



Beverlo-Wystekkenstraat

Een nota van een archeologische prospectie middels proefsleuven

Auteurs:

B. Van der Veken (veldwerkleider)

J. Siemons

Autorisatie:

B.A.T.M. Weekers-Hendriks (OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)

Colofon

VEC Nota 593

Beverlo-Wystekkenstraat.

Een nota van een archeologische prospectie middels proefsleuven.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteurs: B. Van der Veken en J. Siemons

Foto's en tekeningen: Vlaams Erfgoed Centrum, tenzij anders vermeld

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, maart '19

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Vlaams Erfgoed Centrum

Liesdonk 5

2440 Geel

info@vlaamserfgoedcentrum.be

www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

Inhoud	3
1 Inleiding	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Administratieve gegevens	6
1.3 Archeologische voorkennis en maatregelen	7
1.3.1 Bureauonderzoek	7
1.3.2 Landschappelijk bodemonderzoek	8
1.4 Doelstelling en onderzoeksvragen	10
1.5 Beschrijving van het perceel en de geplande werken	11
1.5.1 Huidig gebruik	11
1.5.2 Geplande werken	11
2 Werkwijze en onderzoeksstrategie	12
2.1 Strategie	12
2.2 Methodiek tijdens het veldwerk	13
3 Assessmentrapport	15
3.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment	15
3.2 Aardkundige beschrijving	15
3.2.1 Inleiding	15
3.2.2 Geologische en bodemkundige achtergrondinformatie	15
3.2.3 Bodemopbouw in het onderzoeksgebied	16
3.2.4 Conclusie	16
3.3 Assessment van de sporen	17
3.3.1 Overzicht per put	17
3.4 Historisch kaartmateriaal	20
4 Besluit	24
4.1 Assessment van het onderzochte gebied	24
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	24
4.2 Potentieel op kennisvermeerdering	26
4.3 Bepaling van vervolgonderzoek	26
Literatuur	27
Bijlage 1 Plannenlijst	27
Bijlage 2 Fotolijst	28
Bijlage 3 Tekeninglijst	29
Bijlage 4 Sporenlijst	30
Bijlage 5 Gedetailleerde sporenkaart	30
Bijlage 6 Maaiveld- en vlakhoogtes	31
Bijlage 7 Beschrijving referentieprofiel	34
Bijlage 8: Afkortingen in de database	35

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

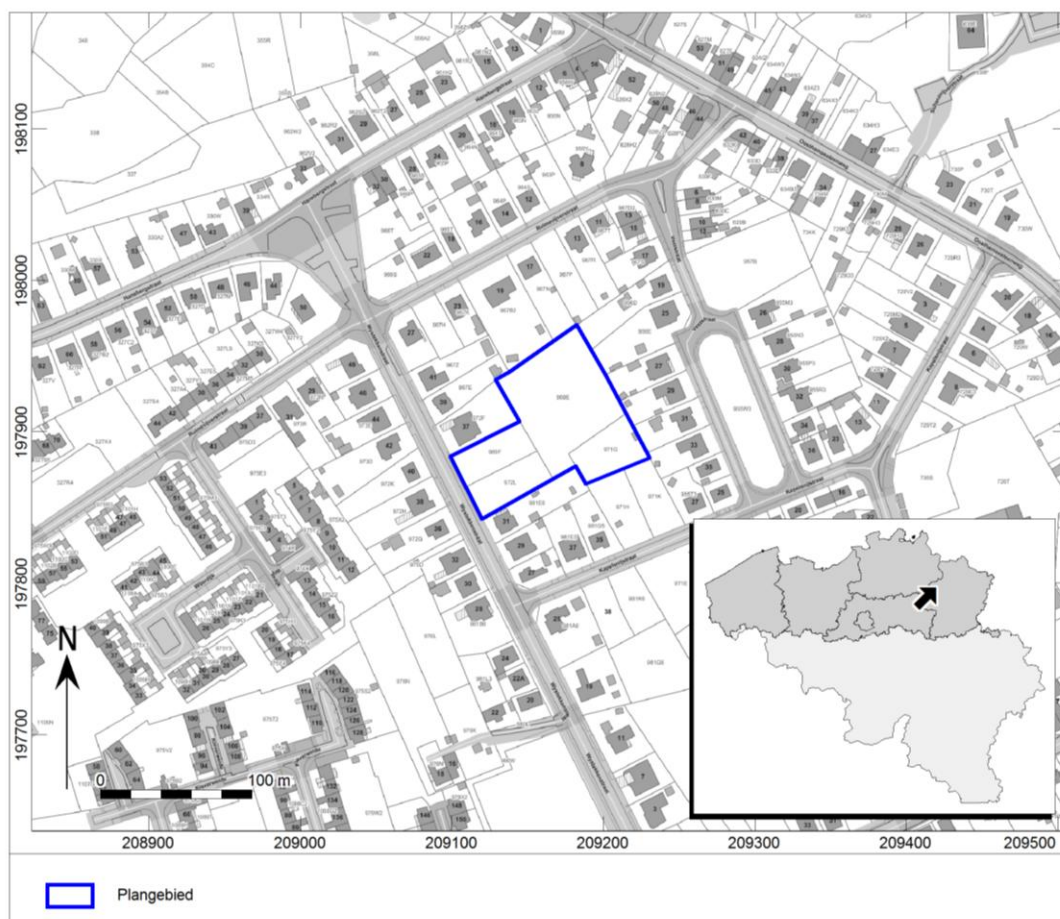
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 ^e E - 8 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 ^e E - 6 ^e E na Chr.	
Romeinse tijd:		57 voor Chr. - 402 na Chr.
IJzertijd:		800 - 57 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 57 voor Chr.	
Midden-IJzertijd	475/450 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 475/450 voor Chr.	
Bronstijd:		2100/2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 - 2000 voor Chr.
Finaal-Neolithicum	3000 - 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	3500 - 3000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4500 - 3500 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4800 voor Chr.	
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		ca. 9500 - 4000 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 10 000 voor Chr.

Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in maart 2019 een nota opgesteld naar de archeologische waarde van een terrein langs de Wystekkenstraat, gemeente Beverlo (zie afb. 1). Op dit terrein zal in de nabije toekomst nieuwbouw worden gerealiseerd (zie afb. 2). De uit te voeren werken gaan gepaard met bodemingrepen die kunnen resulteren in het verstoren van een ongeroerde bodem en het vernietigen van archeologische waarden. Onderhavige nota omvat een proefsleuvenonderzoek (prospectie met ingreep in de bodem) dat volgt op een eerdere archeologienota¹ van een bureauonderzoek en een landschappelijk booronderzoek, eveneens gerealiseerd door het Vlaams Erfgoed Centrum, in september 2017.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op 25 februari 2019 en is uitgevoerd door B. Van der Veken (veldwerkleider en erkend archeoloog) en J. Siemons (archeoloog-assistent). De betrokken aardkundige is J. Huizer. De graafmachine werd geleverd door de firma Ton Luijten Archeologisch Grondwerk. GIS/CAD-afbeeldingen voor deze rapportage zijn gemaakt door J. Siemons en N. Verstraaten. De documentatie die tijdens de archeologische prospectie is verzameld, wordt bewaard bij Vlaams Erfgoed Centrum bvba. Controle en coördinatie van de velddocumentatie is uitgevoerd door J. W. Beestman.

¹ Van Mierlo en Miedema 2017.



Afb. 2. De geplande verkaveling ter plaatse van het onderzoeksgebied.

1.2 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Proefsleuvenonderzoek (archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem)
Aanleiding:	Verkaveling en aanleg weg
Locatie:	Wystekkenstraat
Plaats:	Beverlo
Gemeente:	Beringen
Provincie:	Limburg
Kadastrale gegevens:	Gemeente Beringen, Afdeling 6, Sectie C, Perceelnummers: 969E, 969F, 971G, 972L
Diepte bodemverstoring	260 cm -mv
Oppervlakte plangebied	8.098 m ² / 0,81 ha
Coördinaten (bounding box; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	209.099 / 197.842 209.165 / 197.906 209.230 / 197.970
ID Archeologienota	8006
Projectcodes vooronderzoek	2017F66 (bureauonderzoek) 2017I154 (landschappelijk bodemonderzoek)
ID melding proefsleuven:	ID1869
Projectcode proefsleuven :	2019B281
VEC-projectcode:	4191067
Auteurs:	B. Van der Veken (projectleider) J. Siemons

Autorisatie:	B.A.T.M. Weekers-Hendriks (OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)
Begindatum onderzoek:	25 februari 2019
Einddatum onderzoek:	25 februari 2019
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Liesdonk 5 2440 Geel
Relevante thesaurustermen:	Archeologische vooronderzoek met ingreep in de bodem; proefsleuvenonderzoek

1.3 Archeologische voorkennis en maatregelen

1.3.1 Bureauonderzoek²

In 2017 heeft het Vlaams Erfgoed Centrum een archeologienota opgesteld voor het plangebied. De bodemkundige en geologische gegevens leveren voldoende informatie om de samenstelling van de bodem te kunnen weergeven. Het plangebied bevindt zich landschappelijk in een wat lager gelegen deel van het landschap ten opzichte van de omgeving, tussen verschillende rivieren in. Het plangebied was op deze manier eerder een nattere plaats en niet de eerst gekozen locatie voor bewoning. Verder kan op basis van de bodemkaart geconcludeerd worden dat het plangebied een plaggenbodem bevat. Op deze manier heeft zich op het dekzand mogelijk vanaf de Late Middeleeuwen een dikke humus A-horizont, oftewel een plaggendek, ontwikkeld. De verwachting is dat door de agrarische werkzaamheden die binnen het plangebied hebben plaatsgevonden, deze resten niet meer in situ aanwezig zijn. De kans op archeologische resten van het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum is eerder gering.

