

Boerenkrijglaan 72-74

(Westerlo, Antwerpen)

2025F37

2025F306

NOTA

VERSLAG VAN RESULTATEN

Landschappelijk Bodemonderzoek

Proefsleuvenonderzoek

VLAAMS ERFGOED CENTRUM [VEC]

2440 GEEL

LIESDONK 5

AUTEUR:

Wouter Vennekens, Jessica Siemons

© Vlaams Erfgoed Centrum VEC, Geel, 2025

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum. Vlaams Erfgoed Centrum aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	1
INLEIDING	2
1. SYNTHESE VAN HET BUREAUONDERZOEK [OE-ID 10194]	3
2. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK [LBO]	6
2.1 BESCHRIJVEND GEDEEELTE	6
2.1.1 Administratieve gegevens	6
2.1.2 Onderzoeksdoel	7
2.2 ASSESSMENT	10
2.2.1 Profiel- en boorregistraties	10
2.2.2 Interpretatie	11
2.3 SYNTHESE FASE LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	12
2.3.1 Onderzoeksvragen	12
2.3.2 Verwachting na onderzoeksfase	13
3. PROEFSLEUVENONDERZOEK	15
3.1 BESCHRIJVEND GEDEEELTE	15
3.1.1 Administratieve gegevens	15
3.1.2 Onderzoeksdoel	15
3.2 ASSESSMENT	19
3.2.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment	19
3.3 Aardkundige beschrijving	19
3.4 Assessment van de sporen	20
3.5 SYNTHESE FASE PROEFSLEUVENONDERZOEK	29
3.5.1 Onderzoeksvragen	29
BIBLIOGRAFIE	i
BIJLAGE	ii

INLEIDING

De initiatiefnemer plant de bouw van een nieuw wooncomplex bestaande uit drie woonblokken, met ondergrondse parking, omgeven door nieuwe groenaanleg. De oppervlakte van het plangebied bedraagt zo'n 6.440 m³, met geplande bodemingrepen over een gelijke oppervlakte.

Het projectgebied situeert zich volgens het gewestplan in een zone bestemd als woongebied. Het plangebied situeert zich noch binnen een vastgestelde archeologische zone, noch binnen een archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologie te verwachten valt. Deze nota wordt opgemaakt omdat de gecombineerde oppervlakte van de geplande bodemingrepen meer dan 1000 m² bedraagt en de gecombineerde oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft meer dan 3000 m² bedraagt.

Het Vlaams Erfgoed Centrum (VEC) is aangesteld om een nota op te stellen, die in de eerste plaats zal bestaan uit een landschappelijk bodemonderzoek, met het oog op een advies voor verder uitgesteld vooronderzoek, een opgraving en/of werfbegeleiding of de vrijgave van het terrein.

1. SYNTHESE VAN HET BUREAUONDERZOEK [OE-ID 10194]

Onderstaand onderdeel wordt integraal overgenomen uit de archeologienota, waarvan aktenaam reeds is voltooid (Datema 2019):

Het plangebied is gesitueerd ten noorden van de historische kern van Westerlo die langs de noordrand van het dal van de Grote Nete ligt. Volgens de Quartairgeologische kaart wordt het tertiaire substraat afgedekt door eolische afzettingen van het Weichseliaan. Hierop komen geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen voor. Een virtuele boring in het plangebied wijst uit dat tot ongeveer 3,5 m –mv een Quartaire afzetting voorkomt met eronder zanden van de Formatie van Diest. Dit gegeven stemt aardig overeen met twee boorprofielen in de omgeving.

De bodem van het plangebied en het ten westen ervan gelegen gebied zou door menselijk ingrijpen verstoord zijn (OB-gronden). Omdat bebouwde zones niet werden gekarteerd, is het niet ondenkbaar dat in een groter deel van het plangebied nog een vrij intacte humeuze ophogingslaag op de lemig zandbodem (Sdm(b)) aanwezig is dan de bodemkaart suggereert. Bestudering van de DTM doet vermoeden dat het centrale deel van het plangebied enigszins is opgehoogd, dit vanwege de lage ligging aan de rand van een vallei.

De archeologische meldingen in de CAI voor de wijde omgeving van het plangebied bieden geen aanknopingspunten voor een archeologische verwachting voor het terrein zelf. De meldingen betreffen al dan niet reeds verdwenen bouwwerken uit de Nieuwe tijd naast een laatmiddeleeuwse versterking ter plaatse van het kasteel de Merode en de laatmiddeleeuwse kerk. Uit de Metaaltijden en de Romeinse tijd stamt wat aardewerk en een munt die als losse vondst op meer dan 800 afstand werden verzameld.

De oudst bekende vermelding van Westerlo, waarvan de naam duidt op een bos (loo), dateert van eind 10^{de} eeuw toen het gebied geschonken werd aan de kerk van Utrecht. Op historische kaarten vanaf midden 18^{de} eeuw ligt het plangebied binnen bouwland langs de oostzijde van de route naar Westerlo (Boerenkrijglaan). Vanaf het midden van de 19^{de} komt de voetweg langs de zuidrand van het terrein voor. Pas op de topografische kaart van 1939 is binnen het plangebied een herenhuis te zien dat ergens in het eerste kwart van die eeuw zal zijn gebouwd. De woning staat met enkele koterijen binnen een parkmatige aanleg. Rond de eeuwwisseling zijn bebouwing en bossages verdwenen en is het terrein omgezet in grasland zoals een recente luchtfoto laat zien.

Ondanks dat er geen archeologische meldingen bekend zijn uit de naaste omgeving is het plangebied topografisch gunstig gelegen tussen de vallei van de Wimpe verder noordwaarts en die van de Grote Nete aan de zuidzijde. Een dik opgebracht humeus pakket op de oorspronkelijke zandbodem zorgt er meestal voor dat archeologische sporen, indien aanwezig, goed bewaard blijven omdat ze dankzij de ophoging buiten het bereik van de ploeg zijn gebleven.

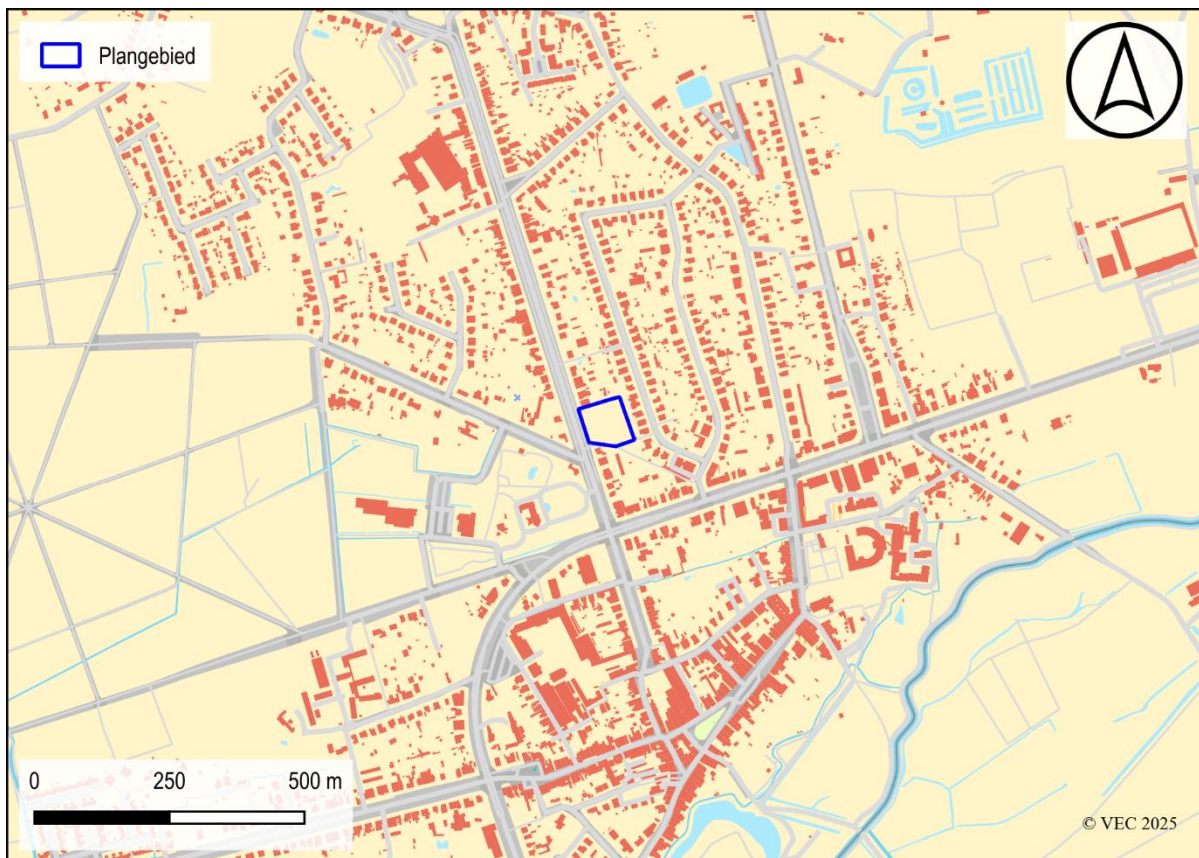
Niet uitgesloten kan worden dat menselijke activiteit rond het plangebied mogelijk was tijdens alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum tot de Nieuwe Tijd. Enig bewijs hiervoor is er echter niet. De afstand van het plangebied tot het dal van de Grote Nete is ca. 600 m, ongeveer even ver als die tot de Wimpe-vallei aan de andere zijde van de lage natuurlijke rug in noordelijke richting. Zeker gezien de ligging langs de rand van de vallei is het plangebied een interessante omgeving voor vuursteensites. Resten uit het Laat-

