



## **Perelaarstraat, Mechelen**

**Een nota van het uitgesteld traject (Vooronderzoek met ingreep in de bodem: proefsleuven)**

**Auteur:**

J. Lemahieu (archeoloog-assistent)

**Autorisatie:**

N. Jennes (OE/ERK/Archeoloog/2017/00195)

## Colofon

VEC Nota 562

Perelaarstraat, Mechelen

Een nota van het uitgesteld traject (Vooronderzoek met ingreep in de bodem: proefsleuven)

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteurs: J. Lemahieu

In opdracht van: Vertrouwelijk

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Geel, 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](mailto:info@vlaamserfgoedcentrum.be)

[www.vlaamserfgoedcentrum.be](http://www.vlaamserfgoedcentrum.be)

**Inhoud**

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Administratieve gegevens	5
1.3	Archeologische voorkennis en maatregelen	7
1.4	Doelstelling en onderzoeksvragen	10
1.5	Huidig gebruik en verstoringen	11
1.6	Beschrijving van de geplande werken	12
2	Werkwijze en onderzoeksstrategie	15
2.1	Strategie	15
2.2	Methodiek tijdens het veldwerk	17
3	Assessmentrapport	18
3.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment	18
3.2	Aardkundige beschrijving (I. Van Kerkhoven & J. Huizer)	18
3.2.1	Inleiding	18
3.2.2	Geologische en bodemkundige achtergrondinformatie	18
3.2.3	Bodemopbouw in het projectgebied	19
3.2.4	Conclusie	23
3.3	Assessment van de sporen	23
3.4	Assessment van de vondsten	31
4	Besluit	32
4.1	Assessment van het onderzochte gebied	32
4.2	Potentieel op kennisvermeerdering	34
4.3	Bepaling van vervolgonderzoek	34
5	Samenvatting	35
	Literatuur	36
	Geraadpleegde websites	36
	Bijlage 1 Plannenlijst	37
	Bijlage 2 Fotolijst	39
	Bijlage 3 Sporenlijst	40
	Bijlage 4 Vondstenlijst	41
	Bijlage 5 Fotolijst	42
	Bijlage 6 Tekeningenlijst	43
	Bijlage 7 Gedetailleerde sporenkaarten	44
	Bijlage 8 Vlak- en maaiveldhoogtes	48
	Bijlage 9 Beschrijving referentieprofielen	51
	Afkortingen in de database	55

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

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

Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen

## 1 Inleiding

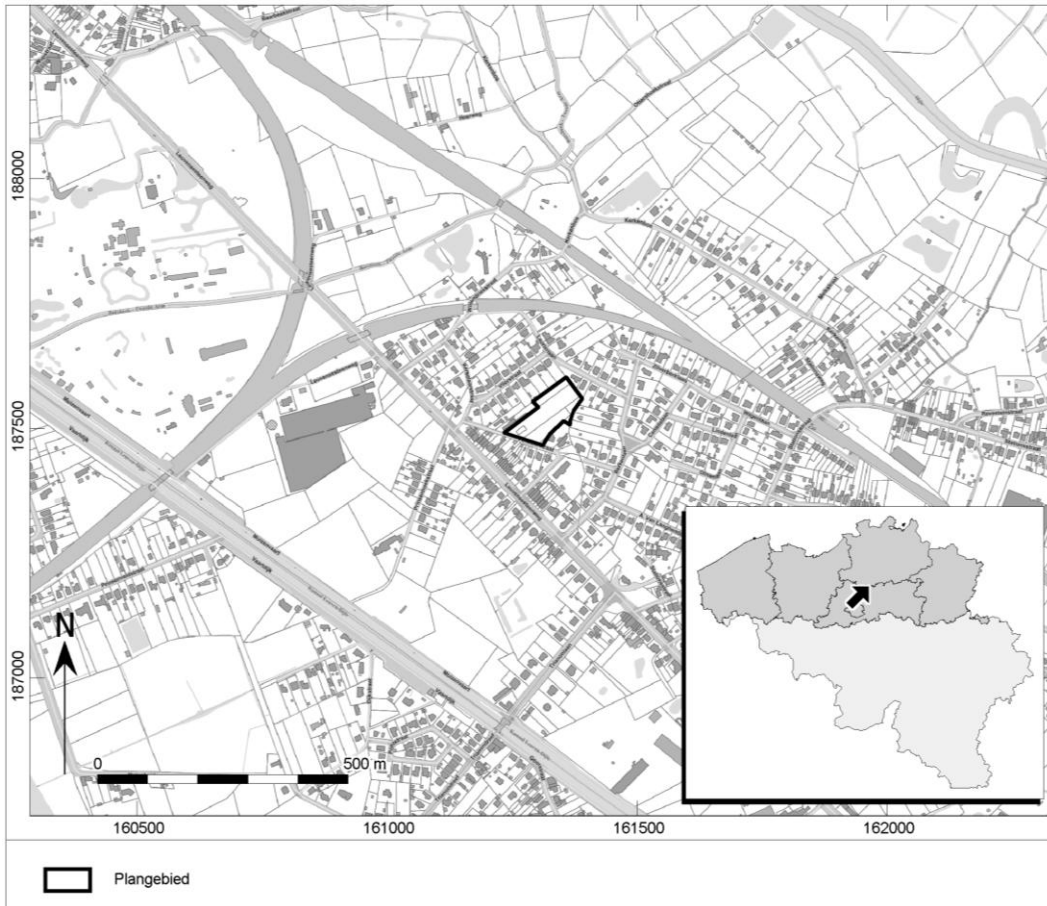
### 1.1 Algemeen

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in maart 2019 een nota van het uitgestelde traject opgesteld voor de resultaten van het proefsleuvenonderzoek, dat uitgevoerd werd aan de Perelaarstraat in de Antwerpse gemeente Mechelen (afb. 1 en 2). Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkaveling.

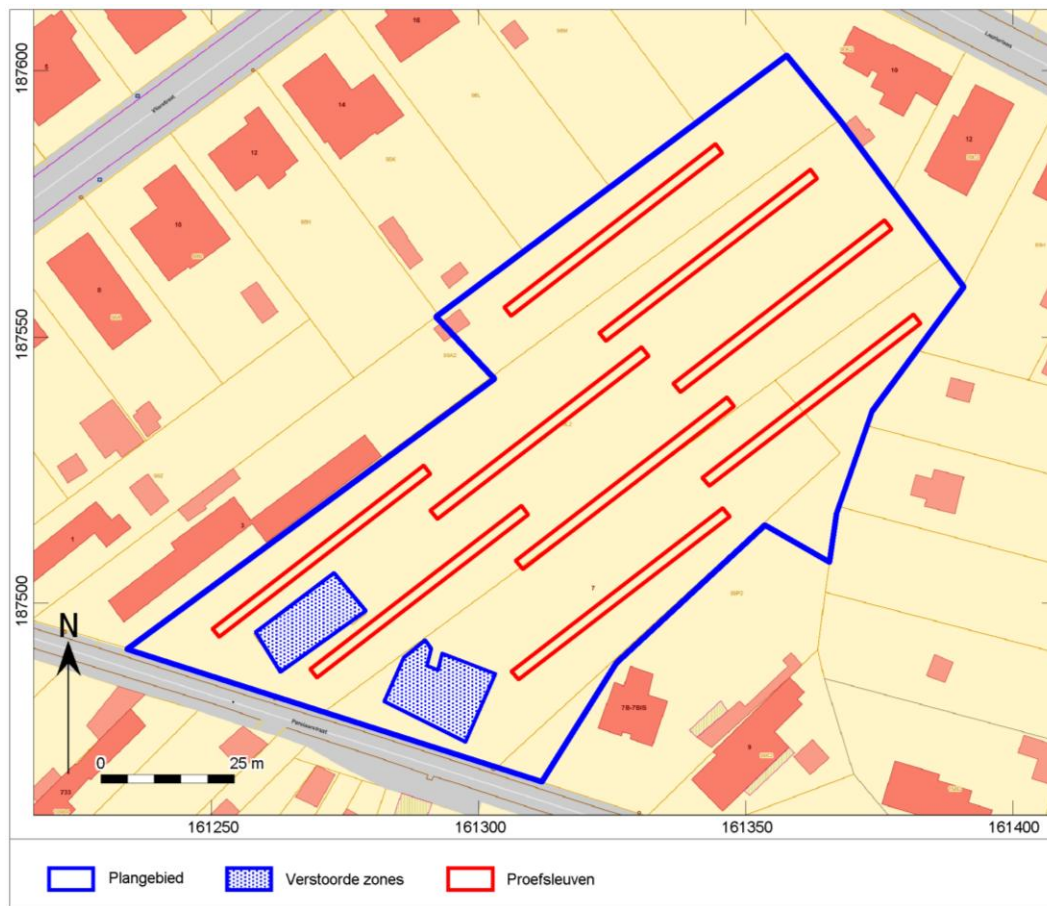
Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd op 4 maart 2019 door Niels Jennes (veldwerkleider; erkend archeoloog: OE/ERK/Archeoloog/2017/00195) en Jonas Lemahieu (assistent-archeoloog). De graafmachine werd geleverd door de firma Van Eycken Trans bvba. Controle en coördinatie van de velddocumentatie zijn uitgevoerd door Jan Willem Beestman. De documentatie die tijdens de archeologische prospectie is verzameld, zal bewaard worden bij het Onroerend Erfgoed Depot Rato in de gemeente Mechelen.