Ondanks de minder gunstige ligging kunnen archeologische sporen (vanaf het Neolithicum) niet uitgesloten worden. In de CAI zijn vondstlocaties bekend vanaf de metaaltijden. De CAI-meldingen kunnen een indicatie geven van de mogelijke archeologische potentie voor het gehele gebied.

Op basis van het DTM kan geconcludeerd worden dat het plangebied mogelijk afgegraven is. Het westelijke gedeelte van het plangebied is duidelijk lager gelegen dan de straat en de rest van de omgeving. De afgraving dient evenwel getoetst te worden. Indien het terrein afgegraven blijkt, zullen mogelijke bewoningssporen niet meer intact voorkomen. Het plangebied is volgens historische kaarten vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw onbebouwd gebleven. Omwille van deze reden is de kans laag voor bewoningssporen vanaf de 18^{de} eeuw. Enkele historische kaarten tonen vanaf de 18^{de} eeuw een vierkante structuur binnen het plangebied. Dit is onder andere te zien op de Vandermaelenkaart (zie afb. 3). Het is onduidelijk hoe deze structuur geïnterpreteerd moet worden. Mogelijk betreft het een (ontwaterings)gracht of -greppel, het kan evenwel ook een bomenhrij zijn.

² Grotendeels overgenomen uit Van Mierlo en Miedema 2017. Voor meer informatie omtrent de archeologische waarden in het gebied, zoals bijvoorbeeld CAI-locaties of aanvullend kaartmateriaal, wordt verwezen naar voornoemd rapport.



Afb. 3. Het plangebied geplot op de Vandermaelenkaart.³

1.3.2 Landschappelijk bodemonderzoek

Algemeen

De onderzoeksresultaten die het bureauonderzoek hebben opgeleverd, zijn getoetst door middel van een landschappelijk bodemonderzoek. Op deze manier kan de mogelijke afgraving geverifieerd worden en kan er misschien duidelijkheid ontstaan over de aanwezigheid van een gracht, bomenrij of een andere structuur in het noordoostelijke gedeelte van het plangebied.

Het booronderzoek is uitgevoerd in september 2017. Gedurende de veldinspectie bleek dat het grootste deel van het plangebied in gebruik is als weide. Deze ligt gemiddeld één meter lager dan de omringende percelen. In totaal zijn negen boringen gezet (zie afb. 4). Boring 9 bevindt zich in een laagte waar volgens een historische 19^{de} eeuwse kaart één van de grachten kan hebben gelegen. Een klein deel van het zuidoostelijk plangebied bestaat uit een hoger liggende tuin met een geasfalteerd tennisveldje (boring 7). Deze zone zou opgehoogd kunnen zijn.

³ Overgenomen uit: Van Mierlo en Miedema 2017, 27 (afb. 18).

Resultaten⁴

In de lage weide bestaat de diepere ondergrond uit twee lagen met glauconietrijke, zandige, tertiaire afzettingen uit het Boven-Mioceen en bodemkundig gezien een C1/C2 horizont met moedermateriaal. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Diest. Daarop bevindt zich een pakket met leem. Dit gelaagde pakket met leem is geïnterpreteerd als oorspronkelijk eolische leemlagen uit het Laat Pleistoceen waarvan de top verspoeld en geploegd is geraakt in het Holoceen. Bodemkundig gezien is het een C1 horizont met moedermateriaal met een begraven 10 cm dikke bouwvoor (Apb-horizont). De afzettingen behoren oorspronkelijk tot de Formatie van Wildert. Hierop bevindt zich een gemiddeld 55 cm dik pakket met matig humeus, matig grof, lemig zand. Dit pakket is een opgebracht plaggendek met een bouwvoor (Aa-horizont en Ap-horizont). Deze bodemopbouw in de weide komt in de meeste boringen overeen met het verwachte bodemtype **w-Zdmc**.



Afb. 4. Landschappelijk booronderzoek: locatie boringen en dwarsprofiel.⁵

Ter plaatse van het hoger gelegen tennisterrein bevindt zich ook leem, op 110 cm diep in de ondergrond (34,08 m +TAW). De leemlaag bevindt zich circa 40 cm hoger dan in de lagere weide. Hierop bevindt zich een 60 cm dikke laag met laat-pleistoceen dekzand (C-horizont), met daarop een 15 cm dikke oude akkerlaag en een 35 cm dikke bouwvoor aan het oppervlak. Naar verwachting loopt de top van het dekzand in noordelijke richting af. Hierop

⁴ Overgenomen uit Van Mierlo en Miedema 2017, 42-43.

⁵ Overgenomen uit Van Mierlo en Miedema 2017, 39 (afb. 28). Voor meer informatie omtrent het dwarsprofiel of de onderzoeksresultaten in het algemeen wordt verwezen naar voornoemd rapport.

ligt volgens het bureauonderzoek een ophogingslaag. Deze laag bevindt zich alleen onder het tennisveld en kan het archeologische niveau intact gelaten hebben. Mogelijk heeft men alleen de oude humeuze lagen verwijderd.

De onderzoeksresultaten van het booronderzoek tonen verder aan dat de archeologische verwachting van het bureauonderzoek kan gehandhaafd worden. Het booronderzoek heeft de (waarschijnlijke) afwezigheid van een archeologische vindplaats nog onvoldoende kunnen staven. Gezien de verwachting van een omgracht terrein (een mogelijke schans) in de lage weide, bewoningssites op de dekzandhoogte, het intacte plaggendek en de geplande verstoringsdiepte (tot 260 cm -mv), is de meest geëigende vorm van vervolgonderzoek een proefsleuvenonderzoek (archeologische prospectie met ingreep in de bodem).

1.4 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het proefsleuvenonderzoek heeft tot doel om de in voorgaande onderzoeken gestelde archeologische verwachting te toetsen, en indien de aanwezigheid van sporen kan worden gestaafd een waardering aan de vindplaats geven. Voor dit onderzoek werden de volgende onderzoeksvragen⁶ opgesteld:

- 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 paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er erfbegrenzings aanwezig? Zijn er indicaties voor een erfindeling en erfstructuren?
- 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, 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?

⁶ Overgenomen uit Van Mierlo 2018.

1.5 Beschrijving van het perceel en de geplande werken

1.5.1 Huidig gebruik

Het plangebied is ten oosten van de Wystekkenstraat gelegen en is in gebruik als grasland. De bomenrijen die vorig jaar nog de Wystekkenstraat en het tennisveld omsloten, zijn gekapt. Het is een open terrein, dat merkbaar lager is gelegen ten opzichte van de weg en de omliggende percelen (zie afb. 5 en 6).



Afb. 5. Gedeeltelijk zicht op het plangebied, richting de hoger gelegen Wystekkenstraat.



Afb. 6. Zicht op het noordelijk deel van het plangebied, met vooraan rechts het voormalige en iets hoger gelegen tennisveld.

1.5.2 Geplande werken

In het plangebied wordt een verkaveling gepland. De verkaveling bestaat uit 14 loten en de aanleg van een weg (zie afb. 2). De 14 loten hebben een oppervlakte van gemiddeld 3 tot 6 are. De huizen zullen onderkelderd mogen worden, waardoor de maximale verstoring van de bodem 260cm -mv zal bedragen. De riolering wordt aangesloten aan de nieuwe geplande weg. De nieuwe weg zal gelegen zijn in het midden van het plangebied. Enkel voor lot 1 zal de riolering verbonden worden met de riolering in de Wystekkenstraat.

De nieuwe riolering zal in de weg gelegen zijn op een diepte van maximaal 200cm -mv en zal in de kavels gelegen zijn op een maximale diepte van 150cm -mv. Dit is dieper dan de top van het dekzand en de leemlagen, waardoor archeologische waarden worden bedreigd en vervolgonderzoek noodzakelijk was.

2 Werkwijze en onderzoeksstrategie

2.1 Strategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk en de bepalingen uit het Programma van Maatregelen. Voor de start van het proefsleuvenonderzoek is een melding van aanvang gedaan (ID1869) bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Tevens is een projectcode aangevraagd in het archeologieportaal (2019B281). Verder zijn in het kader van het onderzoek gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIP. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat er geen kabels of leidingsleuven in de weide of bij het tennisveld aanwezig zijn.

Om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen het plangebied, werd in het Programma van Maatregelen de volgende strategie voorgesteld: in totaal werden er 9 proefsleuven gepland. Acht proefsleuven hebben een afmeting van 2 x 50 m, de proefsleuf ter hoogte van het voormalige tennisveld heeft een omvang van 2 x 25 m. De sleuven hebben een noordoost-zuidwest oriëntatie en beslaan een totale oppervlakte van 850 m².