Paleolithicum en Mesolithicum bevinden zich aan of direct onder het oorspronkelijke maaiveld en manifesteren zich in de vorm van vuursteen- en houtskoolconcentraties. Vanaf het Neolithicum manifesteren resten zich doorgaans als een sporenniveau (paalsporen, kuilen, putten en greppels). Waar sprake is van een dikke humeuze ophogingslaag blijven archeologische sporen veelal vrij intact omdat ze niet geraakt werden door de ploeg.

De archeologische verwachting voor resten en/of sporen vanaf tenminste de Nieuwe Tijd is laag, aangezien het plangebied zeker vanaf de 18^{de} eeuw en zeer waarschijnlijk ook daarvoor in landbouwgrond lag. Tijdens de Late Middeleeuwen zal de bewoning zich al geconcentreerd hebben in centrum van Westerlo bij de kerk en de burcht.

De geplande werken vereisen een ontgraving van de bodem van 100 tot zo'n 350 cm, althans in delen van het landgebied. Daarmee reikt de bodemverstoring tot ongeveer 40 à 300 cm beneden de hier vermoedde oude ophogingslaag. Eventueel archeologisch resten en/of sporen worden dan ook bedreigd.

Op basis van het bureauonderzoek kon een aan- of afwezigheid van archeologische resten of sporen niet met zekerheid worden vastgesteld. Meldingen in de CAI zijn niet relevant voor dit gebied. Ook is geen duidelijk inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan verkregen.



Figuur 1: Plangebied op de Basiskaart Vlaanderen (GRB, © Geopunt).



Figuur 2: Plangebied op een luchtfoto (meest recent, middenschalgig, winteropname © Geopunt).

2. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK [LBO]

2.1 BESCHRIJVEND GEDEEELTE

2.1.1 Administratieve gegevens

PROJECTCODE	2025F37	
ONDERZOEKSFASE	landschappelijk bodemonderzoek	
BEGINDATUM ONDERZOEKSFASE	3/06/2025	
EINDDATUM ONDERZOEKSFASE	24/06/2025	
<i>BOUNDING GEOMETRY</i>	X ₁ : 188167	Y ₁ : 198149
	X ₂ : 188272	Y ₂ : 198058
KADASTER	Westerlo, Afdeling 1, Sectie B, perceelnummer 294L	
GEOGRAFISCHE INPLANTING	Figuur 1 en 2	

2.1.2 Onderzoeksdoel

2.1.2.1 *Vraagstelling*

Doelstelling van dit landschappelijk bodemonderzoek is het achterhalen van de aardkundige opbouw van het studiegebied. Volgende onderzoeksvragen dringen zich op (Datema 2019):

- 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 verkennend 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?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?

Specifieke onderzoeksvragen:

- Is er sprake van een subrecente ophogingslaag in (een deel van) het terrein?
- Is nog een (laat)middeleeuws plaggendek aanwezig?

Het onderzoeksdoel is geslaagd wanneer op bovenstaande onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden.

2.1.2.2 Werkwijze en strategie

Op basis van het uitgesteld vooronderzoek uit de archeologienota (Datema 2019) wordt een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd bestaande uit 8 boringen.



Figuur 3: Boorplan met alle uitgevoerde boringen voor het LBO.

Het onderzoek werd uitgevoerd door archeoloog en assistent-aardkundige W. Vennekens. Alle boringen werden ingemeten (X-, Y- en Z-waarden) met een GPS, met nauwkeurigheid 1 cm (Fig. 3). Alle profielen werden beschreven en gefotografeerd.

Het plangebied is een braakliggend terrein aan de Boerenkrijglaan te Westerlo, nabij de kruising met de Hollandse dreef. Het terrein was gedurende de 20^e eeuw bebouwd, met centraal een woonvolume met omliggende koterij. Deze is rond de eeuwwisseling verwijderd (ergens tussen 1990 – 2003), waarna het terrein er altijd braak heeft bijgelegen.



Figuur 4: Impressie van het plangebied, genomen ter hoogte van BP1 richting O.

2.2 ASSESSMENT

2.2.1 Profiel- en boorregistraties

Alle boringen vertonen eenzelfde beeld. Aan de basis bestaan de boringen uit hoofdzakelijk (lemige) zandige sedimenten. De kleur is overwegend geelbruin/geelgrijs, met soms een groene schijn. De kleur is te wijten aan roestverschijnselen in de bodem. Deze laag wordt afgedekt door een dikke antropogene laag, minimaal 35 cm dik, maar gemiddeld zo'n 60 cm dik. Het betreft een donkerbruine, zwak humeuze zandige laag. Lokaal zit er wat bouwpuin vermengd in deze laag.



Figuur 5: Boring 3, uitgelegd per meter, van links naar rechts. Met bouwafval in de A-horizont.



Figuur 6: Boring 5, uitgelegd per meter, van links naar rechts.

2.2.2 Interpretatie

De waargenomen bodemopbouw binnen het plangebied komt overeen met een Ap-C-profiel. De bodem is aan de basis opgebouwd uit eolische afzettingen van het Weichseliaan en Vroeg-Holoceen. Bovenop deze eolische afzettingen is een dik antropogeen pakket gevormd, door het intentioneel aanbrengen van meer vruchtbare grond (plaggen), om de arme zandgrond geschikt te maken voor landbouw. Doorheen de tijd is dit pakket lokaal tot zo'n 60 à 70 cm dik aangevuld. Dit plaggendek heeft de moederbodem afgedekt, waardoor dit intact is gebleven. Er zijn geen sporen aangetroffen in de uitgevoerde boringen, die wijzen op verstoring van de moederbodem onder het plaggendek. De top van deze moederbodem kan dus nog relevante archeologische sporen en vondsten herbergen.

In de A-horizont is lokaal wel bouwpuin aangetroffen, allicht gerelateerd aan de hier vroeger aanwezige bebouwing die rond de eeuwwisseling werd gesloopt. Tot zo ver geweten heeft de aanwezigheid van het gebouw, alsook de sloop hiervan geen invloed gehad op het potentiële archeologische niveau onder de A-horizont.

De waarnemingen stroken met de informatie voorhanden zoals de Quartairgeologische kaart en de bodemkaart. Hoewel het plangebied is gekarteerd als OB (bebouwde zone), is dit niet meer het geval, al kan de bodem hier wel sporen van herbergen (e.g. het bouwpuin in de A-horizont). De bodem is verder grotendeels intact, en strookt met de nabijgelegen kartering als Sdm-bodem (lemige zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont). Het is aannemelijk dat dit de oorspronkelijke bodem binnen het plangebied was, en deze dus ook grotendeels intact aanwezig blijft.



Figuur 7: Overzicht van waargenomen bodemopbouw binnen het plangebied.

2.3 SYNTHESE FASE LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

2.3.1 Onderzoeksvragen

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*

De bodem binnen het plangebied is opgebouwd uit Laat-Pleistocene/Vroeg-Holocene eolische afzettingen, afgedekt door een dik, antropogeen humeus pakket (plaggendek).

- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*

Naast wat lokale verstoringen in de bouwvoor, is deze bodemopbouw intact.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*

Ja.

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

Deze kan verwacht worden op de grens tussen de A- en C-horizont, op een diepte van gemiddeld zo'n 60 cm-mv.

- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Neen.