### 1.2 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen nota:	Proefsleuvenonderzoek (archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem)
Aanleiding:	Verkaveling
Locatie:	Perelaarstraat
Plaats:	Willendries
Gemeente:	Mechelen
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Mechelen, Afdeling 9, Muizen, sectie C, perceelnumers: 99N2, 99M2, 99L2, 99A2 deel en 99P2 deel.
Diepte bodemverstoring	Bouwrijp maken percelen en nieuwbouw: ca. 0,8 m –mv.  De eventuele bouw van kelders zullen een diepere bodemverstoring hebben: dit kan oplopen tot 3m –mv.  Wegenis: ca. 0,6 m –mv.  DWA-riolering: tussen ca. 1,15 en 1,26 m –mv.  RWA-riolering: tussen ca. 0,5 en 1,48 m –mv.
Oppervlakte plangebied	Infiltratiebekken: ca. 1 m –mv. 9200 m <sup>2</sup> / 0,92 ha
Coördinaten ( <i>bounding box</i> ; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	NO: 161.357,9 / 187.603 O: 161.389,2 / 187.560,2 Z: 161.311 / 187.467,2 ZW: 161.234,4 / 187.491,8
ID archeologienota	4707
Projectcode	2019B35
VEC-projectcode:	4201209
Auteurs:	J. Lemahieu (assistent-archeoloog)
Projectmedewerker(s):	Niels Jennes (veldwerkleider) J. Lemahieu (assistent-archeoloog)
Autorisatie:	N. Jennes (erkend archeoloog, OE/ERK/Archeoloog/2017/00195)
Begindatum onderzoek:	4 maart 2019
Einddatum onderzoek:	4 maart 2019
Beheer en plaats documentatie:	Onroerend Erfgoed Depot Mechelen (Rato) Lotelingstraat 2800 Muizen
Relevante thesaurustermen:	Archeologische vooronderzoek met ingreep in de bodem; Archeologische waarde



Afb. 1 Locatiekaart van het plangebied.



Afb. 2 Overzichtkaart met geplande proefsleuven.

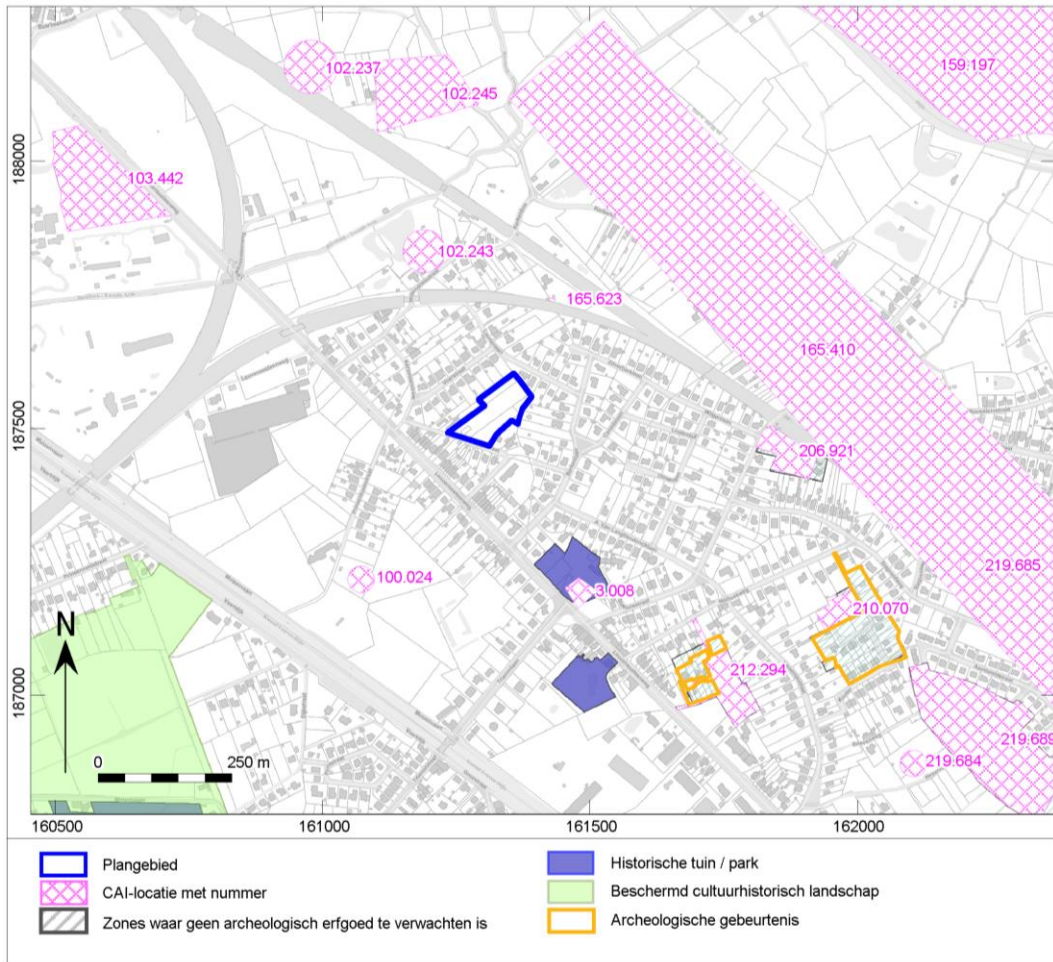
### 1.3 Archeologische voorkennis en maatregelen

Tot dusver zijn een bureaustudie en landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd.<sup>1</sup> Het bureauonderzoek stelt dat er binnen het onderzoeksgebied een hoge verwachting is voor archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. In de buurt werden reeds sporen gevonden uit de Metaaltijden, de Romeinse periode en de Middeleeuwen. In de omgeving van het studiegebied zijn nog enkele structuren aanwezig uit de Nieuwe en Nieuwste Tijd. Verscheidene vondstmeldingen doen vermoeden dat er ook activiteiten uit de steentijd aanwezig waren rond het plangebied.

Het landschappelijk bodemonderzoek bevestigde de hoge potentie voor archeologische vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied. Het booronderzoek stelde echter wel dat de E-horizont en grote delen van Bs-horizont opgenomen zijn in het plaggendeek, als gevolg van intensieve landbouw. Dit betekent dat eventuele vuursteenvindplaatsen uit het Paleolithicum en Mesolithicum verstoord zullen zijn. De sporen zullen zich vooral aftekenen in een BC-horizont en op enkele locaties in een restant van een Bs-horizont. Hierdoor zullen slechts archeologische vindplaatsen vanaf het Midden Neolithicum waarneembaar zijn binnen het studiegebied.

<sup>1</sup> Van Bavel en Miedema 2017.

Binnen het plangebied zelf zijn er nog geen CAI-meldingen bekend, maar in de buurt van het plangebied zijn meerdere locaties aanwezig (afb. 3). Het gaat hier om meldingen van vondsten en funeraire aanwezigheid uit de Metaaltijden, de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen. Maar ook meldingen uit de Nieuwe –en Nieuwste Tijd zijn aanwezig. Het betreffen hier gebouwen en relictten uit verschillende oorlogen.



Afb. 3 Overzichtskartaal met nabijgelegen CAI locaties.

CAI-locatie	Afstand tot plangebied (m)	Tijdperiode	Beschrijving
3.008	Ca. 290 m	Nieuwe Tijd	Alleenstaande site met Walgracht.
100.024	Ca. 290 m	Steentijd	Vondstenconcentratie van zes vuurstenen artefacten.
102.237	Ca. 640 m	Romeinse Tijd	Romeins villaterrein (Villa van Muizen – Wielveld) met een waterput met houten bekisting, aardewerkvondsten, dakpannen, bronzen wijnzeefjes, glas, munten en dierlijk botmateriaal.
102.243	Ca. 250 m	Neolithicum	Gepolijste vuurstenen bijl.
102.245	Ca. 500m	Romeinse Tijd	Romeins villaterrein (Villa van Muizen – Wielveld) met een vlakgraf met urn. Ook werd er opstaand muurwerk gevonden met muurbeschildering, pijlertegels en suspensurategels. Ook werd er een zandstenen muur gevonden die deel uitmaakte van de



			porticus van het hoofdgebouw.
103.442	Ca. 660 m	Late Middeleeuwen	Waterburcht (kasteel, omgeven door grachten).
		Nieuwe Tijd	Alleenstaand Lusthof (huis van Plaisantie).
159.197	Ca. 900 m	Nieuwe Tijd	Slagveld uit de Tachtigjarige Oorlog(1568 – 1648). Strijd tussen het Staatse leger en het Spaanse leger
165.410	Ca. 340 m	Nieuwe Tijd	Verdedigingslinie. Het gaat hier om een tijdelijk militair kampement uit de 18 <sup>de</sup> eeuw.
165.623	Ca. 150 m	Nieuwste Tijd	Versterkingselement uit de 20 <sup>ste</sup> eeuw. Het gaat hier om bunkers die dienden als connectiekamers van de KW-linie.
206.921	Ca. 430 m	Metaaltijden	Funeraire structuren met 3 kringreppels en 23 crematies. Ook andere structuren als kuilen werden teruggevonden. Een rechthoekige enclosure kan als heiligdom geïnterpreteerd worden.
		Volle Middeleeuwen	Nederzetting sporen in de vorm van een plattegrond en twee waterputten werden aangetroffen.
		Nieuwe Tijd	Verdedigingselementen uit de 18 <sup>de</sup> eeuw werden aangetroffen. Mogelijk gaat het om 2 schuttersputten.
210.070	Ca. 660 m	Vroege IJzertijd	Nederzetting sporen in de vorm van een gebouwplattegrond. Op basis van de grootte wordt het geïnterpreteerd als bijgebouw.
		Nieuwe Tijd	Fragmenten van een mogelijke houtwal en enkele kuilen.
		Nieuwste Tijd	Greppel voor telefoonkabel tussen bunkers uit de KW-linie.
212.294	Ca. 490 m	Middeleeuwen	Nederzetting sporen in de vorm van een gebouwplattegrond met woonerf. Op basis van de grootte wordt het geïnterpreteerd als bijgebouw. Ook sporen van een mogelijke weg werden aangetroffen.
219.684	Ca. 950 m	Steentijd	Enkele lithische vondsten waaronder 1 splinter en 2 chips.
		Metaaltijden	Fragmenten van handgevormd aardewerk
		Middeleeuwen	Aardewerk vondsten waaronder grijs- en rood aardewerk en enkele kleipijpjes.
		Nieuwste Tijd	Sleuf die deel uitmaakte van de telefoonlijn tussen bunkers uit de KW-linie. Ook werden er enkele detectorvondsten gemeld van oorlogsmateriaal.
219.685	Ca. 860 m	Steentijd	Twee losse lithische vondsten (chips).
		Metaaltijden	Fragmenten van handgevormd aardewerk.
		Late Middeleeuwen	Aardewerk vondsten waaronder grijs- en rood aardewerk en enkele paalkuilen.
		Nieuwe Tijd	Detectorvondsten waaronder schoengespjes, een vingerhoed, loden musketkogels en een

			munt, alsook een vuurstenen geweerkei.
219.689	Ca. 860 m	Romeinse Tijd	Het gaat hier om enkele paalkuilen met gering vondstmateriaal. Er werden enkele aardewerkscherven aangetroffen uit de Romeinse Tijd.