Afb. 7. Overzicht van de geplande proefsleuven.⁷

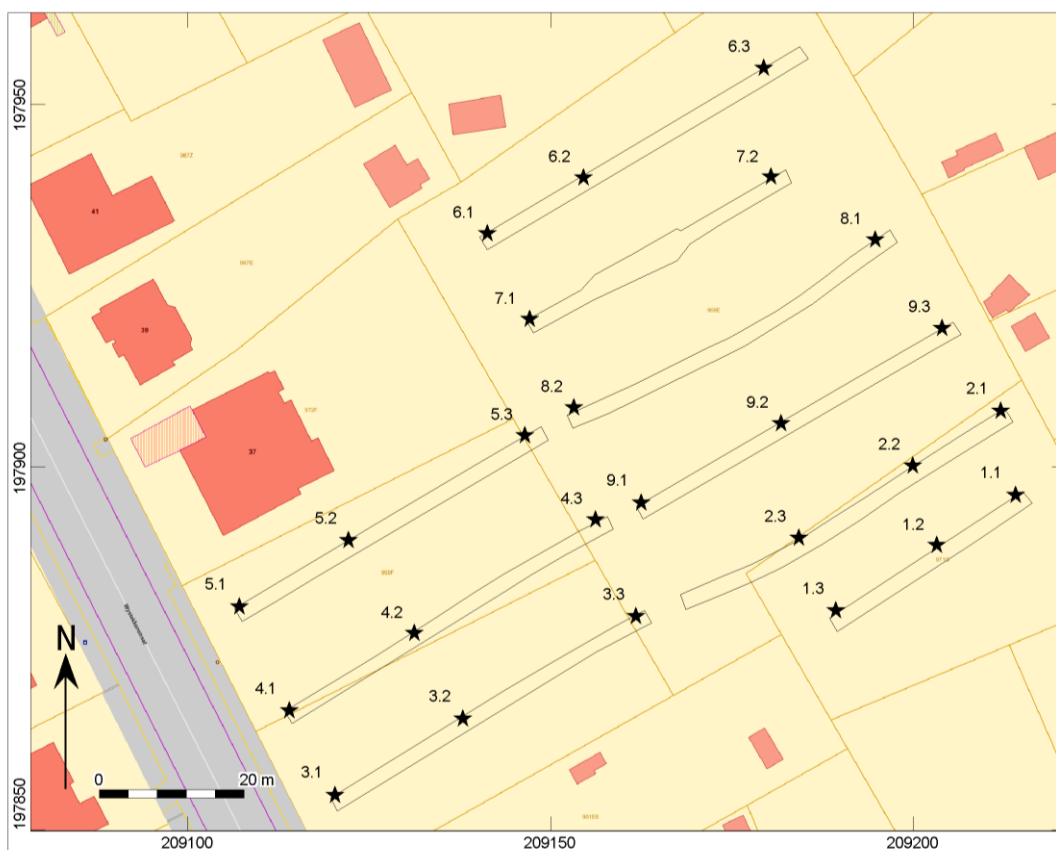
⁷ Overgenomen uit Van Mierlo 2018, 8 (afb. 3).

Naast de sleuven, die circa 10 % van de oppervlakte beslaan, is er ruimte voorzien voor ongeveer 2,5 % in de vorm van kijkvensters, dwarsseuven of volgsleuven. De aanleg ervan kan nodig zijn om een spoor of een concentratie van sporen waarvan de interpretatie en de waardering niet onmiddellijk duidelijk is, beter te kunnen onderzoeken. Mogelijk kunnen deze ook een schijnbare afwezigheid van sporen aantonen. Een kijkvenster, dwars- of volgsleuf wordt, afgezien van hun ligging, afmeting en vorm, op dezelfde wijze als de proefsleuven aangelegd. De tussenafstand tussen de reguliere sleuven tot slot bedraagt circa 15 m waardoor de sleuven maximaal gespreid worden.

Op basis van de resultaten van de bodemkundige gegevens uit de bureaustudie en het booronderzoek is uitgegaan van één archeologisch onderzoeksniveau. Er waren geen aanwijzingen voor meerdere onderzoeksvlakken. Het betreft daarmee een site zonder complexe stratigrafie.

2.2 Methodiek tijdens het veldwerk

Het archeologische vlak is onder begeleiding van de veldwerkleider machinaal aangelegd door een bandenkraan met een gladde bak. Daarbij is eerst de bovengrond verwijderd waarna laagsgewijs verdiept is tot het leesbare vlak, in de top van de ondergrond (C-horizont). Tijdens de aanleg is de veldwerkleider continu bij de graafmachine gebleven om eventuele sporen direct te kunnen herkennen en aan te krassen. Het vlak is plaatselijk manueel opgeschaafd om de leesbaarheid te verbeteren. Tijdens de aanleg van het vlak zijn alle sporen ingekrast en is het vlak gefotografeerd. Vervolgens zijn het vlak en de sporen digitaal ingemeten (met behulp van een Global Positioning System (GPS) en beschreven (spoornummer, vorm, soort, kleur, samenstelling). Om de 5 m is een waterpashoogte bepaald. Om een indruk te krijgen van de aard en conservering zijn enkele grondsporen met de hand gecoupeerd. Na het inmeten zijn de sporen en lagen beschreven, gecoupeerd en gedocumenteerd (op schaal 1:20).



Afb. 8. Locatie van de gedocumenteerde profielkolommen. Het nummer is opgebouwd uit een put- en volgnummer.

Om de bodemopbouw te bestuderen zijn waar mogelijk drie profielkolommen per proefsleuf aangelegd en gedocumenteerd (zie afb. 8). De onderzoeksresultaten gaven geen aanleiding tot het aanleggen van een lengteprofiel. De profielkolommen zijn handmatig opgeschaafd en vervolgens ingekrast. Enkele profielkolommen zijn ongeschaafd gedocumenteerd, aangezien in sommige zones de ondergrond zich niet leende tot het betreden van de put (zie verder). De lithologische lagen zijn gedocumenteerd, alsook de archeologisch relevante lagen zoals vegetatiehorizonten, cultuurlagen en sporen. Alle lagen zijn beschreven op textuur, kleur en bodemkundige verschijningen.

3 Assessmentrapport

3.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment

Bij het onderzoek was er, gezien de onderzoeksresultaten, geen aanleiding tot het nemen van stalen. Zodoende ontbreekt een assessment van de stalen. Aangezien er geen vondstmateriaal gevonden is, ontbreekt ook een vondsten- en conservatie-assessment. Het assessment van de sporen werd uitgevoerd op basis van de digitale plannen en coupetekeningen, de foto's en de spoorbeschrijvingen. Deze gegevens werden bestudeerd in relatie tot overige relevante gegevens die beschikbaar zijn, zoals historisch kaartmateriaal en luchtfoto's.

3.2 Aardkundige beschrijving

3.2.1 Inleiding

In totaal zijn 25 profielen opgeschaafd en gedocumenteerd (zie afb. 8). Tijdens het onderzoek zijn alle profielwanden beschreven op lithologie, sedimentologie en bodemvorming. Daarnaast zijn, indien aanwezig, sedimentaire structuren beschreven. De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een *Global Positioning System (GPS)* met een nauwkeurigheid van 1 cm (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370)). De Z-coördinaten zijn tevens tot op 1 cm nauwkeurig bepaald, op basis van de Tweede Algemene Waterpassing.

3.2.2 Geologische en bodemkundige achtergrondinformatie

Het onderzoeksgebied is gelegen in de Limburgse Kempen. De dorpskern van Beverlo is op een hoger gelegen gebied ten oosten van het plangebied gelegen. Op het DTM is te zien dat het perceel van het onderzoeksgebied lager gelegen is als de omliggende percelen. Het plangebied is altijd onbebouwd geweest.

In het plangebied worden de tertiaire afzettingen van de Formatie van Diest (Boven-Mioceen) gekarteerd. De afzettingen bestaan uit bruingroen tot grijsgroen glauconietrijk middelmatig tot grof zand met zeer dunne kleilaagjes. Verweering zorgt ervoor dat het zand als gevolg van limonitisatie geelbruin wordt en aaneengekit is tot ijzerzandsteenbanken. Soms komen er afdrucken van schelpen voor. Verder zijn fossiele wormgangen of bioturbaties kenbaar voor de formatie. Plaatselijk kunnen er sporen zijn van mica of zijn ze ligniethoudend. Aan de basis van de formatie is grind van blauwzwarte vuursteenkeien aanwezig.⁸

Op basis van de Quartairgeologische kaart, bevinden zich op de Tertiaire afzettingen eolische afzettingen. Tijdens de Weichsel-IJstijd werd deze afzettingen door noordnoordoosten winden van over de ijskap uit het morenepuin geblazen en tot in onze gebieden getransporteerd. Door de wind werd het lichtste materiaal, leem, het verste getransporteerd en in het zuidelijke gedeelte afgezet. Het zand daarentegen wat zwaarder was, werd noordelijker afgezet. In het plangebied vertalen deze afzettingen zich tot dekzand. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Wildert.⁹

Het plangebied kan opgedeeld worden in twee bodemtypes, namelijk Zcmc en w-Zdmc. Beide bodems bevatten een plaggenbodem, ontstaan vanaf de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd. Bodemtype Zcmc kan gekenmerkt worden als een matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Bodemtype w-Zdmc kan gekenmerkt worden als een matig natte zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Verder hebben deze bodems een homogeen humeuze bruinachtig of grijsachtige bovengrond van een dikte van minstens 60 cm. Onder het plaggendek is mogelijk een zwartachtig en zeer humusrijk laag terug te vinden. Deze betreft de bouwlaag van een begraven profiel die in het plaggendek verwerkt is.