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?*

N.v.t.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*

Er is geen verwachting voor de aanwezigheid van artefactensites, hiervoor is er geen noemenswaardige bodemontwikkeling of -bewaring aangetroffen. De verwachting voor archeologische sporensites, vanaf het Neolithicum, kan wel behouden blijven.

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

Door de ontwikkeling van het plangebied naar een kavel met enkele woonvolumes, inclusief ondergrondse parkeergarage/kelders en omgevingsaanleg, wordt het hele plangebied als bedreigd beschouwd.

Specifieke onderzoeksvragen:

- *Is er sprake van een subrecente ophogingslaag in (een deel van) het terrein?*

De waargenomen ophogingslagen zijn te relateren aan landbouwactiviteiten, i.e. plaggen/plaggendek. Hoewel hiervoor momenteel geen exacte ouderdom valt bepalen, is deze zeker niet (sub)recent van aard. De impact van de 20^e-eeuwse bebouwing lijkt minimaal.

- *Is nog een (laat)middeleeuws plaggendek aanwezig?*

Ja. De waargenomen A-horizont wijst op de aanwezigheid van een plaggendek. Over de ouderdom hiervan vallen evenwel geen uitspraken te doen.

2.3.2 Verwachting na onderzoeksfase

In het kader van eventueel verder archeologische onderzoek dient een synthese te worden gemaakt naar de verwachting ten aanzien van het archeologisch erfgoed. **De kans op het aantreffen van gaaf bewaarde in situ archeologische waarden van enige ouderdom wordt hoog ingeschat.** De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek laten zien dat de bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit eolische afzettingen van het Laat-Weichseliaan/Vroeg-Holoceen, afgedekt door een relatief dik plaggendek. Het potentiële archeologische niveau (aan de top van de C-horizont) is intact.



Figuur 8: Advieszone voor vrijgave/verder onderzoek.

3. PROEFSLEUVENONDERZOEK

3.1 BESCHRIJVEND GEDEEELTE

3.1.1 Administratieve gegevens

PROJECTCODE	2025F306	
ONDERZOEKSFASE	proefsleuvenonderzoek	
BEGINDATUM ONDERZOEKSFASE	30/06/2025	
EINDDATUM ONDERZOEKSFASE	15/07/2025	
<i>BOUNDING GEOMETRY</i>	X ₁ : 188167	Y ₁ : 198149
	X ₂ : 188272	Y ₂ : 198058
KADASTER	Westerlo, Afdeling 1, Sectie B, perceelnummer 294L	
GEOGRAFISCHE INPLANTING	Figuur 1 en 2	

3.1.2 Onderzoeksdoel

3.1.2.1 *Vraagstelling*

Doelstelling van dit proefsleuvenonderzoek is het achterhalen van de aardkundige opbouw van het studiegebied en de aanwezigheid van archeologisch waardevolle sites. Op zijn beurt leidt dit tot een beargumenteerd advies m.b.t. de noodzaak van al dan niet te nemen verdere onderzoekstappen.

Volgende onderzoeksvragen dringen zich op:

- 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 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?

Het onderzoeksdoel is geslaagd wanneer op bovenstaande onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden.

3.1.2.2 *Werkwijze en 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 (ID 9563) bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Tevens is een projectcode aangevraagd in het archeologieportaal (2025F306).

Om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen het plangebied, diende een oppervlakte van ongeveer 12,5% worden onderzocht door middel van proefsleuven en kijkvensters. Er is gekozen voor dit percentage omdat op die manier genoeg oppervlakte onderzocht kon worden om een goede archeologische verwachting te

bekomen van het plangebied. Naast de sleuven, die 10% van de oppervlakte beslaan, is er ruimte voorzien voor 2,5% in de vorm van kijkvensters, dwarssleuven of volgsleuven.

In totaal werden er vijf proefsleuven gepland. Vier ervan hebben een afmeting van 70 x 2 m, één van 45 x 2 m. De sleuven komen haaks op de Boerenkrijglaan en hebben daarmee een zuidwest-noordoost oriëntatie. Ze beslaan een totale oppervlakte van 650 m², wat overeenkomt met ongeveer 10% van het plangebied. Verder is er nog ruimte voor ongeveer 2,5% van het plangebied om extra kijkvensters te plaatsen waar nodig. De tussenafstand tussen de sleuven bedraagt ca. 15 m waardoor de sleuven maximaal gespreid worden.

De zone waarin het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd betrof een braakliggend terrein met een zone van hoge begroeiing en een enkele hoop grond (afb. 9).

In totaal werd ca. 710 m² van het terrein onderzocht in de vorm van vijf proefsleuven met drie kijkvensters (afb. 10). Dit komt neer op ca. 11 % van de geplande werken (6.400 m²).

Het archeologische vlak is onder begeleiding van de veldwerkleider machinaal aangelegd door een kraan op rupsbanden met een gladde bak. Het vlak is ter plaatse van de sporen manueel opgeschaafd om de leesbaarheid te bevorderen. Ook is er een metaaldetector ingezet tijdens het proefsleuvenonderzoek. Hierna zijn het vlak en de sporen digitaal ingemeten en uitvoerig beschreven (spoornummer, vorm, soort, kleur, samenstelling) met behulp van een Global positioning system (GPS).

Om een indruk te krijgen van de aard en conservering zijn enkele grondsporen met de hand gecoupeerd. Alle antropogene sporen zijn in het vlak gefotografeerd en de gecoupeerde sporen zijn gefotografeerd, getekend (schaal 1:20) en beschreven.

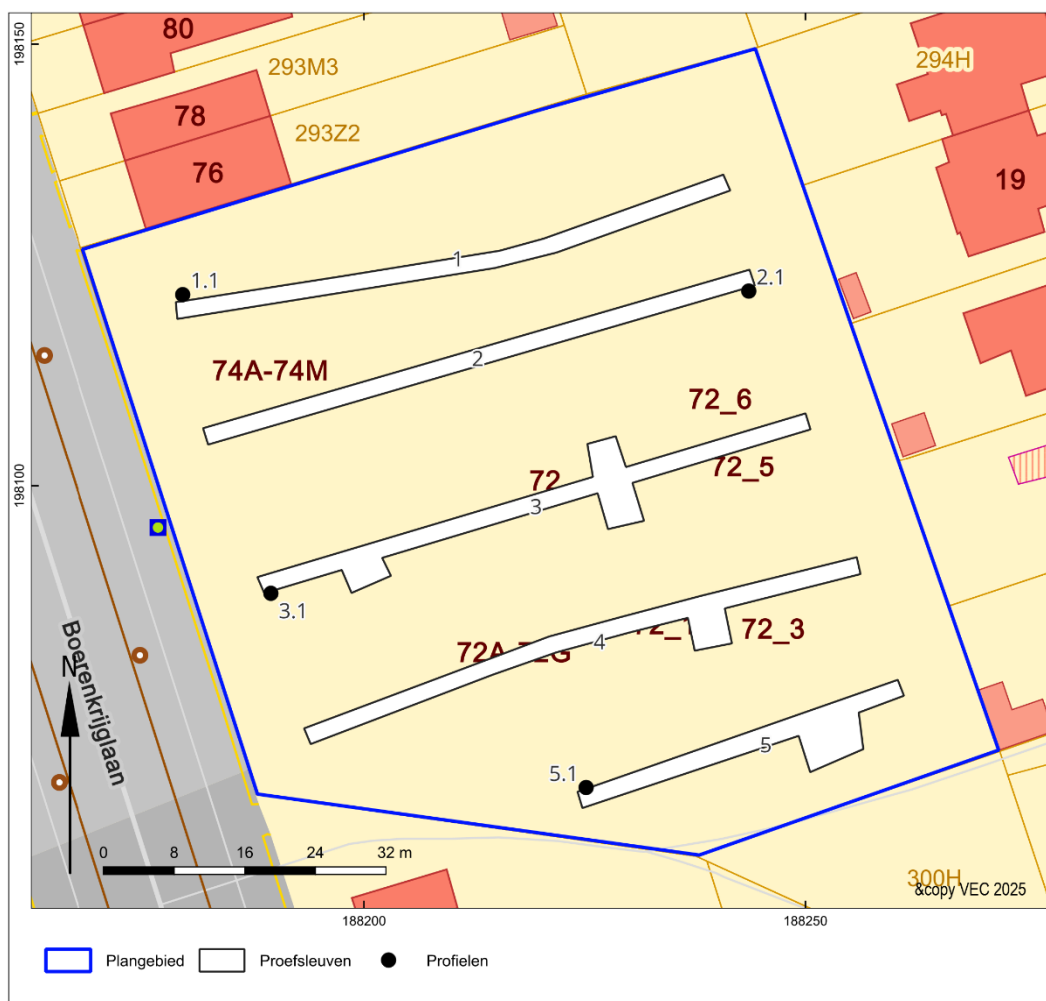
Om de bodemopbouw te bestuderen zijn er vier profielkolommen aangelegd (afb. 11). De profielkolommen zijn handmatig opgeschaafd en vervolgens ingekrast. De kolommen zijn bestudeerd door een aardkundige. De lithologische lagen zijn gedocumenteerd, alsook de archeologisch relevante lagen zoals vegetatiehorizonten, cultuurlagen en sporen. Alle lagen zijn beschreven op textuur, kleur en bodemkundige verschijningen.