#### 1.4 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het proefsleuvenonderzoek heeft tot doel om de verwachting opgesteld tijdens het bureauonderzoek te toetsen, en indien de aanwezigheid van sporen kan worden gestaafd een waardering aan de vindplaats geven.

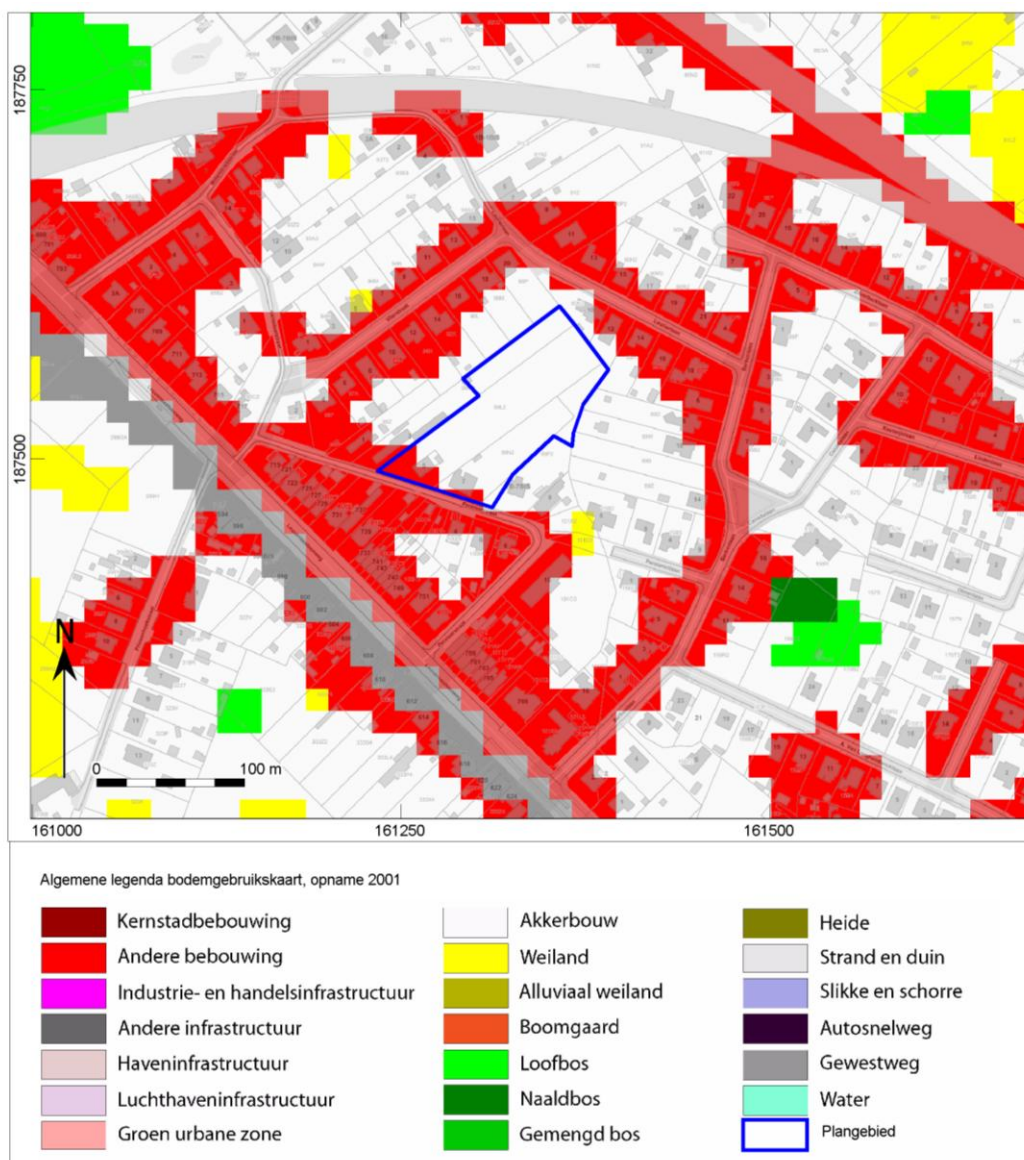
In het Programma van Maatregelen werden de volgende onderzoeksvragen opgesteld voor het proefsleuvenonderzoek:<sup>2</sup>

- 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?

<sup>2</sup> Van Bavel 2017.

### 1.5 Huidig gebruik en verstoringen<sup>3</sup>

Voorafgaande het proefsleuvenonderzoek was het onderzoeksgebied in gebruik als weiland en bebost gebied. Op de bodemgebruikskaart uit 2001 is te zien dat het plangebied nog in gebruik was als akkerland en dat er bebouwing aanwezig was aan de zuidwestelijke rand van het plangebied, aan de Perelaarstraat (afb. 4). Deze bebouwing is reeds afgebroken en ook het bebost gebied is geroid. Dit houdt echter wel in dat delen van het plangebied reeds verstoord zijn. De bebouwing was voorzien van kelders, deze zijn tijdens de sloopwerken eruit gehaald en opgevuld met grond. Het aanwezige bos zal waarschijnlijk ook een impact gehad hebben op het bodemarchief.



Afb. 4 Overzichtskartaar met aanduiding van bodemgebruik anno 2001.

<sup>3</sup> Van Bavel en Miedema 2017.

## 1.6 Beschrijving van de geplande werken

De toekomstige werkzaamheden betreffen een verkaveling met veertien kavels voor eengezinswoningen, inclusief de aanleg van wegenis, riolering en infiltratiebekken. Ter verduidelijking afb. 5.

De veertien kavels zullen bestaan uit halfopen en open bebouwing. De halfopen bebouwing zal een grootte van circa 112,5 m<sup>2</sup> hebben en de open bebouwing zal een grootte tussen circa 88 en 135 m<sup>2</sup> hebben. Bij de open bebouwing zullen nog garages of carporten worden toegevoegd. Deze zullen een grootte hebben van 30 m<sup>2</sup>. Kelders worden toegestaan in de verkavelingsvoorschriften. Of deze er effectief komen, is afhankelijk van de keuze van de individuele koper. Het bouwrijp maken van de percelen zal 80 cm –mv zijn. Indien er kelders zullen komen, zal de diepteverstoring groter zijn. Dit zou kunnen oplopen tot circa 3 m –mv.

Verder zal een riolering worden aangelegd. Dit betreft een droogweerafvoer (DWA, afkorting D en rode lijn op afb. 7)) en een regenwaterafvoer (RWA, afkorting R en donkerblauwe lijn op afb. 7). De DWA-leiding zal een diameterdoorsnede van 250 mm hebben. De leiding zal circa 147,16 m lang zijn en zal een diepte hebben tussen circa 1,15 en 1,26 m -mv. De RWA-leiding zal een diameterdoorsnede van 500 mm hebben. De leiding zal circa 110,15 m lang zijn en zal een diepte hebben tussen circa 0,5 en 1,48 m –mv. Voor het graven van de infiltratiebekken zal men 1 m –mv gaan. Dit zal omgeven worden door een groenzone. Dit deel maakt deel uit van de beoogde wegenis.

Vervolgens zal ook wegenis worden aangelegd in het plangebied. Deze zal tot circa 60 cm –mv gaan. Hierbij zullen er ook negen parkeerplaatsen worden aangelegd aan de zijkant van de weg. Onbekend is uit welk materiaal de wegenis met parkeerplaatsen zullen bestaan. Daarnaast zal er ook een groenzone worden aangelegd met bomen en gras.

Tot slot moet er rekening gehouden worden dat de gegeven cijfers en oppervlakten grafisch zijn benaderd. De definitieve maten zullen pas worden meegegeven met het definitief opmetingsplan.



Afb. 5 Overzichtsk kaart met aanduiding van de geplande werken.

In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland:

Aard ingreep:	Bouwrijp maken van percelen.
Wijze fundering:	Onbekend.
Onderkeldering:	Ja, maar is afhankelijk van de keuze van de individuele koper.
Diepte bodemverstoring:	Bouwrijp maken percelen en nieuwbouw: circa 0,8 m –mv. De eventuele bouw van kelders zullen een diepere bodemverstoring hebben. Dit kan oplopen tot 3 m –mv. Wegenis: circa 0,6 m –mv. DWA-riolering: tussen circa 1,15 en 1,26 m –mv. RWA-riolering: tussen circa 0,5m en 1,48 m –mv. Infiltratiebekken: circa 1 m –mv.
Oppervlakte bodemverstoring:	9200 m <sup>2</sup> / 0,92 ha
Verwachte wijziging grondwaterstand:	Onbekend
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur:	DWA- en RWA-riolering, wegenis, parkeerplaatsen, waterbuffering en groenzone.
Toekomstige ligging verharding:	Wegenis, waterbuffering, parkeerplaatsen en groenzone.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.