Uit landschappelijk booronderzoek blijkt dat er ter plekke van de weide sprake is van een circa 55 cm dik plaggendek gelegen in een lemige landschapsdepressie. De top van het begraven leempakket is verspoeld en

⁸ Van Mierlo en Miedema 2018.

⁹ Ibid. 2018.

geploegd. Het betreft hier een nat deel van het landschap, niet geschikt voor bewoning maar wel voor landbouw of eventueel watervoerende grachten voor een schans. De verwachting van het bureauonderzoek blijft dus hier behouden. Deze bodemopbouw in de weide komt in de meeste boringen overeen met het verwachte bodemtype w-Zdmc. Dit betreft een matig natte zandgrond met een homogeen, humeuze, bruinachtige bovengrond met antropogene humus A horizont van circa 60 cm. Ter plekke van de boring op het tennisveldterrein is sprake van een dekzandhoogte op leem. In de top van dit dekzand is sprake van een 55 cm dikke, humeuze ploeglaag met indicatoren.

3.2.3 Bodemopbouw in het onderzoeksgebied

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd over het hele terrein een gelijkaardige situatie aangetroffen. Het ging om een A-horizont van 50-60 cm met daaronder een bruingroene tertiaire laag. De A-horizont bestond uit een soms sterk doorwortelde donkerbruine bouwvoor met daaronder een bruine oude akkerlaag en soms nog een restant van een plaggendek (afb. 9). Onder het oude tennisveld werd aan de top van het profiel nog een verstoringslaag van ongeveer 30 cm aangetroffen. De bruingroene tertiaire laag werd in werkput 7, 8 en delen van 9 niet aangetroffen. Hier ging het om een bruine kleig zand laag onder de A-horizont, namelijk de C-horizont. Verder ging het overal om een zeer natte bodem die meestal bestond uit kleig zand. De situatie van zowel het landschappelijk booronderzoek als op de bodemkaart komt overeen met de aangetroffen situatie in het veld.

Het referentieprofiel is als volgt opgebouwd:

Profiel 4.2

S1000	0-25 cm -mv: Aph-horizont; bouwvoor (donkerbruin, zs2)
S1001	25-45 cm -mv: Aa-horizont; oude akkerlaag (bruin, zs2)
S1002	45-60 cm -mv: Ap-horizont; restant plaggendek (zwartbruin, zs2)
S5000	60 cm - putbodem -mv: tertiaire C-horizont (bruingroen, kleig zand)



Afb. 9. Profielfoto van profiel 4.2.

3.2.4 Conclusie

Er kan geconcludeerd worden dat het proefsleuvenonderzoek de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek bevestigt. Ook de bodemkaart uit het bureauonderzoek komt grotendeels overeen met de interpretaties van het proefsleuvenonderzoek. De bodem was tijdens het proefsleuvenonderzoek wel veel natter dan verwacht en bestond ook eerder uit kleig zand dan uit zand. Het archeologische sporenniveau ligt aan de top van de C-horizont op ongeveer 50-60 cm onder het maaiveld. In werkput 4 en 5 werd nog een restant van het

plaggendeek aangetroffen (afb. 9). Het archeologisch vlak is altijd aan de top van de C-horizont aangelegd. Op dit niveau werden alleen een aantal karrensporen aangetroffen in werkput 8 en 9.

3.3 Assessment van de sporen

3.3.1 Overzicht per put

Allereerst is de zone van het voormalige tennisveld onderzocht. De verharding van het tennisveld is conform afspraak verwijderd en aan de kant gelegd. Werkput 1 is 68 m² groot. Er zijn geen archeologische sporen gevonden tijdens de aanleg van het vlak. De bodemopbouw is aan de hand van drie profielkolommen gedocumenteerd. Het betreft alle 'zandige' profielen. De onderlaag van het tennisveld heeft een maximale restdiepte van 30 cm. Gemiddeld bedraagt de vlakhoogte 34,42 m +TAW.

Werkput 2 is 114 m² groot. De werkput bevat, buiten een recente verstoring, geen sporen. Gemiddeld bedraagt de vlakhoogte 34,12 m +TAW. De bodemopbouw is aan de hand van drie profielkolommen gedocumenteerd. De bodemhorizonten lijken iets lemiger dan die in werkput 1. Werkput 2 kwam al snel onder water te staan na de aanleg van de put (zie afb. 10). De recente verstoring was strak afgelijnd in het vlak en bevatte een klein fragment plastic.



Afb. 10. Werkput 2 na aanleg vlak, richting het oosten gefotografeerd.

Werkput 3 is 101 m² groot. De werkput bevat geen sporen. Gemiddeld bedraagt de vlakhoogte 33,62 m +TAW. De bodemopbouw is aan de hand van drie profielkolommen gedocumenteerd. Vermeldenswaardig is het zwarte, kleiige en humeuze bandje dat zich onder het akkerdek bevindt (S2002). Dit pakket komt in een groot deel van het plangebied voor. De bodemhorizonten lijken nog iets lemiger te zijn dan die in werkputten 1 en 2.

Werkput 4 is 100 m² groot. Er zijn geen archeologische sporen gevonden tijdens de aanleg van het vlak. Gemiddeld bedraagt de vlakhoogte 33,59 m +TAW. De bodemopbouw is aan de hand van drie profielkolommen gedocumenteerd. De bodemopbouw in werkputten 3 en 4 is vergelijkbaar.

Werkput 5 is 105 m² groot. De werkput bevat geen sporen. Gemiddeld bedraagt de vlakhoogte 33,61 m +TAW. De bodemopbouw is aan de hand van drie profielkolommen gedocumenteerd. De westelijke zone van de put is sterk doorworteld (zie afb. 11). Verder is werkput 5 merkbaar zandiger dan de voorgaande drie putten, uitgezonderd het meest oostelijke deel, dat tevens vrij snel na de aanleg van het vlak onder water kwam te staan.



Afb. 11. Werkput 5 tijdens aanleg vlak. Centraal in beeld de doorwortelde zone.

Werkput 6 is 107 m² groot. Er zijn geen archeologische sporen gevonden tijdens de aanleg van het vlak. Gemiddeld bedraagt de vlakhoogte 33,96 m +TAW. De bodemopbouw is aan de hand van drie profielkolommen gedocumenteerd. Vermeldenswaardig is dat tweederde van de werkput, het middendeel, zompig is. Bij het documenteren van de put is de archeoloog een paar keer komen vast te zitten. Het lijkt alsof er onder het vlak sprake is van stagnerend water of een schijngrondwaterstand. Het water kwam tevoorschijn na aanleg van de verdiepte profielkolommen (zie afb. 12).



Afb. 12. Noordprofiel aan de westzijde van werkput 6.

Werkput 7 is 102 m² groot. De werkput bevat geen sporen. Gemiddeld bedraagt de vlakhoogte 33,83 m +TAW. De bodemopbouw is aan de hand van twee profielkolommen, gelegen aan de uiteinden van de proefsleuf, gedocumenteerd. De werkput is niet betreden geweest vanwege het zompige karakter. De profielputten en het middendeel van de werkput kwamen al snel na de aanleg van het vlak onder water te staan.



Afb. 13. Noordprofiel aan de westkant van werkput 8, met de karrensporen in beeld.

Ook in werkput 8 is geen middenprofiel gedocumenteerd. De bodemopbouw is gelijkaardig aan die van werkput 7. Werkput 8 is 103 m² groot. Aan de westrand van de put is een karrenspoor in het vlak geregistreerd (S8.1, zie allesporenkaart en afb. 13). Het karrenspoor is gedocumenteerd in het profiel. Gemiddeld bedraagt de vlakhoogte 34,03 m +TAW. De bodemopbouw is aan de hand van drie profielkolommen gedocumenteerd.

Werkput 9 is 101 m² groot. Net als in werkput 8 is aan de westrand van de werkput een deel van een karrenspoor gedocumenteerd (S9.1). Gemiddeld bedraagt de vlakhoogte 34,12 m +TAW. De bodemopbouw is aan de hand van drie profielkolommen gedocumenteerd. Net als in voorgaande werkputten kwamen de verdiepte profielkolommen al snel onder water te staan (zie afb. 14).



Afb. 14. Noordprofiel aan de oostzijde van werkput 9.

In geen enkele werkput is vondstmateriaal aangetroffen. Stalen zijn niet genomen. De onderzoeksresultaten gaven geen aanleiding tot het aanleggen van extra sleuven of kijkvensters. De sporenlijst, sporenkaarten en hoogtekaarten zijn toegevoegd als bijlage.