Figuur 9: Zicht op de hoge begroeiing tussen werkput 4 en 5.



Figuur 1010: Overzicht van de aangelegde proefsleuven.



Figuur 11: Overzicht van de profielen.

3.2 ASSESSMENT

3.2.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment

Gezien het gering aantal geschikte archeologisch aangetroffen sporen zijn er geen stalen genomen. Zodoende ontbreekt een assessment van de stalen. Er werden geen vondsten aangetroffen, hierdoor ontbreekt een assessment van de vondsten. 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 historisch kaartmateriaal en luchtfoto's.

3.3 Aardkundige beschrijving

Tijdens het veldwerk zijn er vier profielen opgeschaafd en gedocumenteerd. Deze zijn beschreven op lithologie, sedimentologie en bodemvorming. De bodems zijn beschreven per onderscheiden hoofd- en subhorizont. Van elk profiel is, indien nodig, het koolzure kalkgehalte bepaald met behulp van een 10% zoutzuuroplossing. 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 Lambert coördinaten (EPSG:31370)). De Z-

coördinaten zijn tevens tot op 1 cm nauwkeurig bepaald, op basis van de Tweede Algemene Waterpassing.

Bodemopbouw proefsleuvenonderzoek

De situatie uit het proefsleuvenonderzoek komt grotendeels overeen met het booronderzoek. De ondergrond van het plangebied bestond uit een droge zandbodem. Over het algemeen werd een AC profiel aangetroffen. Op sommige plaatsen werd nog een restant van een B-horizont aangetroffen. Deze was echter sterk verweerd. In het westen lag het archeologisch vlak op ca. 40-50 cm en in het oosten op ca. 60-70 cm onder het maaiveld.

Algemene bodemopbouw:

S1000 ZS1, donker grijsbruin: bouwvoor (Aph-horizont)

S1001 ZS1, donker bruin: plaggendeek (Ap-horizont)

S5000 ZS1, wit oranje gevlekt: moederbodem (C-horizont)



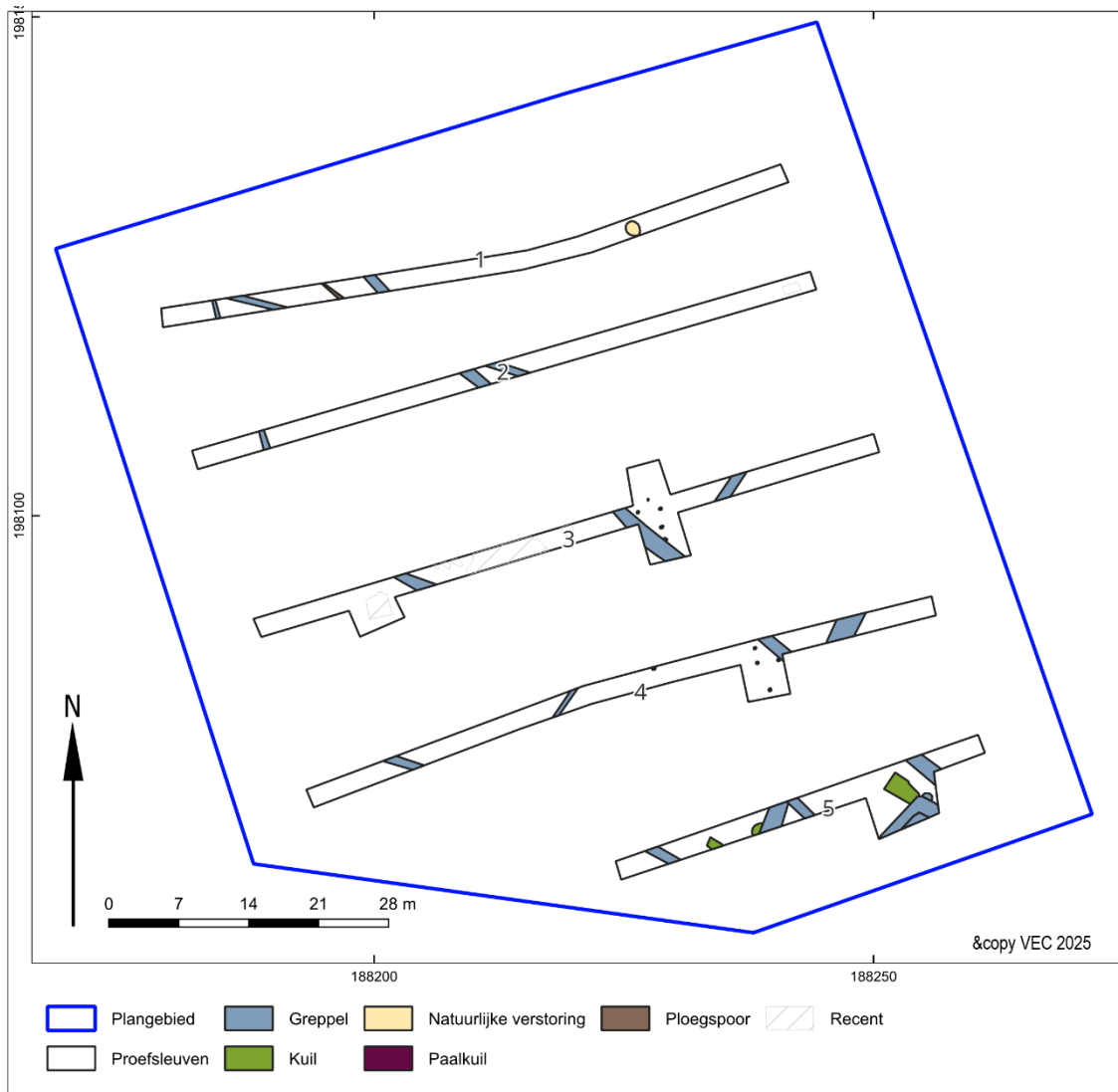
Figuur 12: Profiel in werkput 1 en 2.