## 2 Werkwijze en onderzoeksstrategie

### 2.1 Strategie

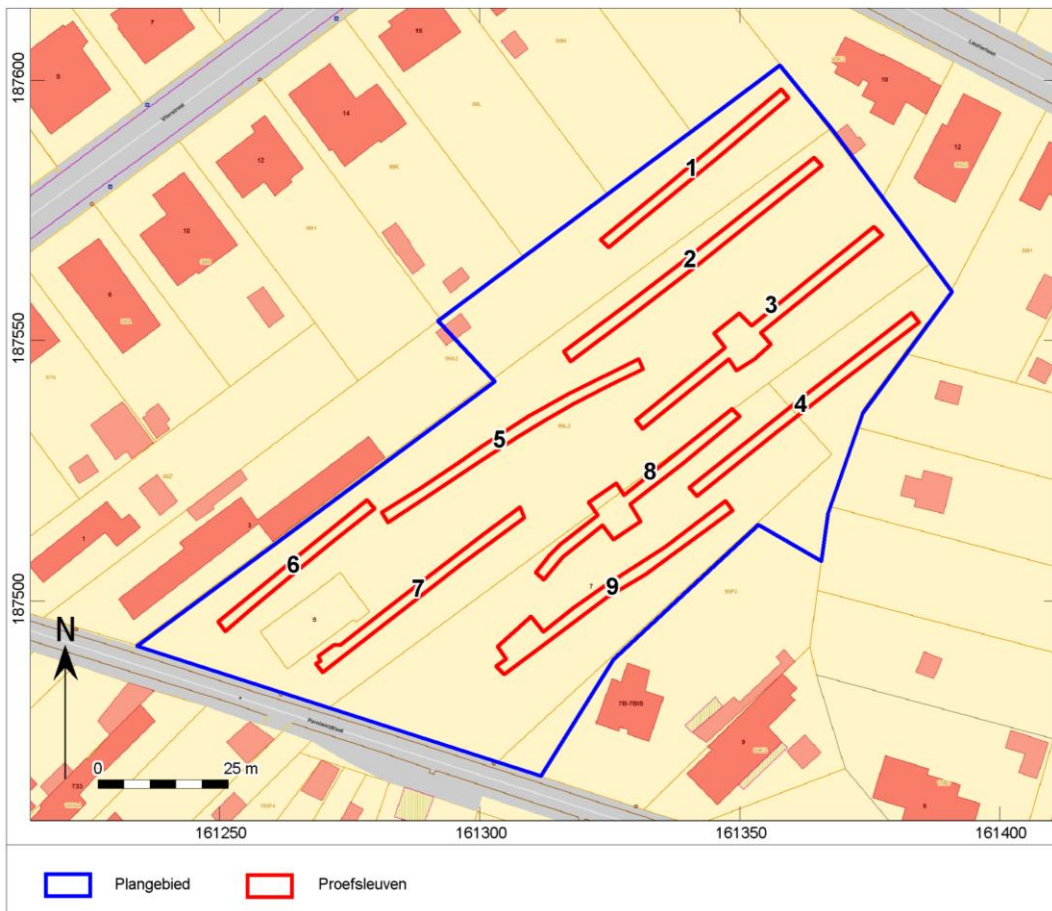
Het onderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk en de bepalingen uit het Programma van Maatregelen. Voor de start van het proefsleuvenonderzoek is een melding van aanvang gedaan (ID 1892) bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Tevens is een projectcode aangevraagd in het archeologieportaal (2019B35).

Om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen het plangebied, diende een oppervlakte van ongeveer 10% te worden onderzocht door middel van proefsleuven. Er is gekozen voor dit percentage omdat op die manier genoeg oppervlakte onderzocht kan worden om een goede archeologische verwachting te bekomen van het plangebied. In totaal waren er negen proefsleuven gepland. De sleuven waren 2m breed en hadden een lengte van ongeveer 50m. In totaal zou met deze sleuven een oppervlakte van circa 929m<sup>2</sup> worden onderzocht binnen het plangebied. Verder was er nog ruimte voor ongeveer 2,5% van het plangebied om extra kijkvensters te plaatsen waar nodig.

In het veld werd de oriëntatie van de proefsleuven grotendeels behouden. In enkele gevallen werd het verloop gewijzigd om diepe boomwortels te ontwijken en zo de intactheid van het archeologisch vlak te bewaren. Werkput 1 werd enigszins van plaats gewijzigd, het zuidwestelijk gedeelte werd nog gebruikt als moestuin met omheining er rond. Hierdoor werd de werkput een eind naar het noordoostelijk gedeelte verschoven.

In totaal werden negen proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van ca. 1123,03m<sup>2</sup>, ongeveer 12,2% van het totale plangebied (afb. 6). Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden bij drie sporenclusters uitgebreid in de vorm van kijkvensters.

Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgegaan van één archeologisch onderzoeksniveau. Er waren geen aanwijzingen voor meerdere onderzoeksvlakken. Het betreft daarmee een site zonder complexe verticale stratigrafie. Om de bodemopbouw tijdens het proefsleuvenonderzoek te bestuderen werden in totaal negen profielkolommen opgeschaafd en gedocumenteerd (afb. 8). Deze worden besproken in het hoofdstuk over de aardkundige verschijnselen.



Afb. 6 Overzichtskaat met de aangelegde proefsleuven.



Afb. 7 Overzichtsfoto van het plangebied met het perspectief vanaf de Perelaarstraat.





Afb. 8 Overzichtskaart met aanduiding van de locatie van de profielen.

## 2.2 Methodiek tijdens het veldwerk

Het archeologische vlak is onder begeleiding van de veldwerkleider machinaal aangelegd door een kraan op rupsbanden met een gladde bak. Het vlak is plaatselijk manueel opgeschaafd om de leesbaarheid te bevorderen. De sleuven en het stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Hierna zijn het vlak en de sporen digitaal ingemeten en uitvoerig beschreven (spoornummer, vorm, soort, kleur, samenstelling) met behulp van een 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 verschillende profielkolommen aangelegd. 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.

### 3 Assessmentrapport

#### 3.1 Methoden, technieken en criteria bij het 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 historisch kaartmateriaal en luchtfoto's. Het vondstmateriaal is voorgelegd aan verschillende materiaaldeskundigen om de potentie van het materiaal te kunnen bepalen. Aangezien het weinige vondstmateriaal niet in aanmerking komt voor conservatie, ontbreekt een conservatie-assessment.

#### 3.2 Aardkundige beschrijving

(J. Lemahieu & J. Huizer)

##### 3.2.1 Inleiding

Verspreid over het terrein zijn per werkput één profielkolom opgeschaafd en gedocumenteerd (afb. 8). Tijdens het onderzoek zijn alle profielwanden beschreven op lithologie, sedimentologie en bodemvorming. De bodems zijn beschreven per onderscheiden hoofd- en subhorizont. Daarnaast zijn, indien aanwezig, sedimentaire structuren beschreven. De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 1cm (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370)). De Z-coördinaten zijn tevens tot op 1cm nauwkeurig bepaald, op basis van de Tweede Algemene Waterpassing.

##### 3.2.2 Geologische en bodemkundige achtergrondinformatie<sup>4</sup>

Geologisch gezien behoort het projectgebied tot de Tertiaire Formatie van Maldegem (MaOn), meer bepaald het Lid van Onderdale. Het betreft donkergrijs tot grijsgroen fijn zand, heeft pyrietconcreties, en- is glauconiet en glimmerhoudend. De Formatie kan gedateerd worden in het Boven-Eoceen (circa 56 tot 34 miljoen jaar geleden). Op basis van de Quartairgeologische kaart blijkt dat binnen het plangebied Laat-Pleistocene eolische afzettingen aanwezig zijn (profieltype 3) bovenop fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan. De eolische afzettingen werden tijdens het Pleni-Weichsel afgezet, meer bepaald tijdens de laatste eolische activiteit in het Brabantiaan (de koudste periode van de laatste ijstijd). De afzettingen bestaan uit sedimenten die van eolische oorsprong zijn. Ze vormen een alternerend complex van zand- en leemlaagjes; ze worden ook wel dekzanden genoemd. Aan het eind van het Weichseliaan en in het begin van het Holoceen nam de vegetatie toe, waardoor de verplaatsing van zand door de wind steeds minder werd en het zachtglooiende dekzandrelief gefixeerd raakte.<sup>5</sup> De mogelijkheid bestaat dat deze eolische afzettingen in realiteit niet meer aanwezig zijn.

In het plangebied worden volgende bodems gekarteerd: Scm- en OB-bodem (afb. 9).

Lemige zandgronden zijn dekzanden van Pleistocene Ouderdom.<sup>6</sup> De Scm-bodem zijn matig droge plaggengronden en hebben een humusdek dat meer dan 60 cm dik is waarbij het rust op een begraven profiel, meestal een podzolbodem. Het humusgehalte van het plaggendeck ligt tussen 4 en 5%. De roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. De Scm-bodem is optimaal vochthoudend in het voorjaar, en droogt sterkt uit in de zomer. De plaggengrond Scm is geschikt voor alle teelten.<sup>7</sup>

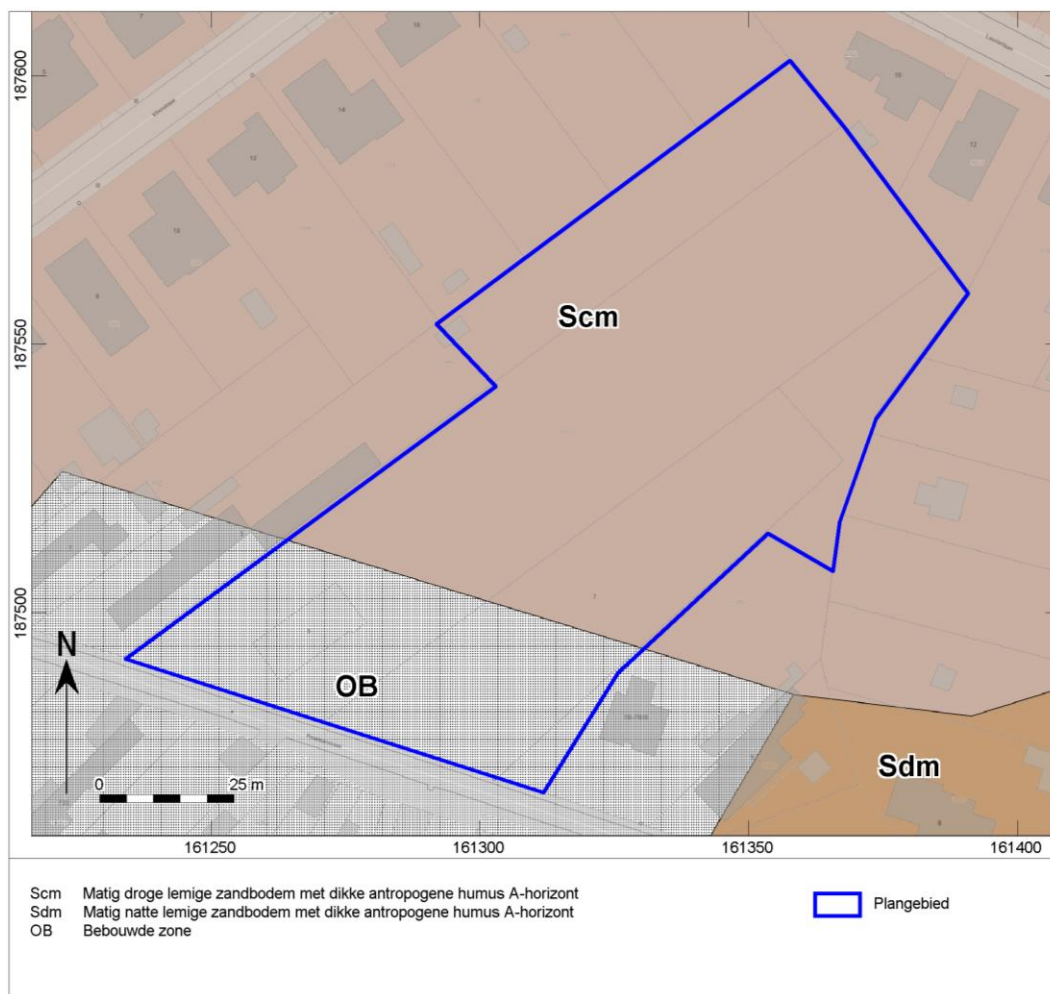
De OB-bodems zijn bebouwde zones. Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd (kunstmatige gronden). De bodems in de bebouwde zone (OB) zijn daar een voorbeeld van.