3.4 Historisch kaartmateriaal

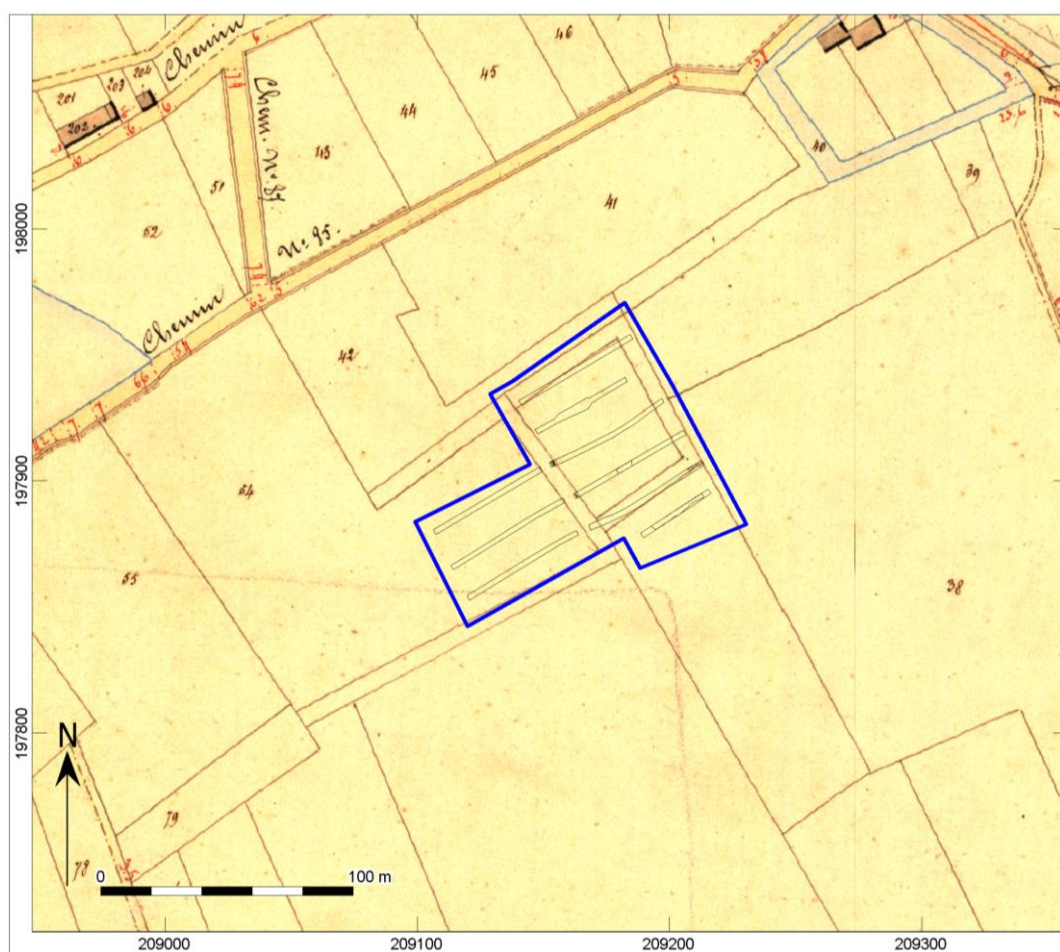
Het historisch kaartmateriaal kwam reeds uitgebreid aan bod in het bureauonderzoek¹⁰ maar wordt hier hernomen omwille van haar relevantie. Enkele kaarten worden er uit gelicht: de Ferrariskaart, de Atlas der Buurtwegen en de Vandermaelenkaart. Wanneer we het plangebied op de Ferrariskaart (circa 1771-1778) plotten is te zien dat het onderzochte terrein gelegen is over twee percelen. De oostelijke en westelijke helft van het plangebied zijn van elkaar gescheiden door een bomenrij. Rondom het plangebied zijn meerdere vijvers gelegen (zie afb. 15 en voor een iets ruimer beeld afb. 16 in Van Mierlo en Miedema 2017).

Uit de plot op de Atlas der Buurtwegen (circa 1840) valt af te leiden dat het plangebied in die tijd gelegen was over meerdere percelen. Een groot deel van de noordoostelijke helft is omzoomd. Ten noordoosten van het plangebied ligt de dorpschans. Verder wordt het plangebied omringd door weilanden en akkers (zie afb. 16). Eenzelfde beeld is te zien op de Vandermaelenkaart: een vierkanten zone in de noordoostelijke helft van het plangebied is omzoomd (zie afb. 17). Ten westen van het plangebied is een vijver gelegen. Verder staat de pastorie (Presbytère) nog afgebeeld. De schans valt net buiten beeld. De zone rondom het plangebied is onbebouwd.



Afb. 15. Het proefsleuvenonderzoek geplot op de Ferrariskaart.

¹⁰ Van Mierlo en Miedema 2017, 22 ev.



Afb. 16. Het proefsleuvenonderzoek geplot op de Atlas der Buurtwegen.



Afb. 17. Het proefsleuvenonderzoek geplot op de Vandermaelenkaart.

Op de topografische kaart van 1886 is nog steeds sprake van een afgebakende vierkanten zone. De omzoming, evenals tal van omliggende percelen, vooral ten noorden van het plangebied, staan afgebeeld als overstromingszones. Op de topografische kaart van 1933-1939 is de omzoming niet meer zichtbaar. Er loopt een beek door het noordelijke deel van het plangebied. Het plangebied is in gebruik als weide en is aangeduid als nat gebied.¹¹

Het omzoomde terrein is niet eenduidig te interpreteren. In de archeologienota wordt gesteld dat het vermoedelijk om een vierkanten gracht of een bomerrij gaat. Dit is een mogelijkheid maar geen vastgesteld gegeven. Tijdens het veldwerk zijn geen resten van een gracht of sloot geregistreerd. Wel viel het op dat de proefsleuven 6 t/m 9 merkbaar natter of zompiger waren dan de overige proefsleuven. De betreffende proefsleuven zijn gelegen binnen de omzoming. Verder is -vooral op de Atlas der Buurtwegen- te zien dat karrensporen S8.1 en S9.1 precies op de omzoming en in het verlengde van de zuidelijk gelegen perceelgrens gelegen zijn (zie afb. 16).

¹¹ Voor deze afbeeldingen en aanvullende informatie, zie Van Mierlo en Miedema 2017, 22 ev.

Aangezien archeologische sporen ontbreken, bestaat het vermoeden dat de vierkanten omzoming een bovengrondse structuur betreft, vermoedelijk een wal, die een nat gebied begrensd. Mogelijk had het terrein een functie als akker en diende de afbakening als bescherming tegen overstromingen. Een andere mogelijkheid is dat het net een overstromingszone of eventueel een visvijver betreft. Aangezien geen resten in de ondergrond bewaard zijn gebleven, valt de exacte functie van de structuur op het historisch kaartmateriaal niet te achterhalen.

Het karrenspoor dat is aangetroffen, liep langsheen de perceelgrens, vermoedelijk als verbinding tussen een noordelijk gelegen doorgaande weg en een weg gelegen ten zuiden van het plangebied. Dergelijke sporen worden vaker aangetroffen langsheen oude perceelgrenzen.

4 Besluit

4.1 Assessment van het onderzochte gebied

Het bureauonderzoek gaf een lage verwachting voor de perioden Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. De lage verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum en Mesolithicum is gebaseerd op de aanwezigheid van een plaggendek (waardoor het originele loopvlak niet meer intact is) en de mogelijke afgraving van een deel van het terrein. Gezien de aanwezigheid van een plaggendek kunnen archeologische resten tot en met de Late Middeleeuwen wel bewaard zijn gebleven. Op basis van het historisch kaartmateriaal kan gesteld worden dat er een lage kans voor archeologische resten vanaf de 18^{de} eeuw is omwille van het ontbreken van bebouwing op het historisch kaartmateriaal. Verder is er in het noordoostelijke gedeelte van het plangebied een vierkante structuur zichtbaar op enkele historische kaarten. Op basis van het historisch kaartmateriaal is echter niet duidelijk hoe deze structuur geïnterpreteerd moet worden. Ook toont het DTM sterke aanwijzingen voor afgraving in het westelijke alsook het noordoostelijke gedeelte van het plangebied. Omwille van deze redenen werd een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd. Op deze manier kan de afgraving getoetst worden en kan mogelijk duidelijkheid ontstaan over de vierkanten omzoming in het noordoostelijke gedeelte van het plangebied.

Uit het landschappelijk bodemonderzoek is gebleken dat ter hoogte van het voormalige tennisveld (en enkel daar) een ophogingslaag aanwezig is. Deze kan het archeologische niveau intact gelaten hebben. De onderzoeksresultaten van het booronderzoek tonen verder aan dat de archeologische verwachting van het bureauonderzoek kan behouden blijven. Door de mogelijke aanwezigheid van een omgracht (of begrensde) terrein in de lagere gelegen noordoostelijke zone, bewoningssites op de dekzandhoogte, het intacte plaggendek en de geplande verstoringsdiepte (tot 260 cm -mv), bleek vervolgonderzoek noodzakelijk. De meest geëigende vorm van vervolgonderzoek betreft een proefsleuvenonderzoek (archeologische prospectie met ingreep in de bodem).

Het proefsleuvenonderzoek heeft de eerder lage verwachting bevestigd: er is geen vindplaats aanwezig in het laag gelegen plangebied. Het omzoomde gebied op historisch kaartmateriaal betreft mogelijk een wal die in het verleden werd opgericht rondom de meest natte zone, mogelijk had de zone een praktische functie, bijvoorbeeld als visvijver. Een andere mogelijkheid is een functie als akker, waarbij de afbakening diende om de zone binnen het vierkant net droog te houden. Het is duidelijk dat de omzoming geen erfbegrenzing betreft.

Op de grens van deze omzoming en in het verlengde van de zuidelijk gelegen perceelgrens zijn in twee proefsleuven de restanten van een karrenspoor geregistreerd. Vermoedelijk volgde het karrenspoor de perceelgrens en verbond het een noordelijk gelegen doorgaande weg met een weg gelegen ten zuiden van het plangebied.