3.4 Assessment van de sporen

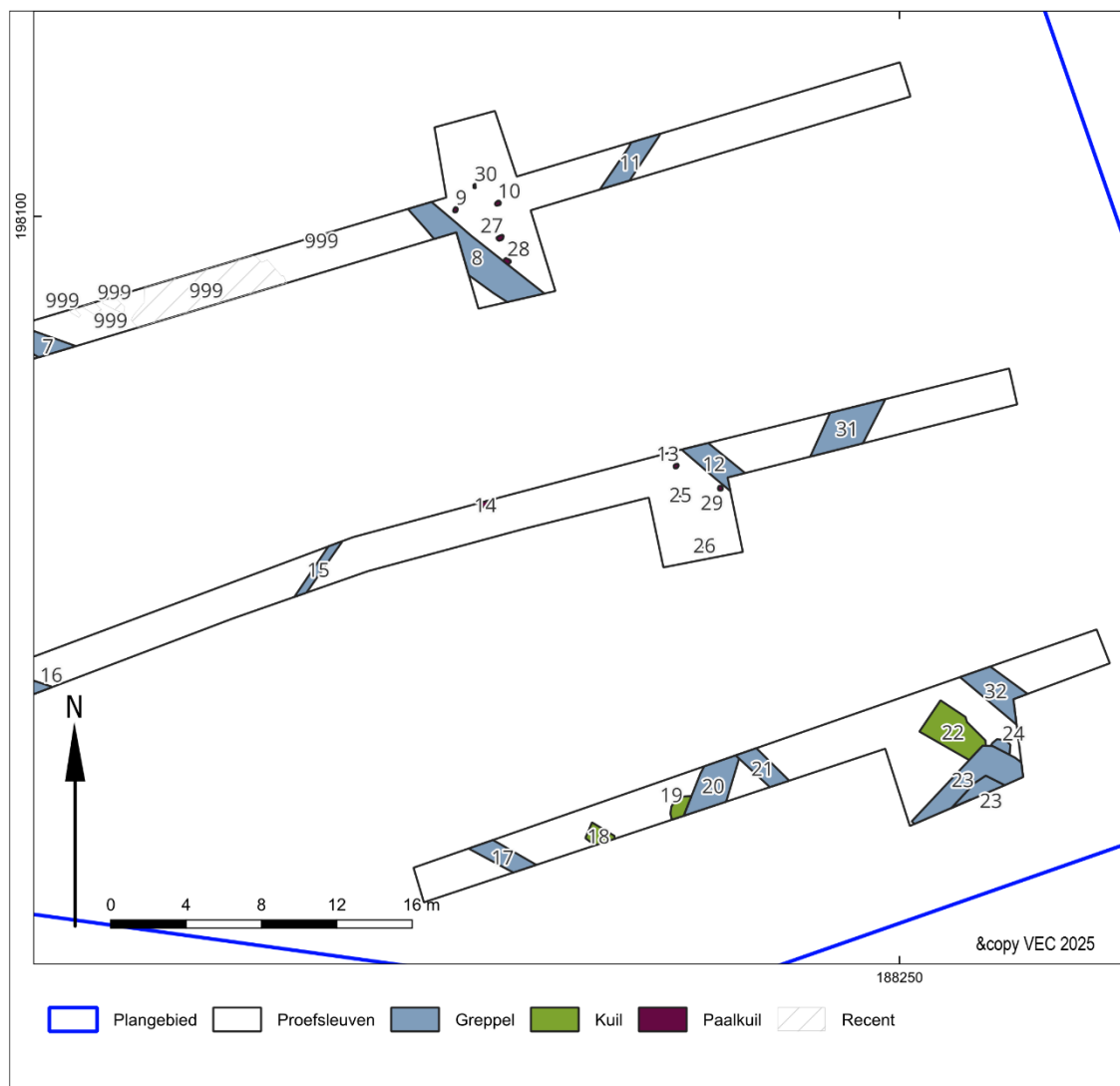
Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in totaal zes categorieën sporen geregistreerd. Deze zijn geïnterpreteerd als greppel (GR), kuil (KL), paalkuil (PK), natuurlijke verkleuring (NV), recente verstoring (REC) en ploegspoor (PS) (afb. 13). De sporenlijst is terug te vinden in bijlage 2. De gedetailleerde sporenkaarten en vlakhoogtekaarten zijn ondergebracht in de bijlagen 3 en 4.

De natuurlijke sporen die in het vlak zijn aangetroffen en direct als natuurlijk zijn herkend, hebben steeds het spoornummer 998 (NV) gekregen. Deze natuurlijke sporen behelzen dierengangen of -holen en plantaardige verstoringen zoals boomvallen en wortelgangen.

Deze sporen zijn te herkennen door een onregelmatige aflijning in het vlak en vaak de oorspronkelijke bodemvorming als vulling. De recente verstoringen hebben steeds het spoornummer 999 (REC) gekregen. De recente verstoringen konden in het vlak herkend worden aan de donkere gevlekte vulling en strakke aflijning.



Figuur 13: Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek.



Figuur 14: Detail overzicht van de sporencluster.

Tijdens het onderzoek werden in totaal 32 spoornummers uitgedeeld. Het merendeel werd toegewezen aan greppelsegmenten. In werkput 1 werden drie greppels aangetroffen. Deze hadden een noord-zuid en noordwest-zuidoost oriëntatie. De greppels lopen minstens door tot in werkput 2. Spoor 1 lijkt door alle werkputten te lopen. Spoor 1 werd in het profiel van werkput 1 gecoupeerd. De greppel was 24 cm diep en kende een lichtbruin/bruin gelaagde vulling. Spoor 2 werd in werkput 2 gecoupeerd. Dit spoor was nog 20 cm diep in het vlak en kende een donkerbruine vulling. Uit de greppels kwam geen vondstmateriaal aangetroffen. Ook staan deze niet op historisch kaartmateriaal. Hierdoor is het moeilijk de greppels te dateren.



Figuur 15: Overzicht van de greppels in werkput 2.



Figuur 16: Coupe op spoor 1 in werkput 1 en op spoor 4 in werkput 2.

In werkput 3 werden een aantal paalkuilen aangetroffen. Hier werd een kijkvenster aan beide zijdes van de werkput aangelegd om eventuele structuren te herkennen. In de kijkvensters werden nog drie extra paalkuilen aangetroffen. Het lijkt te gaan om een spieker of eventueel groter gebouw. Spoor 9 werd gecoupeerd. Het ging om een duidelijk afgelijnde paalkuil van 30 cm diep. Deze bestond uit twee vullingen, waarbij de kern van het paalgat herkend kan worden. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen. Verder werden er in het westen van werkput 3 een aantal recente verstoringen aangetroffen die te linken zijn aan de bebouwing die op oudere luchtfoto's te zien is op deze plaats. De verstoring is beperkt door de kleine omvang van deze bebouwing.



Figuur 17: Overzicht van het kijkvensters in werkput 3 richting het zuiden.



Figuur 18: Coupe van spoor 9 in werkput 3 en 13 in werkput 4.

In werkput 4 werden ook een aantal paalkuilen aangetroffen. Er werd een kijkvenster aangelegd om eventuele structuren in beeld te krijgen. In het kijkvenster werden nog drie extra paalkuilen aangetroffen. In dit kijkvenster lijkt het ook te gaan om tenminste een spieker of eventueel groter gebouw. Spoor 13 werd gecoupeerd. Het ging om een rechthoekig spoor van 25 cm diep. Het bestond uit twee vullingen, waarbij ook de kern

herkend werd. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen. Verder werd er nog een paalkuil meer richting het westen aangetroffen. In de coupe was het spoor 24 cm diep en had een lichtgrijze vulling met houtskoolfragmenten. Het gaat om een andere vorm paalkuil als de andere sporen.



Figuur 19: Overzicht van het kijkvenster in werkput 4.



Figuur 20: Coupe van spoor 14 in het profiel.

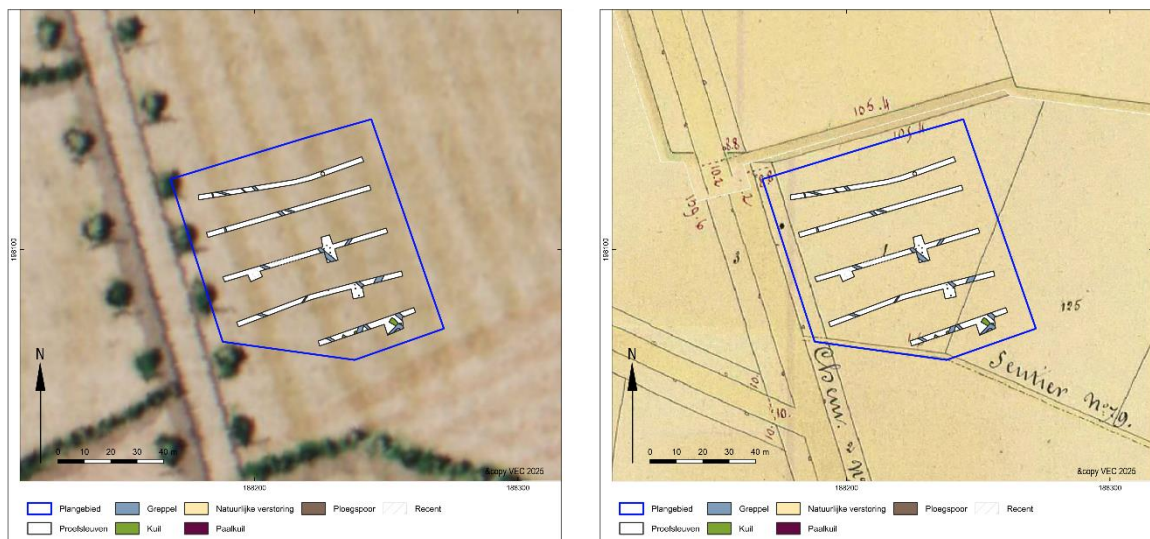
In werkput 5 werden naast greppels een aantal kuilen aangetroffen. In het westen werd een rechthoekige kuil (S18) met bruin gevlekte vulling aangetroffen. Verder werd er nog een ovale kuil (S19) aangetroffen die wordt oversneden door een greppel. Deze greppel komt overeen met een perceelsgrens op de Atlas der Buurtwegen (1840). In het oosten van werkput 5 werd nog een groot rechthoekig spoor (S22) aangesneden met de proefsleuf. Hier werd een kijkvenster aangelegd om de aard van het spoor te achterhalen. In het kijkvenster lijkt het spoor te worden oversneden door een brede greppel. De diepte van het spoor werd niet achterhaald. De greppel maakt een bocht richting het zuidoosten. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen.