<sup>4</sup> Deze paragraaf is overgenomen uit Van Bavel & Miedema, 2017.

<sup>5</sup> Coolaerts, S. en K. Beerten. 2006, 9. ; Bogemanst, F. 1996, 5 en 20.

<sup>6</sup> Baeyens, L. 1973, 60.

<sup>7</sup> Idem, 68-69.



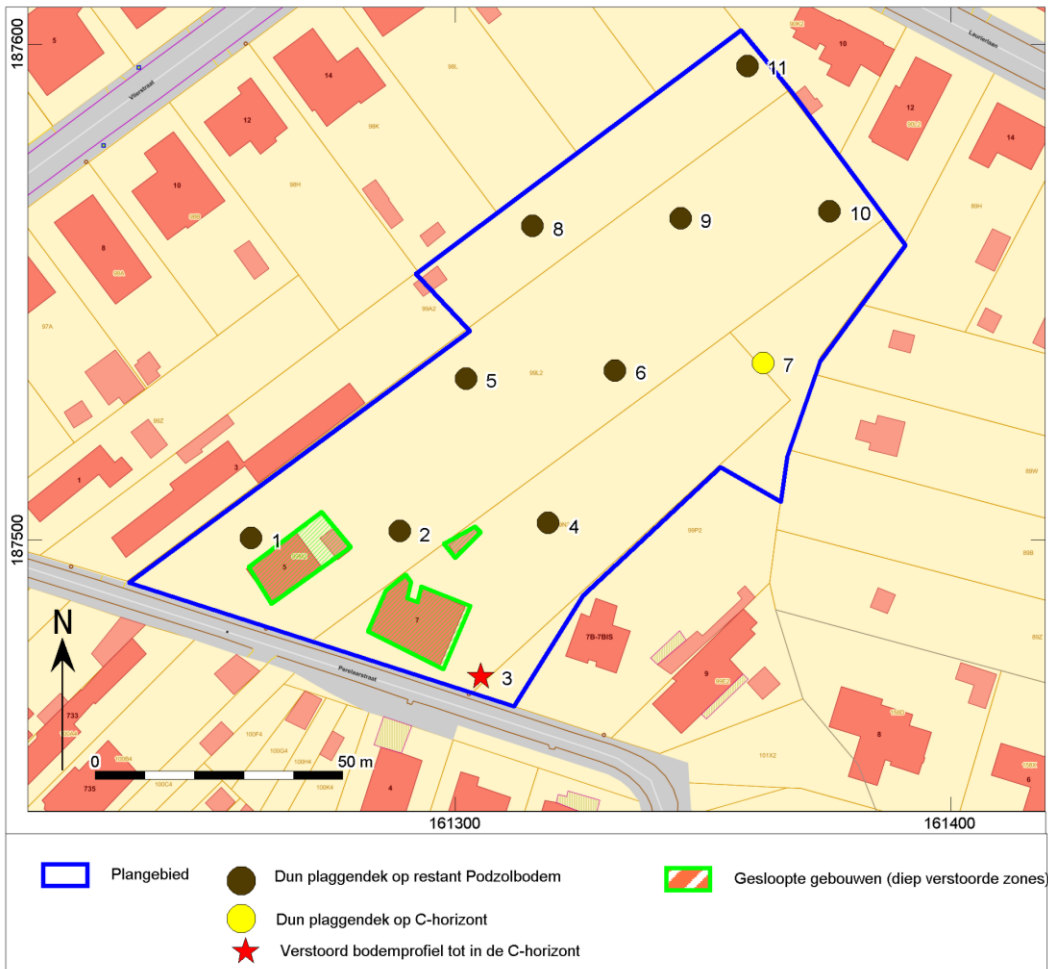
Afb. 9 Overzichtskartaal met aanduiding van de bodemtypes, ©Geopunt.

Afgeleid uit het Digitaal Hoogtemodel, ligt het plangebied op een overgang van een lager naar een hoger gelegen deel, meer specifiek van 8,8 m tot 9,8 m +TAW. Het lager gelegen gedeelte kan te wijten zijn aan de waterloop Barebeek met de Barebeekvallei. Het hoger gelegen deel kan te wijten zijn aan de grens met het heuvelachtig landschap van Zuid-Brabant.

### 3.2.3 Bodemopbouw in het projectgebied

Er werden voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek landschappelijke boringen geplaatst binnen het plangebied. In totaal werden elf boringen gezet (afb. 10). In zeven boringen (nummers 1, 2, 5, 6, 7, 9 & 10) werd een C2 horizont waargenomen, die te herkennen was als lemig dekzand uit het Laat Pleistoceen. Hierboven werd in drie boringen (nummers 1, 3 & 4) een C1 horizont aangetroffen, het gaat hier om goed gesorteerd eolisch dekzand, ook uit het Laat Pleistoceen. In elf boringen vervolgens werd een laag vastgesteld met veel tot weinig ijzerinspoeling en wordt geïnterpreteerd als een gelaagd pakket met ijzerinspoelingslagen. Het betreffen soms Bs-horizonten en/of meestal alleen BC-inspoelingshorizonten. Ook deze natuurlijke laag vormde zich tijdens het Laat Pleistoceen. Vervolgens bevindt zich op deze inspoelingshorizonten in tien boringen een duidelijke overgang naar een circa 20-25 cm dikke laag met

matig humeus, matig fijn (Z4), (donker)bruingrijs zand. Dit betreft een plaggendek, een Aa-horizont. Deze plaggendek is ontstaan vanaf de Late Middeleeuwen door het systeem van potstalbemesting. Dit duurde tot ongeveer de helft van de 19<sup>de</sup> eeuw. Dan bevindt zich hierop in deze tien boringen (afb. 10; bruine en gele boorlocaties) een abrupte overgang naar de oppervlaktelaag. Het betreft een circa 35 cm dikke laag met matig fijn, matig humeus, donkerbruingrijs, geploegd zand. Dit betreft een recente ploeglaag van het opgebracht plaggendek, een Ahp horizont. Deze plaggendek is ontstaan vanaf de Late Middeleeuwen door het systeem van potstalbemesting. Dit duurde tot ongeveer de helft van de 19<sup>de</sup> eeuw.<sup>8</sup>



Afb. 10 Overzichtskaart met aanduiding van de boorpunten tijdens het landschappelijk bodemonderzoek.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in totaal negen profielen gezet (afb. 8). Deze bevestigen in grote lijnen de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek. Vanwege de aanwezigheid van een bos dat tot voor kort nog aanwezig was op het studiegebied, is de bodem zeer uitgedroogd en verstoof het zand vrijwel onmiddellijk.

<sup>8</sup> Van Bavel & Miedema 2017.

De toplaag van de profielen is overal de A1-horizont of bouwvoor. De bouwvoor is in de meeste gevallen circa 30-40cm dik. Onder deze laag werd in de meeste profielen een oudere ploeglaag waargenomen, die aangeduid werd als A2-horizont. De dikte van deze laag schommelt tussen 15cm en 30cm en is aanwezig in profielen 1, 2, 3, 4, 5, 6 en 9. Een volgende lithologische laag die waargenomen werd, kan als B-horizont geïnterpreteerd worden. Deze laag werd in profielen 1, 2, 4 en 9 waargenomen. Onder de B-horizont is steeds een C-horizont aanwezig. In geen van de profielen werd een laag onder de C-horizont aangesneden. Deze laag heeft steeds een (wit)gele kleur met enkele ijzerinspoelingen. Profielen 3, 5, 6 en 7 werden als zogenaamde AC-profielen aangeduid (afb. 12). Het gaat hier dan om profielen waar de B-horizont niet bewaard is gebleven. Direct onder de A-horizont is de C-horizont aanwezig, in deze bodemlaag tekenen zich dan de sporen af.



Afb. 11 Profiel 2 met bewaarde B(C) horizont.



Afb. 12 Profiel 6 met een AC profieltype.

Enkele sterk afwijkende profielen werden waargenomen in werkputten 4 en 8. In werkput 8 werd een dikke recente verstoringlaag aangetroffen met daaronder een C-horizont. In werkput 4 daarentegen werden verscheidene lithologische lagen aangetroffen die zich nergens anders in het plangebied aftekenden, ook werden deze niet waargenomen tijdens het landschappelijk bodemonderzoek (afb. 13). Het betreft een bodemopbouw met drie ploeglagen (A1, A2 en Ab). De bovenste twee lagen werden reeds beschreven. De Ab-horizont betreft een begraven ploeglaag, deze ploeglaag werd afgedekt en is voor een deel intact gebleven. De laag is humeus en heeft een donkere kleur. Hieronder werd een intacte E-horizont vastgesteld. Ze heeft een witte kleur die te wijten is aan het doorsijpelen van mineralen die afgezet werden in de B-horizont. Het betreft bijgevolg een intact podzolprofiel. Dit werd niet vastgesteld tijdens het landschappelijk bodemonderzoek en lijkt dan ook slechts in de oostelijke hoek aanwezig te zijn. Onder de E-horizont bevindt zich de B-horizont en C-horizont.