4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

De gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?
Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden verschillende A- en C-horizonten aangetroffen. Het ging om een donkerbruine bouwvoor met daaronder een oude akkerlaag en soms een restant van een plaggendek. Hieronder werd dan op de meeste plaatsen een bruingroene tertiaire C-horizont aangetroffen. Op de andere plaatsen werd een bruine C-horizont aangetroffen. De vaststellingen komen geheel overeen met het landschappelijk booronderzoek.
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
Het ontbreken van de E- en B-horizont kan verklaard worden aan de landbouwactiviteiten die plaatsgevonden hebben op het terrein. Door bijvoorbeeld ploegwerken zijn de E- en B-horizont opgenomen in de bouwvoor. Ook is het terrein wellicht al eens afgegraven gezien de lagere ligging van het perceel ten opzichte van de omliggende percelen.
- Zijn er sporen aanwezig?
Ja.

- Zijn de sporen natuurluk of antropogeen?
In de werkputten 8 en 9 zijn aan de westrand van de put de restanten van een karrenspoor aangetroffen (in de vorm van sporen S8.1 en S9.1). Wanneer de allesporenkaart wordt geplot op oude historische kaarten is te zien dat het karrenspoor langsheen een perceelgrens gelegen was. Verder was in werkput 2 nog een recente verstoring aanwezig.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
Het karrenspoor had een restdiepte van maximum 28 cm. De bewaringstoestand wordt gezien als eerder matig.
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
S8.1 en S9.1 maakten deel uit van een karrenspoor. Op oude historische kaarten is te zien dat het karrenspoor langsheen een perceelgrens gelegen was. Het spoor wordt in de Nieuwe tijd gedateerd, al kan een oudere datering niet uitgesloten worden.
- 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 paalzettingsen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er erfbegrenzingsen aanwezig? Zijn er indicaties voor een erfindeling en erfstructuren?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?
 - Komen er oversnijdingsen voor?
 - Wat is het, geschatte, aantal individuen?*Bovenstaande onderzoeksvragen zijn niet van toepassing.*
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
De archeologische sporen bevinden zich aan de top van de tertiaire C-horizont, op ongeveer 50-60 cm onder het maaiveld.
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
Het plangebied bevindt zich landschappelijk in een relatief lager gelegen deel ten opzichte van de omgeving, tussen verschillende rivieren. Het plangebied deel met de weide was op deze manier eerder een nattere plaats en niet de eerst gekozen locatie voor bewoning. Op basis van het DTM is te zien dat het plangebied mogelijk (deels) afgegraven is. Het plangebied is vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw onbebouwd gebleven.
- Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
In de top van de C-horizont konden archeologische sporen aangetroffen worden vanaf het Laat-Paleolithicum. Ondiepe sporen zullen wellicht opgenomen zijn in de bouwvoor door ploegwerken of eventuele afgravingen. Er is geen bodemkundige verklaring voor de afwezigheid van diepere archeologische sporen zoals greppels/grachten.
- 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?
Bovenstaande onderzoeksvragen zijn niet van toepassing.

4.2 Potentieel op kennisvermeerdering

De aangetroffen sporen hebben geen potentieel op kennisvermeerdering. Het aantreffen hiervan geeft geen aanleiding tot een vlakdekkend onderzoek.

4.3 Bepaling van vervolgonderzoek

Aangezien geen vindplaats aanwezig is adviseert het Vlaams Erfgoed Centrum om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

Literatuur

Ervynck, A., S. Debruyne, R. Ribbens, 2015: *Assessment. Een handleiding voor de archeoloog*. Onroerend Erfgoed, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed.

Onbekend, 2016: Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 1,0.

Van Mierlo, T., 2018: Wystekkenstraat, Beverlo, Een Programma van Maatregelen.

Van Mierlo, T. en F.R.P.M. Miedema, 2018: *Wystekkenstraat, Beverlo, Een archeologienota*. VEC Nota 204. Geel.

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2019B281
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22-06-2017
Plannummer	2
Type plan	GRB kaart
Onderwerp plan	De geplande verkaveling ter plaatse van het onderzoeksgebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23-06-2017
Plannummer	3
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied geplot op de Vandermaelenkaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23-06-2017
Plannummer	4
Type plan	GRB kaart
Onderwerp plan	Landschappelijk booronderzoek: locatie boringen en dwarsprofiel.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	15-09-2017
Plannummer	7
Type plan	GRB kaart
Onderwerp plan	Overzicht van de geplande proefsleuven.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08-08-2017

Plannummer	8
Type plan	GRB kaart
Onderwerp plan	Locatie van de gedocumenteerde profielkolommen. Het nummer is opgebouwd uit een put- en volgnummer.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07-03-2019
Plannummer	15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het proefsleuvenonderzoek geplot op de Ferrariskaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07-03-2019
Plannummer	16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het proefsleuvenonderzoek geplot op de Atlas der Buurtwegen.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07-03-2019
Plannummer	17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het proefsleuvenonderzoek geplot op de Vandermaelenkaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07-03-2019

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2019B281
Onderwerp	Fotolijst
ID	5
Type	Foto locatie
Onderwerp	Gedeeltelijk zicht op het plangebied, richting de hoger gelegen Wystekkenstraat.
Datum	15-02-2019
ID	6
Type	Foto locatie
Onderwerp	Zicht op het noordelijk deel van het plangebied, met vooraan rechts het voormalige en iets hoger gelegen tennisveld.
Datum	15-02-2019
ID	9
Type	Profielfoto

Onderwerp	Profielfoto 4.2.
Datum	25-02-2019
ID	10
Type	Vlakfoto
Onderwerp	Werkput 2 na aanleg vlak, richting het oosten gefotografeerd.
Datum	25-02-2019
ID	11
Type	Vlakfoto
Onderwerp	Werkput 5 tijdens aanleg vlak. Centraal in beeld de doorwortelde zone.
Datum	25-02-2019
ID	12
Type	Profielfoto
Onderwerp	Noordprofiel aan de westzijde van werkput 6.
Datum	25-02-2019
ID	13
Type	Profielfoto
Onderwerp	Noordprofiel aan de westkant van werkput 8, met de karrensporen in beeld.
Datum	25-02-2019
ID	14
Type	Profielfoto
Onderwerp	Noordprofiel aan de oostzijde van werkput 9.
Datum	25-02-2019

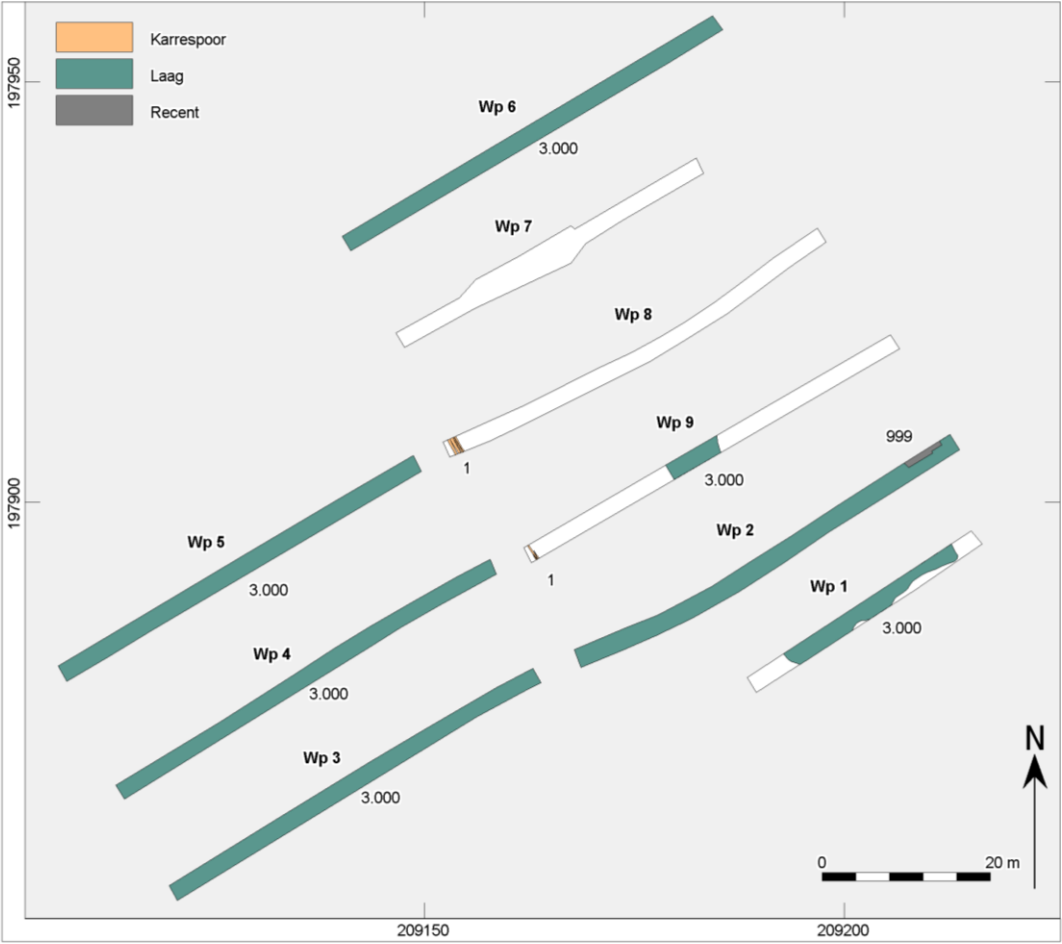
Bijlage 3 Tekeninglijst

Projectcode	2019B281
Onderwerp	Tekeningenlijst
Tekeningnummer	1
Type	Profielen
Onderwerp	Alle profielen wp 1 t/m 5. Noordprofielen.
Aanmaakschaal	1:20
Aanmaakwijze	Manueel
Datum	25-02-2019
Tekeningnummer	2
Type	Profielen
Onderwerp	Alle profielen wp 6 t/m 9. Noordprofielen.
Aanmaakschaal	1:20
Aanmaakwijze	Manueel
Datum	25-02-2019