Figuur 21: Zicht op het rechthoekig spoor in het westen van werkput 5.



Figuur 22: Overzicht van het kijkvenster in werkput 5, met links het groot rechthoekig spoor.



Figuur 23: Allesporenkaart op de Ferrariskaart (1777) en Atlas der Buurtwegen (1840).

Over het algemeen lijkt het dus te gaan om minstens twee gebouwen, een aantal greppels en kuilen. Buiten één greppel konden de greppels niet gedateerd worden aan de hand van vondstmateriaal of historisch kaartmateriaal. Het is dus moeilijk om het mogelijke erf te dateren of af te bakenen. Als de sporen vergeleken worden met sites uit de omgeving, lijkt het niet te gaan om Vol Middeleeuwse sporen zoals op de site Smallerijt¹. Hierdoor is verder onderzoek in een bredere context nodig.

¹ Jennes en Verrijckt, 2022.

Recente graafwerken

Na het proefsleuvenonderzoek werd er op 11 juli vastgesteld dat er al graafwerken hadden plaatsgevonden. Er werd over een aanzienlijke zone, ca. 2800 m², minstens de teelaarde, ca. 40-50 cm, afgegraven. Op deze zone ligt het archeologisch vlak aan het oppervlak. Het was moeilijk in te schatten hoe diep de C-horizont afgegraven is. Er werden een aantal greppels in het vlak herkend. Enkele sporen zullen wellicht enkel afgetopt zijn maar het is mogelijk dat ondiepe sporen verdwenen zijn. Langs de noordzijde van het terrein werd een damwand gestoken waarbij een aantal diepe putten zijn gegraven. Verder werd er in het midden van de zone een diep gat gegraven om vermoedelijk de grondwaterstand te achterhalen.



Figuur 24: Overzicht van de afgegraven zone (bovenaan) en de diepere putten (onderaan).



Figuur 25: Inschatting van de afgegraven zone.

3.5 SYNTHESE FASE PROEFSLEUVENONDERZOEK

3.5.1 Onderzoeksvragen

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?
Er werd een A- en C-horizont aangetroffen. Op sommige plaatsen was een verweerde B-horizont aanwezig. Dit komt overeen met het booronderzoek.
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
Het ontbreken van de E- en/of B-horizont kan eventueel door landbouwactiviteiten verklaard worden.
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
Er werden greppels, kuilen en paalkuilen aangetroffen. De paalkuilen lijkt tot twee gebouwen te horen.

- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
De sporen zijn buiten één spoor allen antropogeen.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
De bewaringstoestand is goed.
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
De sporen lijken tot twee gebouwen te horen.
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
Door de afwezigheid van vondstmateriaal is het moeilijk de sporen te dateren. Een enkele greppel kan in de Nieuwste Tijd gedateerd worden.
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
Er werd een gedeelte van een erf aangesneden. De omvang moet nog verder worden vastgesteld.
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
Er werden een aantal greppels aangetroffen. Door de afwezigheid van vondstmateriaal is het moeilijk deze wel of niet aan het erf te linken. Het is mogelijk dat een aantal greppels tot een groter greppelsysteem van een erf horen.
- 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?
 Er werden geen funeraire contexten aangetroffen.
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
De sporen bevinden zich aan de top van de C-horizont.
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
Het terrein aan de Boerenkrijglaan ligt onderaan een lage, natuurlijke rug en op enkele honderden meters van de Grote Nete in zuidoostelijke richting. Langs de zuidrand van het plangebied tekent zich een lagere zone af met een noordwest-zuidoost oriëntatie, aan de noordzijde van de rug bevindt zich de vallei van de Wimpe. Er heeft een ophoging van het centrale deel van het terrein plaatsgevonden.
- Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
De afwezigheid van een E- en/of B-horizont kan wijzen op aftopping van de bodem. Dit lijkt echter weinig effect te hebben gehad op de sporen.

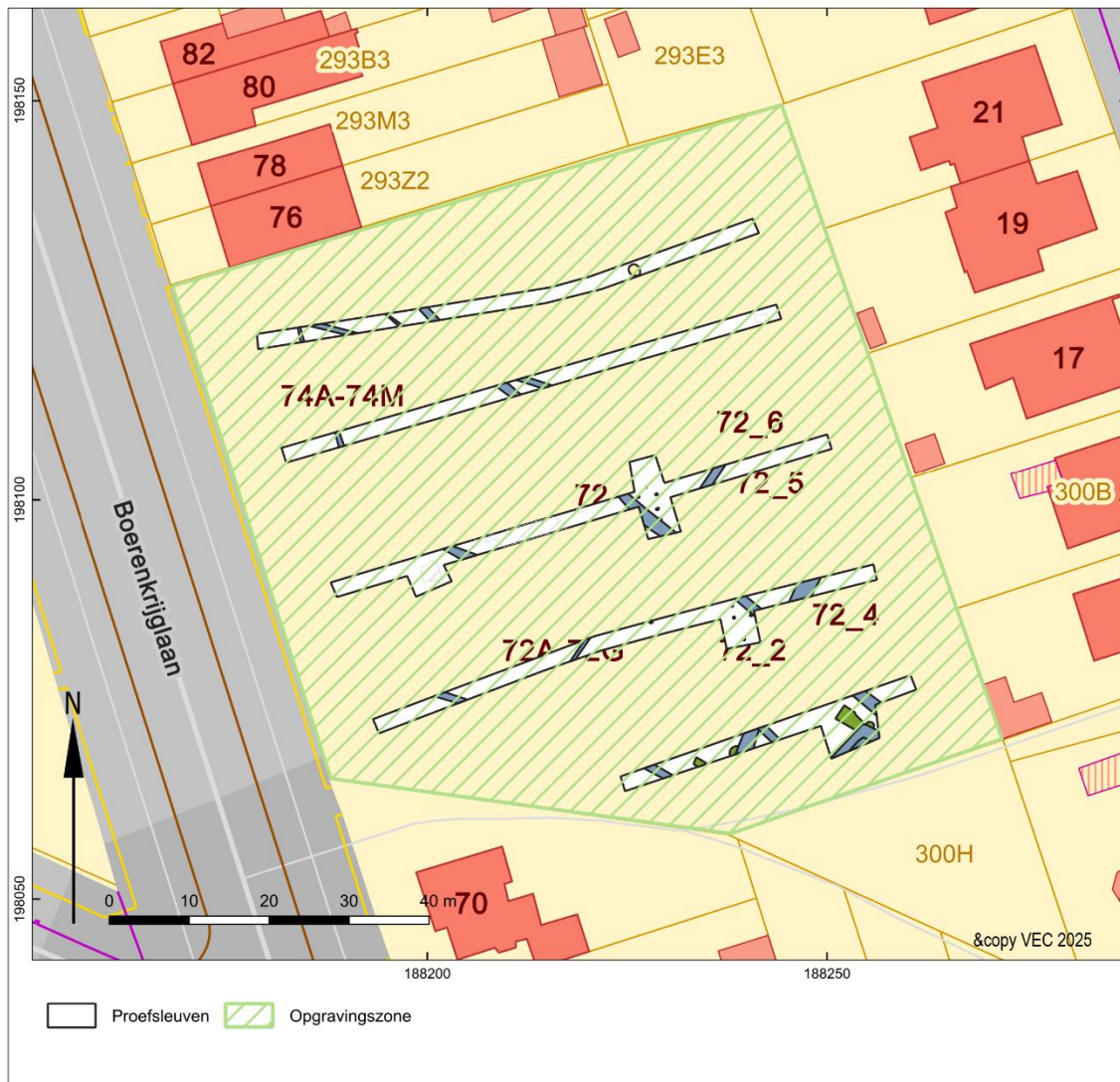
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
De vindplaats kan nog niet in tijd, ruimte en functie worden afgebakend. Hiervoor is verder onderzoek in een bredere context nodig.
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
De bewaring van de vindplaats is goed. De sporen lijken weinig te zijn afgetopt en het plangebied kent weinig verstoring. Enkel de recente afgravingen kunnen een deel verstoord hebben.
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
De vindplaats kan meer kennis over de historische ontwikkeling van Westerlo bieden. Het gaat waarschijnlijk om een erf uit de Late Middeleeuwen- Nieuwe Tijd.
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
De impact van de werken is dat de site compleet verstoord zal worden. Er is ook geen buffer tussen de geplande werken en het archeologisch vlak.
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
Zie het programma van maatregelen.