Afb. 13 Profiel 4 met een bewaarde E-horizont onder de plaggendekken.

### 3.2.4 Conclusie

De conclusies van het landschappelijk bodemonderzoek komen over het algemeen overeen met de waarnemingen van het proefsleuvenonderzoek. In profiel 4 werd een intacte Ab- en E-horizont aangetroffen, deze werden tijdens het landschappelijk bodemonderzoek niet aangetroffen. In profielen 1, 2, 4 en 9 werd een B-horizont aangetroffen. In profielen 3, 5, 6 en 7 werden AC-profielen herkend. De bodem binnen het plangebied is relatief intact met lagen waarin archeologische sporen zich in aftekenen. De sporen kunnen zich aftekenen in de E-, B-, en C-horizont. Vergelijkend zijn de opgravingen uitgevoerd te Minderhout-Hooiopper en Retie-Molenakkers<sup>9</sup>, waar gelijkaardige bodemprofielen werden aangetroffen. In beide gevallen ging het om zeer lokale laagtes waarin de oude A-horizont niet is weggegraven of verstoven.

### 3.3 Assessment van de sporen

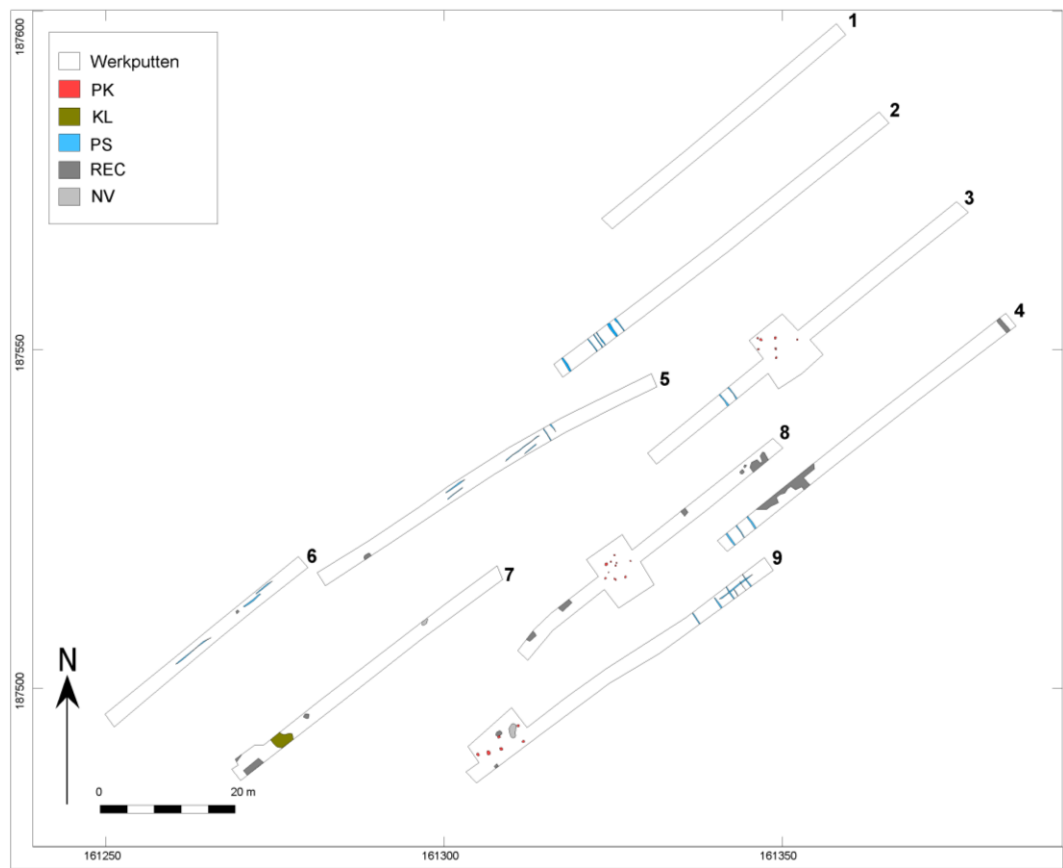
Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in totaal 25 sporen geregistreerd als archeologisch relevant (afb. 15). Deze zijn geïnterpreteerd als paalkuil (PK), kuil (KL) en ploegspoor (PS). De ploegsporen kregen telkens het spoornummer 997. Daarnaast zijn in de proefsleuven recente ingravingen aangetroffen, die steeds het spoornummer 999 hebben gekregen (afb. 14). Ten slotte werden er ook sporen aangetroffen met een natuurlijk karakter, deze werden aangeduid met spoornummer 998. De herkenbaarheid van de sporen was duidelijk, ze tekenden zich scherp af ten opzichte van de geelgrijze C-horizont. De laagopbouw is hierboven reeds beschreven door de aardkundige. De vlakplannen en vlakhoogtekaarten per proefsleuf zijn ondergebracht in de bijlagen 7 en 8. In bijlage 3 is de sporenlijst terug te vinden. De sporen worden hieronder per type besproken.

<sup>9</sup> Jennes 2018; Schurmans, in concept



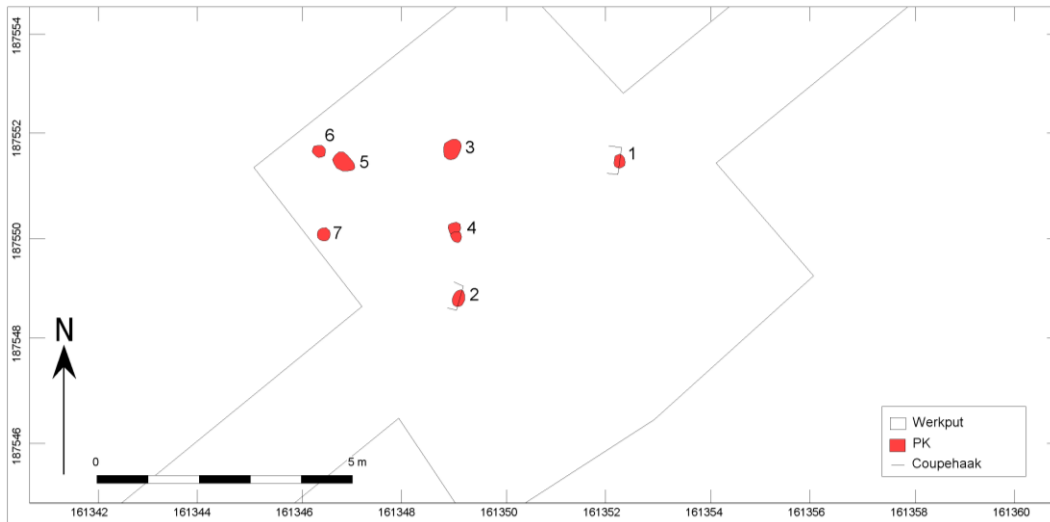
Afb. 14 Detail van een recente vergraving in werkput 8.



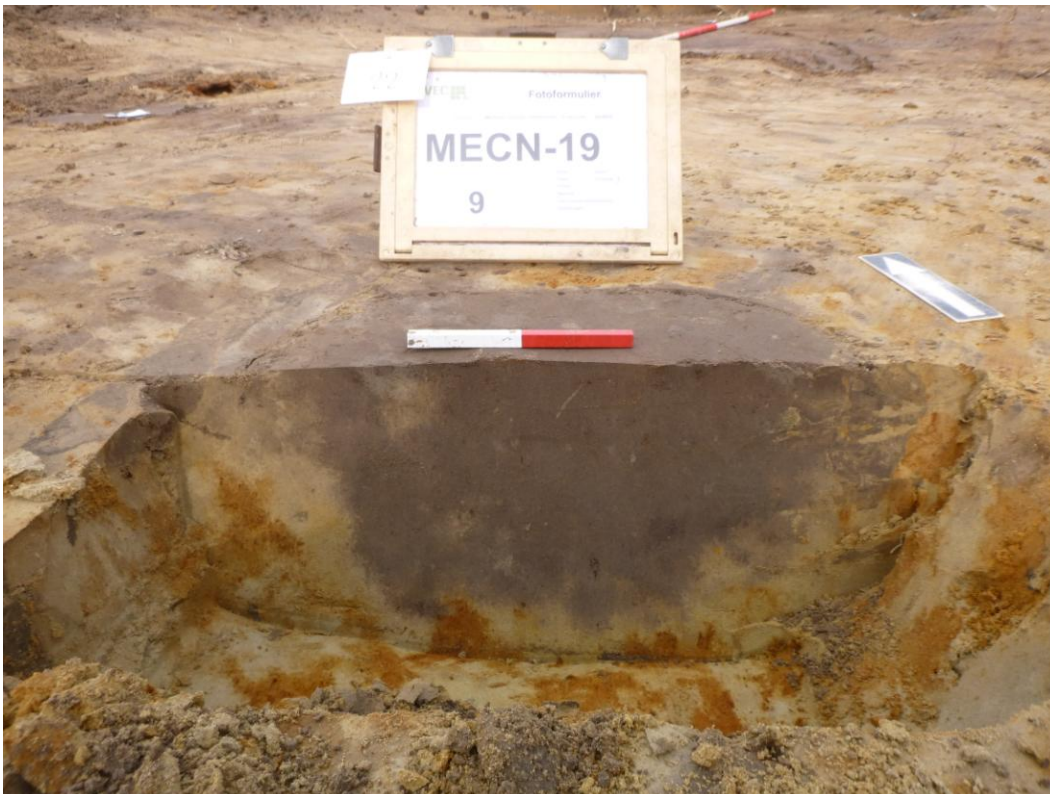


Afb. 15 Overzichtskaat van de aangetroffen sporen.