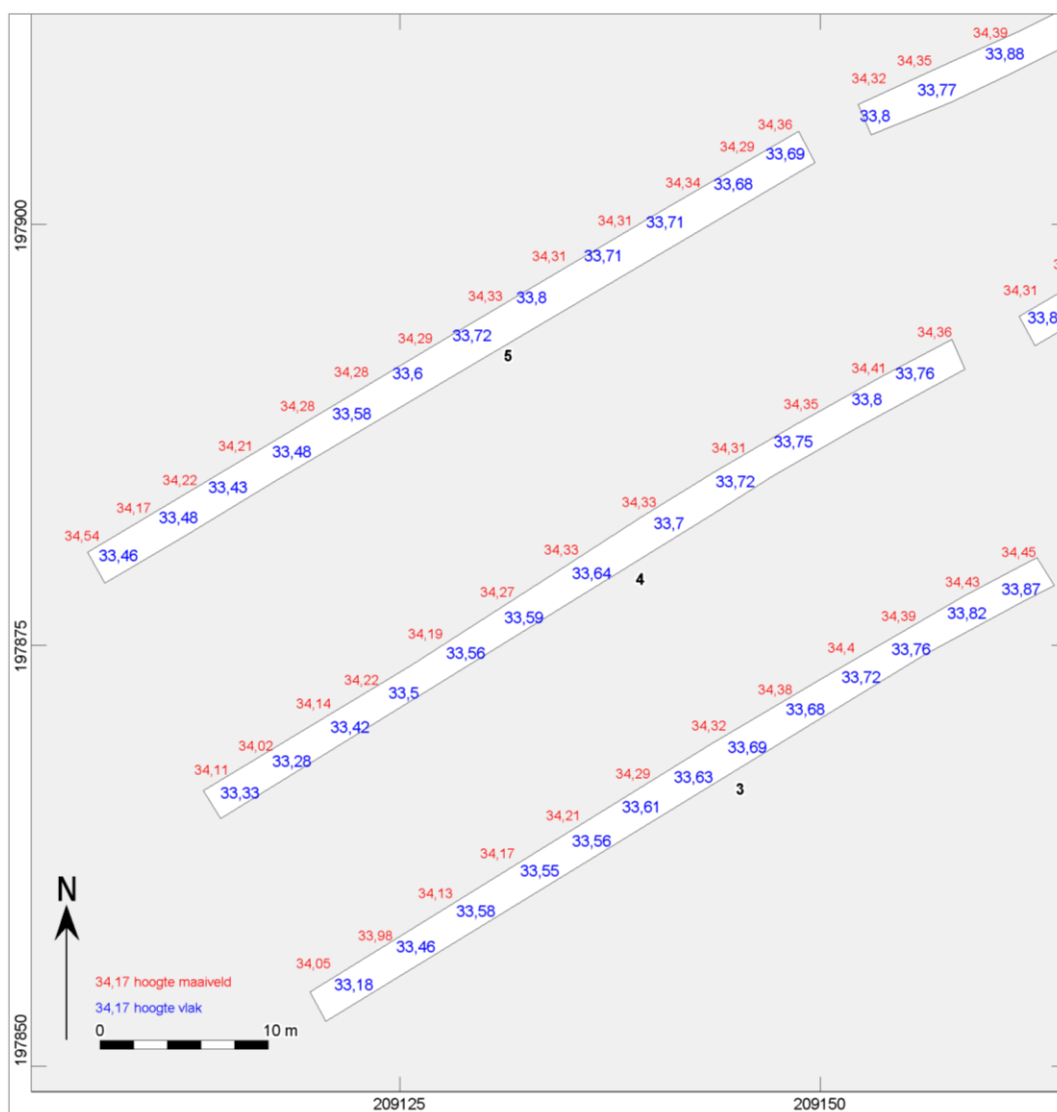
Bijlage 4 Sporenlijst

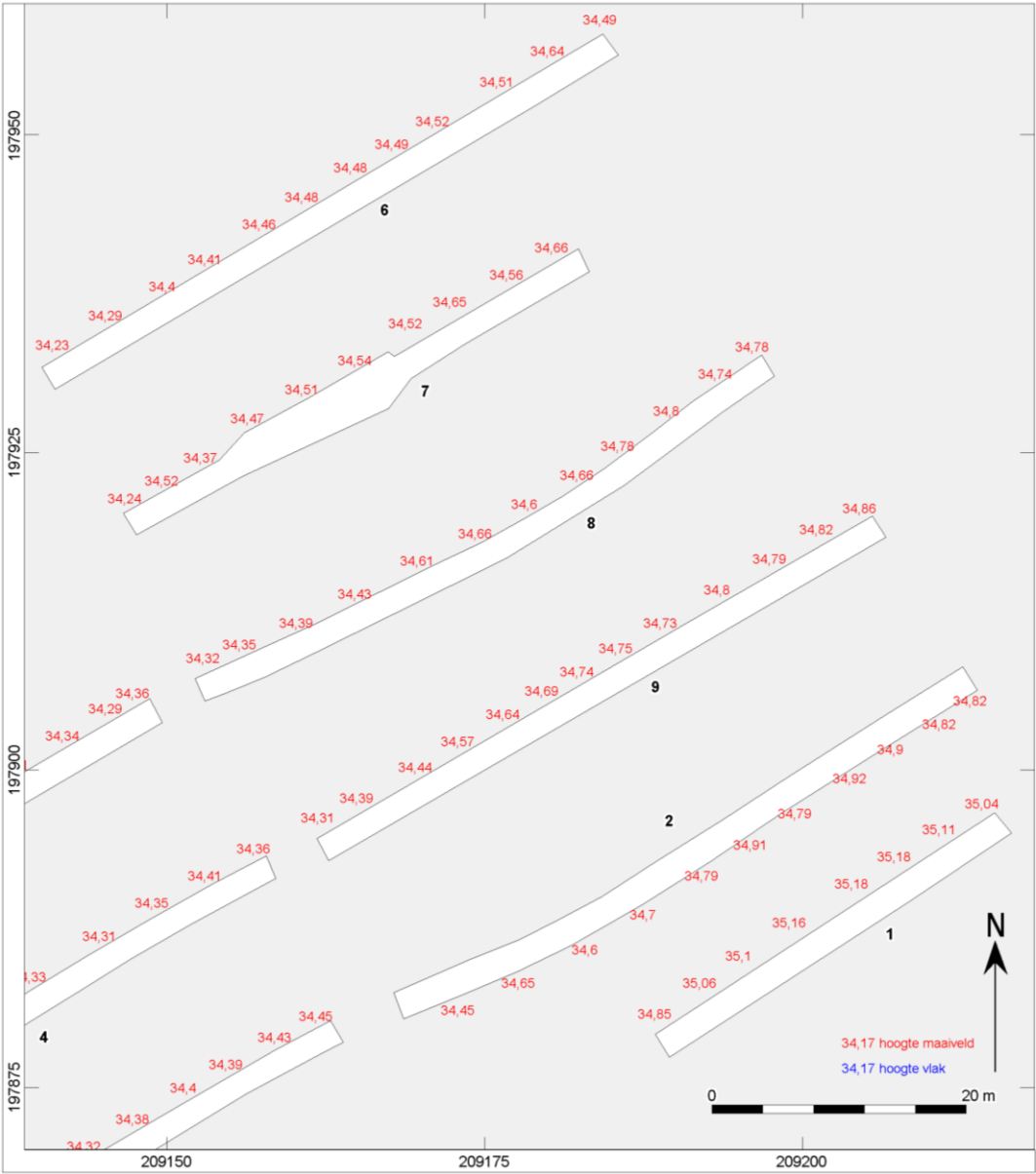
Projectcode		2019B281											
Onderwerp		Sporenlijst											
OPGR_ID	PUT	VLAK	SPOOR	VULLING	AARDSPOOR	VORM_VLAK	VORM_COUPE	DIEPTE	TINT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TEXTUUR	GEVLEKT
BEVO-19	8	1	1	1	KS	LIN	ONR	28	MIDDEN	BR	GL	ZS2	ja
BEVO-19	9	1	1	1	KS	LIN	ONR	10	DONKER	BR	GL	ZS2	ja