Besluit

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden verschillende sporen van een erf aangetroffen. Het gaat om twee mogelijke gebouwen, een aantal greppels en kuilen. Een erf werd aangesneden in het oosten van het plangebied. De datering en omvang van het erf is nog niet gekend. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen maar de verwachting is een site uit de Late Middeleeuwen- Nieuwe Tijd.

Het plangebied kent dus een kennispotentieel voor de historische dorpsontwikkeling van Westerlo. Ook moeten de sporen in een bredere context verder onderzocht worden om de aard en datering verder te achterhalen.

Het Vlaams Erfgoed Centrum adviseert vervolgonderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving van het gehele plangebied. In het oosten werden een aantal nederzettingssporen aangetroffen, van waarschijnlijk twee gebouwen. Ondanks de afwezigheid van nederzettingssporen in het westen van het plangebied, kan een erf zich ver uitstrekken waardoor het gehele plangebied geselecteerd is. Ook de aanwezigheid van een aantal (erf)greppels in oosten, maakt het mogelijk dat erf zich verder doorzet naar het oosten.



Figuur 23: Overzicht van de opgravingszone.

BIBLIOGRAFIE

LITERATUUR

Datema, R. 2019. *Archeologienota: Boerenkrijglaan 72, Westerlo*. Geel.

Jennes, N. en Verrijckt, J. 2022. *Westerlo, Smallerijt. Nederzettingssporen uit de ijzertijd, vroege Romeinse periode en de middeleeuwen. Eindverslag van een opgraving*. Beerse.

KAARTMATERIAAL

/

DIGITALE BRONNEN

www.geopunt.be

<https://dov.vlaanderen.be>

<https://inventaris.onroerendergoed.be>

<https://cartesius.be>

<https://loket.onroerendergoed.be>

BIJLAGE

FIGURENLIJST

Figuur 1: Plangebied op de Basiskaart Vlaanderen (GRB, © Geopunt).....	4
Figuur 2: Plangebied op een luchtfoto (meest recent, middenschallig, winteropname © Geopunt).....	5
Figuur 3: Boorplan met alle uitgevoerde boringen voor het LBO.....	8
Figuur 4: Impressie van het plangebied, genomen ter hoogte van BP1 richting O.....	9
Figuur 5: Boring 3, uitgelegd per meter, van links naar rechts. Met bouwafval in de A-horizont.	10
Figuur 6: Boring 5, uitgelegd per meter, van links naar rechts.	10
Figuur 7: Overzicht van waargenomen bodemopbouw binnen het plangebied.	11
Figuur 8: Advieszone voor vrijgave/verder onderzoek.	13
Figuur 9: Zicht op de hoge begroeiing tussen werkput 4 en 5.....	18
Figuur 10: Overzicht van de aangelegde proefsleuven.....	18

Bijlage 1 Boorstaten LBO

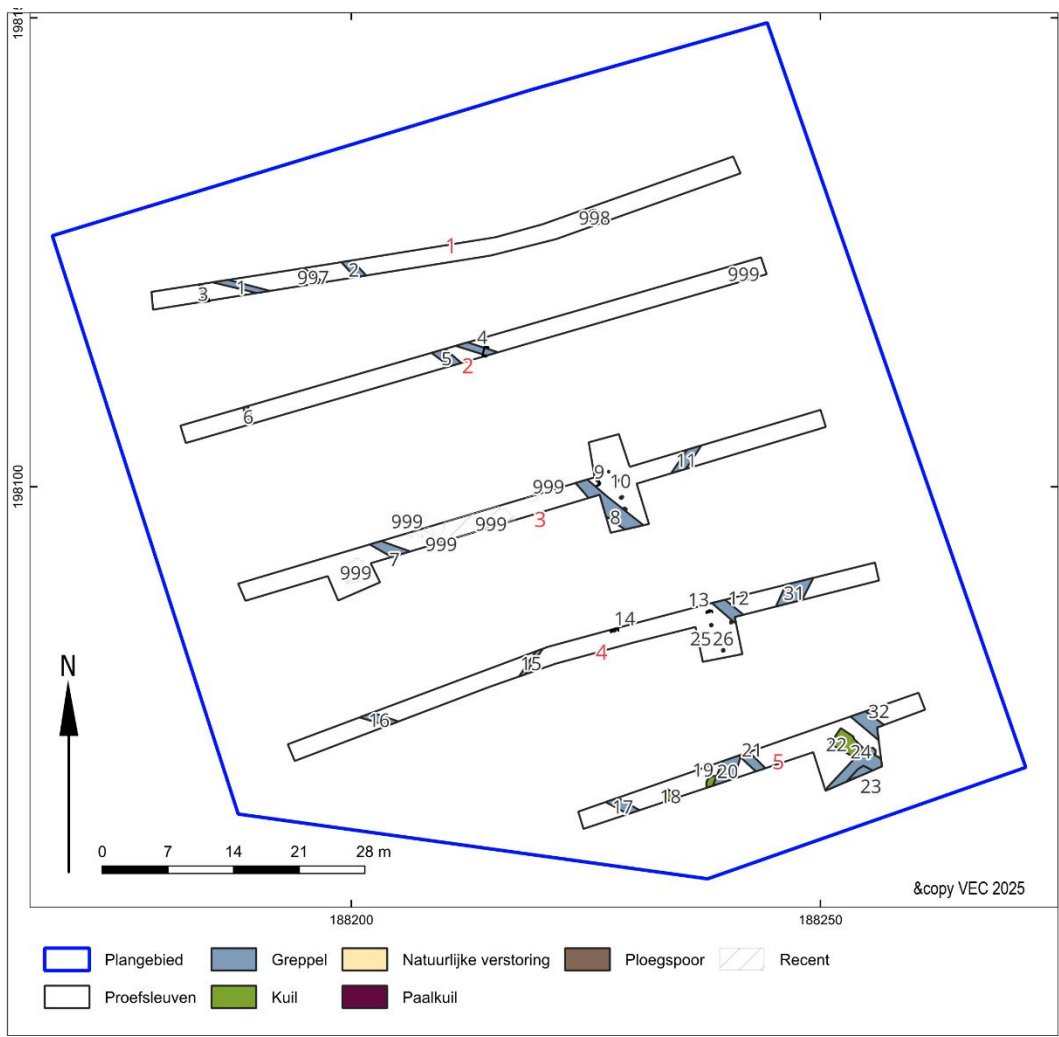
Aparte bijlage.