Het merendeel van de archeologische sporen zijn paalkuilen. Ze hebben allen een grijze tot grijsbruine kleur. In totaal werden drie paalsporen nader onderzocht door middel van een coupe. Het betreft sporen 1 en 2 uit werkput 3, en spoor 22 uit werkput 9. Na het couperen van sporen 1 en 2 werd duidelijk dat het gaat om antropogene sporen, in de vorm van paalkuilen. Spoor 1 heeft een breedte van 30cm, een maximale diepte van 18cm en een komvormig verloop. Spoor 2 is 25cm breed, 12cm diep en heeft wederom een komvormig verloop. Het gecoupeerde spoor in werkput 9 (spoor 22) heeft een breedte van 53cm, een diepte van 25cm en heeft een komvormig verloop (afb. 17).



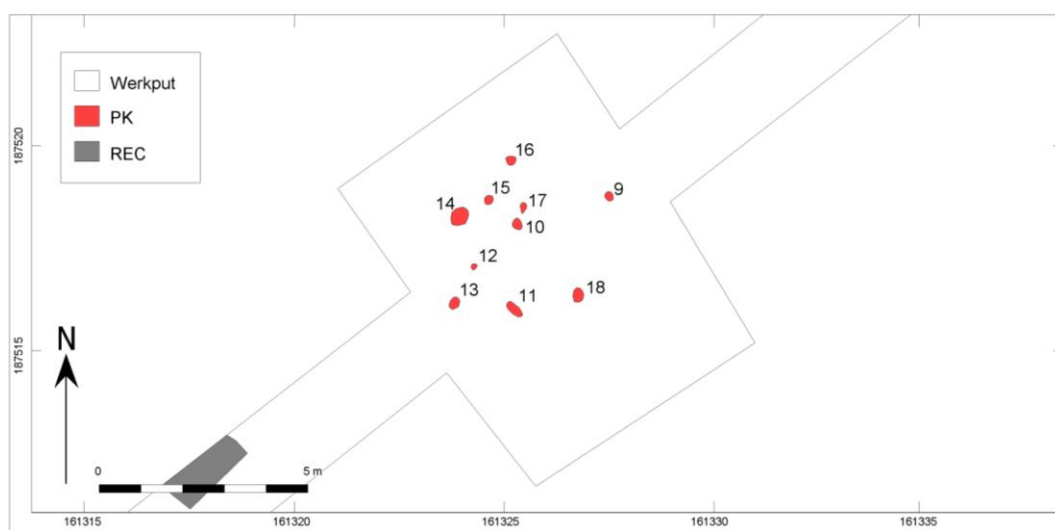
Afb. 16 Overzichtskartaal van de palencluster in werkput 3, met aanduiding van de gezette coupes.



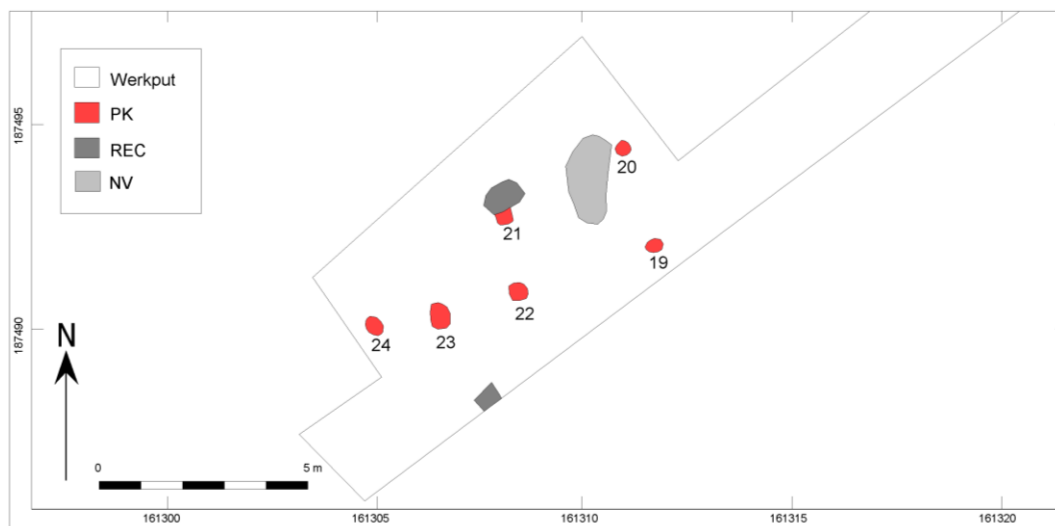
Afb. 17 Coupefoto van spoor 22 in werkput 9.

In totaal werden er tijdens het proefsleuvenonderzoek drie clusters van paalkuilen aangetroffen. Een eerste clusters werd in werkput 3 aangetroffen en het betreft zeven paalkuilen (afb. 16). Zoals eerder vermeld werden hier twee paalsporen van gecoupeerd. Hieruit bleek dat het effectief ging om paalkuilen. Tijdens het

aanleggen van het vlak werd in spoor 3 een klein stukje aardewerk aangetroffen. Het desbetreffende aardewerk is te klein en van zo'n zacht baksel dat het niet geconserveerd kan worden. Wel was te zien dat het gaat om handgevormd aardewerk met chamotteverschraling. Op basis van deze gegevens wordt de datering van het aardewerk geplaatst in de metaaltijden, maar ook een Vroeg-Romeinse periode is niet uit te sluiten. De tweede palencluster werd gevonden in werkput 8 en omvat tien paalsporen (afb. 18). In deze cluster werden geen sporen gecoupeerd aangezien de sporen zich zeer duidelijk aftekenden ten opzichte van de natuurlijke ondergrond. Op basis van de gelijkenis met de sporen in werkput 3 werd er van uitgegaan dat het ook hier gaat om paalsporen, al dan niet uit dezelfde periode. ten slotte werd een laatste sporencluster aangetroffen in de zuidwestelijke hoek van werkput 9 (afb. 19). Het gaat hier om zes paalkuilen die in het vlak betrekkelijk groter zijn dan de paalsporen in werkputten 3 en 8. De kleur van de sporen komen wel overeen met die van de andere sporenclusters. Als referentie werd één spoor (spoor 22) gecoupeerd en hieruit blijkt dat de paalkuil dieper was gefundeerd dan in werkput 3. Mogelijk gaat het om sporen van een grotere structuur, zoals een huisplattegrond of groter bijgebouw.



Afb. 18 Overzicht van de palencluster in werkput 8.

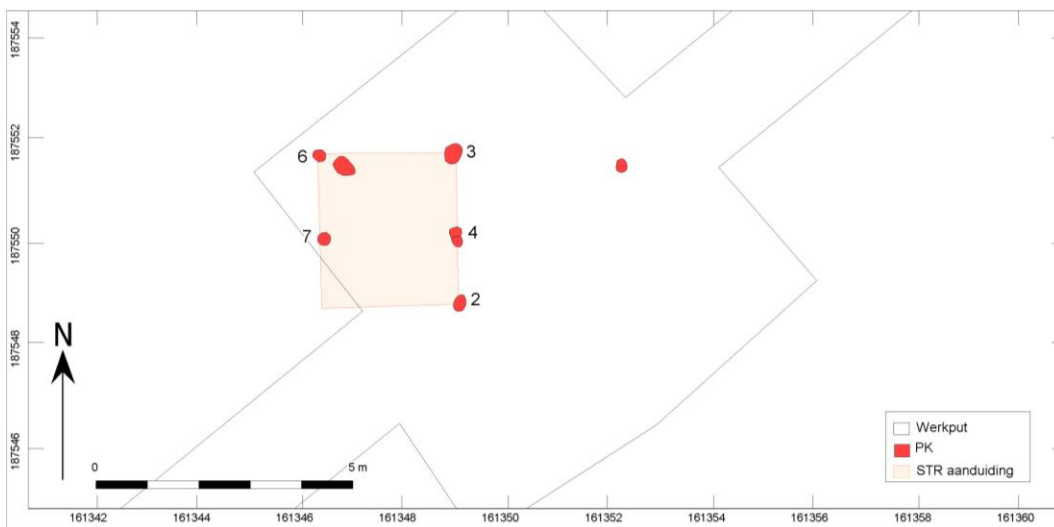


Afb. 19 Overzicht van de palencluster in werkput 9.



Afb. 20 Vlakfoto van de aangetroffen paalsporen in werkput 8.

De paalsporen kunnen wijzen op de aanwezigheid van structuren binnen het plangebied. In werkput 3 werd een poging gedaan tot het aanduiden van een structuur. Het zou hier dan gaan om een vijf –tot zespalige structuur, waarschijnlijk een bijgebouw (afb. 21). Hierbij moet wel vermeld worden dat deze interpretatie een voorlopige interpretatie is. Aangezien er nog geen volwaardige opgraving van deze locatie heeft plaatsgevonden kan er dus geen uitsluitsel gemaakt worden. In werkputten 8 en 9 werden ook palenclusters aangetroffen, maar hier zijn nog geen structuren zichtbaar.



Afb. 21 Aanduiding van een mogelijke structuur in werkput 3.

Eén spoor werd tijdens het proefsleuvenonderzoek aangeduid als kuil (spoor 8, werkput 7). Het gaat om een relatief groot donkergrijsbruin spoor met een onregelmatige vorm in het vlak (afb. 22). Aangezien het zich in de buurt van duidelijk recente sporen en reeds gekende verstoorte zones bevindt, is het goed mogelijk dat deze kuil een recent karakter heeft, al werden hiervoor geen directe indicaties (vondstmateriaal) aangetroffen. In het veld werd reeds duidelijk dat het volledige terrein in aanmerking komt voor een vlakdekkende opgraving, hierdoor werd er niet rond dit spoor uitgebreid in de vorm van een kijkvenster. Dit werd besloten om de intactheid van het archeologisch vlak te waarborgen.



*Afb. 22 Detailfoto van spoor 8 in werkput 7.*

Ten slotte werden in verschillende werkputten verspreid over het terrein lineaire sporen aangetroffen die geïnterpreteerd worden als restanten van ploegsporen (afb. 23). Ze werden waargenomen in werkputten 2, 3, 4, 5, 6 en 9. De ploegsporen hebben twee verschillende oriëntaties. Aan de ene kant zijn er ploegsporen met een noordwest-zuidoost oriëntatie, en aan de andere kant zijn er sporen met een noordoost-zuidwest oriëntatie.