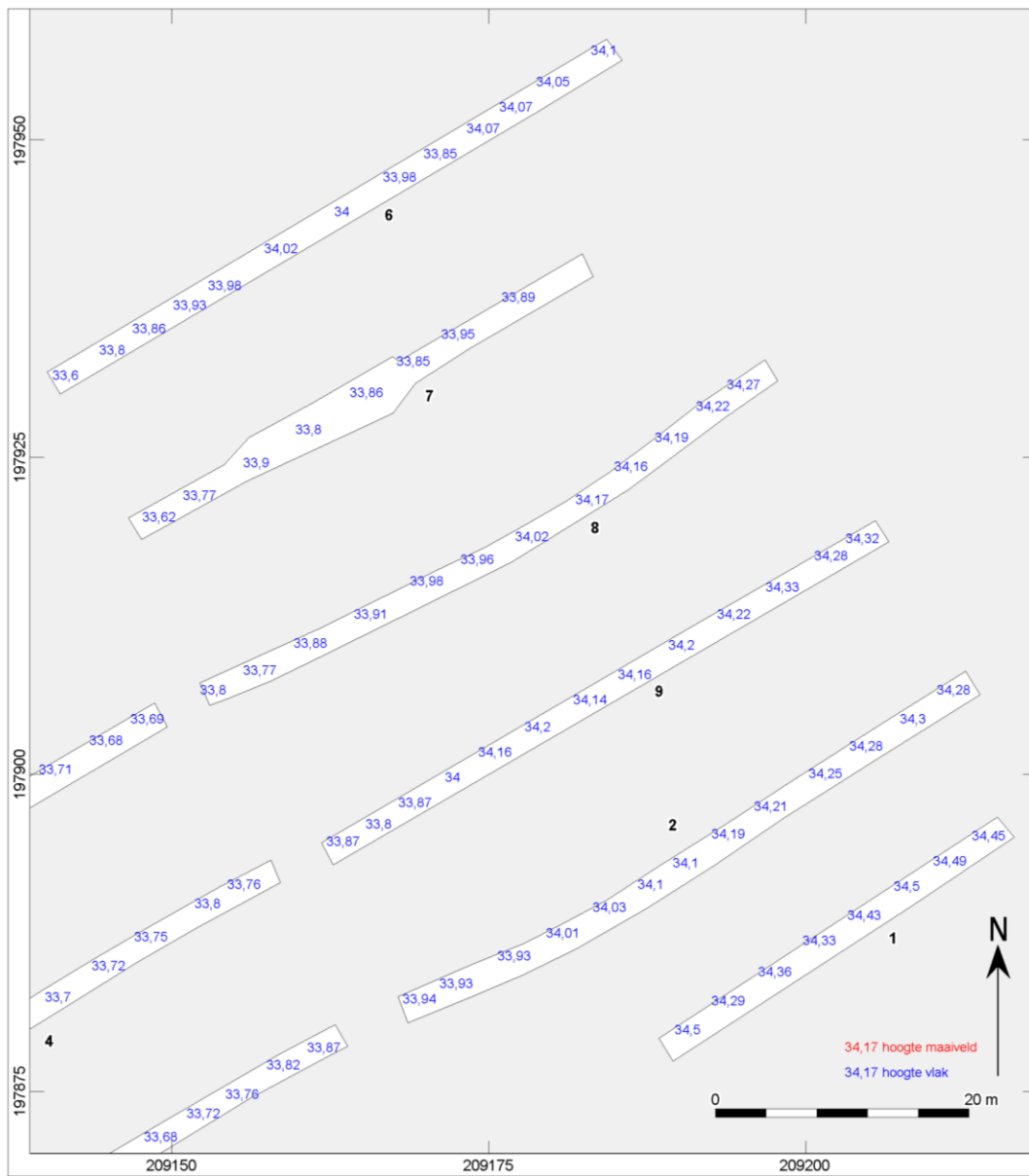
Bijlage 5 Gedetailleerde sporenkaart



Bijlage 6 Maaiveld- en vlakhoogtes







Bijlage 7 Beschrijving referentieprofiel

Referentieprofiel:	1	Landgebruik:	Weide
Datum:	25 februari 2019	Vegetatie:	Gras
Type onderzoek:	Proefsleuven	Bodemclassificatie:	w-Zcm
Profielkolom nummer	4.2	Fotonummer:	4
Projectcode:	2019B281	Afbeeldingsnummer foto('s):	BEVO-19 0037
Weersomstandigheden:	Droog		
Beschrijver:	J. Huizer		
x-y-coördinaten (Lambert EPSG:31370):	209.131,169 / 197.877,278		
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	34,30		

nummer aardkundige eenheid	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	nat/droog beschreven	textuur	zandmediaan	kleur (visueel)	kleur (Munsell)	bodemstructuur	fenomenen	grensduidelijkheid	grensregelmatigheid	interpretatie (aardkundige eenheid)
1	0	25	droog	Zand (Z)	fijn zand (Z1) donkerbruin	/			Humeuze bouwvoor	duidelijk	onregelmatig	Aph
2	25	45	droog	Zand (Z)	fijn zand (Z1) bruin	/			Oude akkerlaag	duidelijk	regelmatig	Aa
3	45	60	droog	Zand(Z)	fijn zand (Z1) zwartbruin	/			Restant plaggendek	duidelijk	regelmatig	Ap
4	60	70	nat	Zand(Z)	fijn zand (Z1) bruingroen	/			Tertiaire C-horizont	duidelijk	regelmatig	C

Bijlage 8: Afkortingen in de database

REFERENTIELIJSTEN

Versie 1.6

AARD SPOOR

Aard van het spoor

Code	Omschrijving
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerkconcentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	besc hoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/b eerkelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwwoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegraving
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
FU	fuik
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houtskoolconcentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkantekringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LA K	laklaag
LA T	latrine
LG	laag
LO	opgolving slaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MS K	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaardige verstorings
OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plagenwand
PO	poel
POE	poer
POT	pots tal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent

SG	stanggreppel
SI	silo
SL	sloot
SPB	spaarboog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steenconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuursteencenconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	woonlaag
XXX	onbekend

COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

Code	Omschrijving
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	rondd
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	revolvertas
VRK	vierkant
RHK	recht hoekig
NG	niet gecoupeerd

VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

Code	Omschrijving
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OVL	ovaal
RHK	recht hoekig
RND	rondd
SIK	sikkelvormig
VRK	vierkant

KLEUR

Duiding van de kleur

Code	Referentie
BE	beige
BL	blauw
BR	bruin
GL	geel
GN	groen
GR	grijs
OR	oranje
PA	paars
RO	rood
RZ	roze
WI	wit
ZW	zwart

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR = donkerbruin grijs (hoofdkleur is dan grijs)

INSLUITSEL

Aard van een insluit sel van een wulin g

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen s chelp)
BS	baksteen
BW	bou waardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosta at
GL	glas
HK	hout skool
HL	hutte nleem
HT	hout
KI	kiesel
LR	leer
MET	metaal
MN	mang aan
NS	natu ursteen
OKR	oker
SCH	schel p
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	wu rsteen

TEXTUUR

Textuur van een vulling met NEN-c lassificatie

<u>Code</u>	<u>NEN</u>	<u>Referentie</u>
K	K	klei
ZK	Ks1	zwarte klei
MK	Ks2	matig zwarte klei
LK	Ks3	lichte klei
Z- K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zwarte zavel
MZI	Kz2	matig licht zavel
LZI	Kz3	lichte zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z- L	Lz3	zandige leem
V	V	veen
V1	Vk3	venige klei
V2	Vk1	kleiig veen
V3	VKM	mineraalarm veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs 1	fijn zand
MZ	Zs 1	middelgrof zand
GZ	Zs 1	grof zand
ILZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs 3	lemig zand
IGH Z	g1	iets grind houdend zand
MGH Z	g2	matig grind houdend zand
SGH Z	g3	sterk grindhoudend zand
V- Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZH G	Gz2	matig zand houdend grind
SZH G	Gz3	sterk zand houdend grind
ST		steen
HT		hout
H0	h1	hum ushoudend
H1	h2	matig humeus
H2	h3	hum usrijk

INHOUD

Aard van het materiaal van een vondst

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	gedraaid aardewerk
AWH	handgevo rmd Aardewerk
BAK STN	baksteen
DAKPAN	dakpan
AXB	bot (geen s chelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CREM	crema tieresteen
BOUWMA	T bouw aardewerk (keramisch, geen steen)
COP	copr oliet
GLS	glas (geen slak)
HK	hout skool
HT	hout (geen houtskool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten e.d.)
ODL	leer
MX	metaal (geen slak)
MCU	koper/bron
MFE	ijzer
MPB	lood
MIX	gemengd
SXX	natu ursteen (geen vu rsteen)
PIJP	pijpenkop pen en -stele n
SCH	schel p
SLAK	slakken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, tou w
HU TTLEM	verbrande klei (geen lemen gewicht en)
SVU	wu rsteen
XXX	overig

MONSTER

Aard van een monster

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
MA	monster algemeen
MAR	monster artropoden
MBOT	monster bot
MC14	monster voor ¹⁴ C-datering
MCH	chemisch monster
MCR	crematie monster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MDIA	diatomeeën monster
MDNA	DNA-monster
MFF	fosfaatmonster
MHK	hout skoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollen monster
MSC	schelpen monster
MSL	monster slijpplaat
MZ	zaden monster voor botanisch onderzoek

VERZAMELWIJZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AA C	aanleg coupe (handmatig schaven)
AAN V	aanleg vlak of profiel (handmatig)
BIG B	big bag
COUP	couperen (handmatig)
DETC	detector vondst
LICH	lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd)
MA A	machinale aanleg
MA F	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntvondst (ingemeten)
SCHA	uitschaven (handmatig)
SPIT	uitspitten (handmatig)
TROF	troffelen