Bijlage 2 Sporenlijst

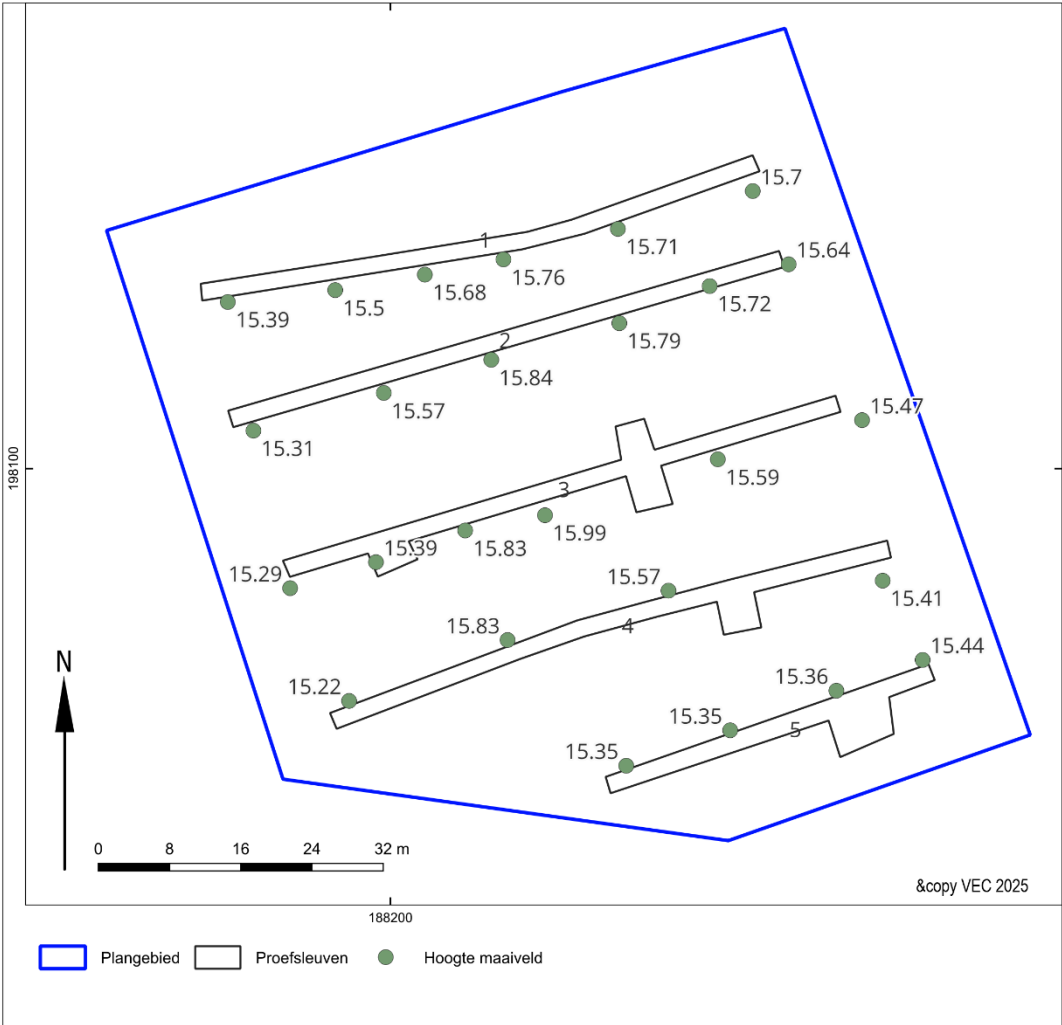
OPGR_ID	PUTNR	VLAKNR	SPOORN	VULLINGNR	AARDSPoor	VORM_VLAK	VORM_COUPE	DIEPTE	TINT	HOOFDKLEUR	NEVENKLEUR	TEXTUUR
WES O-25	1	1	1	1	GR	LIN	VRK	20	DON KER	GR	BR	ZS1
WES O-25	1	1	2	1	GR	LIN		0	DONK ER	GR	BR	ZS1
WES O-25	1	1	3	1	GR	LIN		0	DON KER	GR	BR	ZS1
WES O-25	2	1	4	1	GR	LIN	KO M	24	DON KER	GR	BR	ZS1
WES O-25	2	1	5	1	GR	LIN		0	DONK ER	GR	BR	ZS1
WES O-25	2	1	6	1	GR	LIN		0	ZEER DONK E	GR	BR	ZS1
WES O-25	3	1	7	1	GR	LIN		0	DONK ER	GR	BR	ZS1
WES O-25	3	1	8	1	GR	LIN		0	ZEER DONK E	GR	BR	ZS1
WES O-25	3	1	9	1	PK	RN D	RHK	30	DONK ER	GR	BR	ZS1
WES O-25	3	1	10	1	PK	RN D		0	DONK ER	GR	BR	ZS1
WES O-25	3	1	11	1	GR	LIN		0	DONK ER	GR	BR	ZS1
WES O-25	4	1	12	1	GR	LIN		0	DONK ER	GR	BR	ZS1
WES O-25	4	1	13	1	PK	RN D	RHK	25	DONK ER	GR	BR	ZS1
WES O-25	4	1	14	1	PK	RN D	VRK	24	DONK ER	GR	BR	ZS1

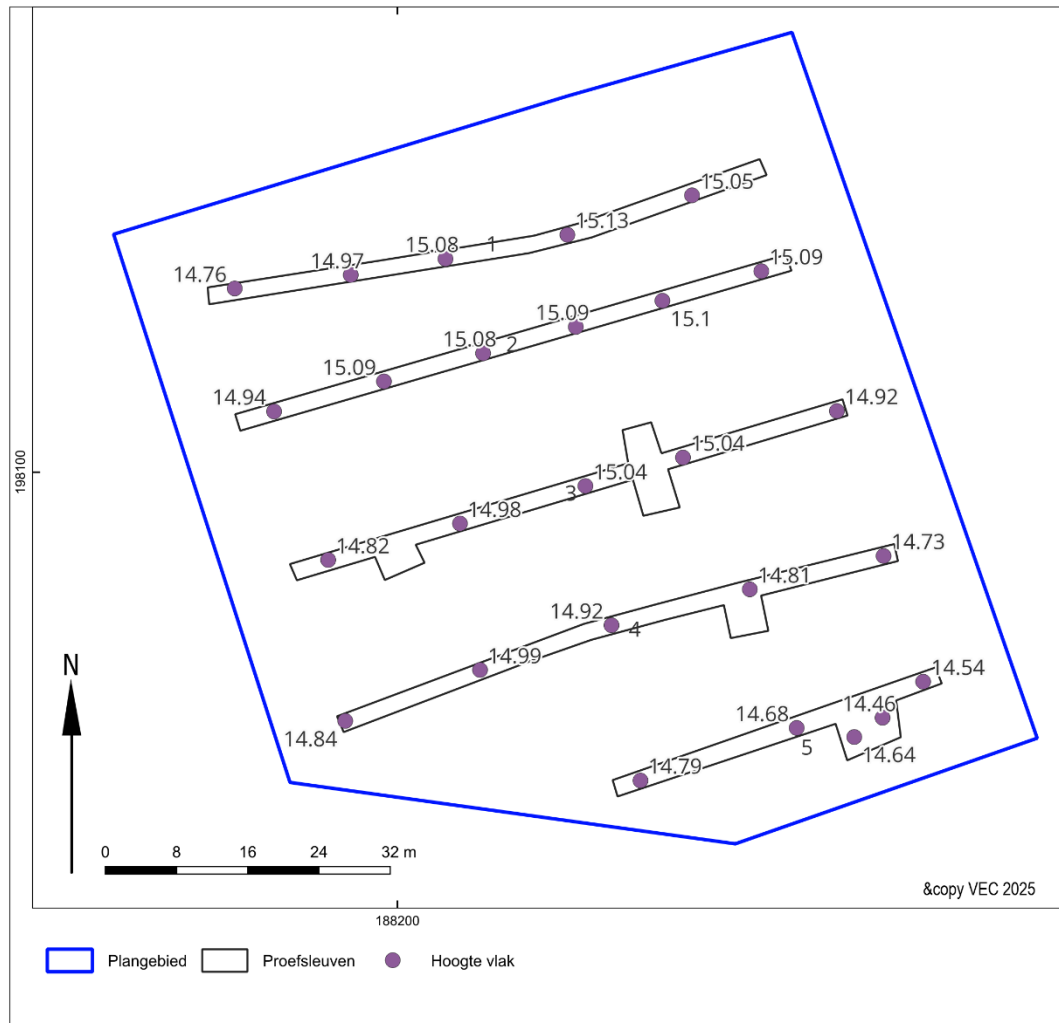
WES O-25	4	1	15	1	GR	LIN		0	DONK ER	GR	BR	ZS1
WES O-25	4	1	16	1	GR	LIN		0	DONK ER	GR	BR	ZS1
WES O-25	4	1	17	1	GR	LIN		0	DONK ER	GR	BR	ZS1
WES O-25	4	1	18	1	KL	RH K		0	DONK ER	GR	BR	ZS1
WES O-25	5	1	19	1	KL	RN D		0	DONK ER	GR	BR	ZS1
WES O-25	5	1	20	1	GR	LIN		0	DONK ER	GR	BR	ZS1
WES O-25	5	1	21	1	GR	LIN		0	DONK ER	GR	BR	ZS1
WES O-25	5	1	22	1	KL	ON R		0	DONK ER	GR	BR	ZS1
WES O-25	5	1	23	1	GR	LIN		0	DONK ER	GR	BR	ZS1
WES O-25	5	1	23	2	GR	LIN		0	MIDD EN	GR	BR	ZS1
WES O-25	5	1	24	1	GR	LIN		0	MIDD EN	GR	BR	ZS1
WES O-25	3	1	26	1	PK	RN D		0	DONK ER	GR	BR	ZS1
WES O-25	4	1	25	1	PK	RN D		0	DONK ER	GR	BR	ZS1
WES O-25	3	1	27	1	PK	RN D		0	DONK ER	GR	BR	ZS1
WES O-25	3	1	28	1	KL	RH K		0	DONK ER	GR	BR	ZS1
WES O-25	4	1	29	1	PK	RN D		0	MIDD EN	GR	BR	ZS1
WES O-25	3	1	30	1	PK	VR K		0	DONK ER	GR	GR	ZS1
WES O-25	4	1	31	1	GR	LIN		0	DONK ER	GR	GR	ZS1
WES O-25	5	1	32	1	GR	LIN		0	DONK ER	GR	GR	ZS1

Bijlage 3 Allesporenkaart



Bijlage 4 Hoogtekaarten





CHRONOLOGISCH KADER