Afb. 23 Detailfoto van ploegsporen in werkput 9.

Gezien de aangetroffen sporen en het niet mogelijk is de sporen *in situ* te bewaren komt het volledige plangebied in aanmerking voor een vervolgonderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving. De sporen hebben een hoge archeologische waarde voor de regio en een opgraving zou de sporen kunnen linken aan archeologische resten die in de buurt reeds gevonden werden.

### 3.4 Assessment van de vondsten

In totaal werden drie vondstnummers uitgedeeld. Er werden geen stalen ingezameld. Het vondstmateriaal omvat één materiaalcategorie (tabel 3). Het materiaal werd gescand door een specialist.

Tabel 2. *Overzicht van de aangetroffen vondsten tijdens het proefsleuvenonderzoek.*

OPGR_ID	Vondstnr	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Verzamelwijze	Inhoud	Aantal	Gewicht (gram)
MECN-19	1	3	1	3	1	AANV	Aardewerk	1	1,0
MECN-19	2	4	1	995	1	AANV	Aardewerk	1	0,8
MECN-19	3	8	1	999	1	AANV	Aardewerk	2	38,4

In totaal zijn er 4 fragmenten aardewerk aangetroffen. De vondsten werden steeds gevonden tijdens het aanleggen van het vlak.

Vondstnummer 1 is een zeer klein fragment handgevormd aardewerk met potgruis vershraling. Het stuk laat niet toe meer te vertellen inzake tot welk soort vaatwerk het artefact behoorde. Dit soort aardewerk wordt klassiek gezien als gebruiksaardewerk uit de metaaltijden. Vondstnummer 2 is wederom een zeer klein fragment aardewerk. Het gaat om roodbakend aardewerk dat aan beide kanten geglazuurd is. ook dit stuk laat geen verdere determinatie toe. Mogelijk gaat het om aardewerk uit de Nieuwe Tijd. Ten slotte werd er tijdens de vlakaanleg in werkput 8 twee fragmenten aardewerk gevonden in een recent spoor. Het betreft twee fragmenten van een bord uit industrieel wit aardewerk. Het oppervlak heeft craquelé en valt te dateren vanaf de 18<sup>de</sup> eeuw.

## 4 Besluit

### 4.1 Assessment van het onderzochte gebied

Tijdens de bureaustudie werd duidelijk dat vondsten uit de regio rond het plangebied wijzen op bewoningscontinuïteit vanaf het Neolithicum en een mogelijke aanwezigheid vanaf het laat Paleolithicum. Sporen en vondsten vanaf genoemde periode waren ook voor het plangebied zeker niet uit te sluiten. Teneinde deze archeologische verwachting te toetsen en aan te vullen werd in het plangebied een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat in delen van het plangebied een B-horizont intact aanwezig was en dat hierin zich sporen zouden kunnen aftekenen, net als in de C-horizont.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn de archeologisch relevante afzettingen onderzocht op sporen en vondsten. Er werd weinig vondstmateriaal aangetroffen. Het gaat om enkele aardewerkscherven met een datering vanaf de metaaltijden. Wat betreft sporen werden voornamelijk paalsporen aangetroffen, maar ook een enkele kuil en een aantal ploegsporen. De paalsporen worden op basis van grootte, kleur en een enkel fragment aardewerk voorlopig gedateerd in de metaaltijden of Vroeg Romeinse periode.

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?*

Bij het opschaven van de profielen werden verschillende horizonten onderscheiden. De toplaag is steeds een A1-horizont met meestal daaronder een A2-horizont. Het gaat hier om geploegde plaggendecken met een donkere kleur. In profiel 4 bevindt zich hieronder een Ab-horizont, oftewel een begraven A-horizont. Ook in profiel 4 werd hieronder een E-horizont vastgesteld. Deze aswitte laag is enkel in deze uithoek van het plangebied waargenomen. Vervolgens werden in enkele profielen een B-horizont gedocumenteerd. In alle profielen werd een C-horizont als laatste laag beschreven. Deze is opgebouwd tijdens het laat Pleistoceen, en bestaat uit eolisch dekzand.

- *Waarvoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*

Binnen het plangebied werd aan landbouw gedaan, wat bevestigd wordt door de aanwezigheid van ploegsporen die zich aftekenen in de natuurlijke ondergrond. Deze landbouwnijverheid kan ervoor gezorgd hebben dat bepaalde horizonten verdwenen zijn tijdens het bewerken van de grond. Hierdoor kunnen natuurlijke bodemlagen opgenomen zijn geweest in de aanwezige ploeglaag.

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

Tijdens het vooronderzoek met ingreep in de bodem werden verschillende natuurlijke en antropogene sporen waargenomen. De antropogene sporen bestaan voornamelijk uit paalsporen en ploegsporen. Maar ook een enkele kuil en enkele recente vergravingen werden waargenomen en gedocumenteerd. De natuurlijke verstoringen kunnen gekoppeld worden aan het loofbos(je) dat tot voor kort nog aanwezig was binnen het onderzoeksgebied.

- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden zowel natuurlijke als antropogene sporen aangetroffen. Een groot deel van het antropogene sporenbestand bestaat uit paalsporen die voorlopig gedateerd worden in vermoedelijk de metaaltijden. De sporen maken waarschijnlijk deel uit van meerdere structuren die kunnen wijzen op een nederzetting uit deze periode. Het spoor dat geïnterpreteerd wordt als kuil kan nog niet aan een periode toegeschreven worden. De recente sporen werden als zijnde geïnterpreteerd aangezien ze in de meeste gevallen een zeer scherpe aflijning hadden en vaak recent materiaal aan licht kwam zoals industrieel wit aardewerk, beton, plastic en ander modern afval.

- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*

De sporen zijn goed zichtbaar in het vlak en zijn eerder goed bewaard getuige de diepte van de sporen.

- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*

De palenclusters die op drie plaatsen teruggevonden werden in het proefsleuvenonderzoek kunnen zeker deel uitmaken van structuren. De lokale uitbreidingen van de proefsleuven brachten geen volledige structuren aan het licht, maar dit wil niet zeggen dat ze niet tot een structuur kunnen behoren. In werkput 3



kan met enige voorzichtig gesteld worden dat er sprake is van een structuur. In werkputten 8 en 9 behoren de paalsporen ook mogelijk tot één of meerdere structuren, maar hiervoor zijn nog te weinig indicaties om uitspraken te doen.

- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*

In spoor 3 werd een fragment aardewerk gevonden dat mogelijk dateert uit de metaaltijden. In de overige paalsporen werd geen materiaal aangetroffen die tot een datering kan leiden. De andere paalsporen hebben wel een vergelijkbare vorm en kleur als spoor 3, waardoor met enige voorzichtigheid gesteld wordt dat de paalsporen uit dezelfde periode dateren. De kuil die in werkput 7 aangetroffen werd kan nog niet toegeschreven worden aan een periode. Er werd in dit spoor geen materiaal aangetroffen en gezien de afwijkende kleur ten opzichte van de paalsporen kan er ook geen link gemaakt worden met deze.

- *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*

De sporen die aangetroffen werden tijdens het proefsleuvenonderzoek lijken te wijzen op een aanwezigheid van gebouwen. Dit doet vermoeden dat er binnen het plangebied resten zijn van een nederzetting uit het verleden. De omvang van de occupatie kan niet achterhaald worden. Maar de sporen doen vermoeden dat de nederzetting zo gestructureerd is dat de hoofdgebouwen zich op de hogere delen bevinden, de bijgebouwen en andere kleinere structuren op de lagere gedeeltes, m.a.w. naar de locatie van de podzolbodem toe.

- *Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?*

Binnen het plangebied werden lineaire paalzettings gevonden die een aanwezigheid van een erf doen vermoeden. Deze lineaire paalzettings behoren mogelijk tot een structuur.

- *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?*

Binnen het plangebied werden geen indicaties aangetroffen die een funeraire aanwezigheid binnen het plangebied doen vermoeden.

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

De sporen tekenen zich af in de C –of B-horizont, wat niet verwonderlijk is aangezien deze zich ontwikkelden tijdens het laat Pleistoceen. Gelijkaardige relaties tussen de bodem en archeologische sporen werden waargenomen in Minderhout-Hooiopper en Retie-Molenakkers/Meierend. Ook hier lijken hoofdgebouwen zich op de hogere gronden te bevinden, terwijl de bijgebouwen terug te vinden zijn op de lagere delen. Intacte bodems zijn hier eveneens aangetroffen en kunnen inzicht bieden in het landschap uit de desbetreffende periode.

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

Het plangebied is gelegen op een relatief vlak terrein dat tot voorkort in gebruik was als grasland en bos. Het is gelegen op de Noordelijke Laagvlakte en ligt op de grens tussen de Zandleemstreek en het golvend Zuidbrabants Leemgebied. De bodem toont dat de natuurlijke ondergrond opgebouwd is uit fijn zand met weinige leeminclusies. De zandgrond was opmerkelijk droog, wat mogelijk een gevolg is van de aanwezigheid van een bos tot hier tot voort kort aanwezig was.

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

Op bepaalde locaties binnen het plangebied is de B-horizont (zo goed als) volledig verdwenen en dit kan leiden tot een (gedeeltelijk) verlies van ondiepe antropogene sporen.

- *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*

Voorlopig is het nog niet mogelijk om een tijdsperiode aan de sporen toe te kennen. Het handgevormde aardewerk uit één paalspoor doet vermoeden dat dit spoor te dateren valt in de metaaltijden of Vroeg Romeinse periode. Aangezien de andere sporen een gelijkaardige kleur en vorm hebben, wordt er voorlopig gesteld dat de rest van de archeologische sporen ook tot één van deze periodes behoren.

- *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*

Een deel van het plangebied heeft een relatief intacte bodem met een aanwezige B-horizont. Hierdoor is de bewaringstoestand van de sporen vrij goed, wat ook gebleken is tijdens het proefsleuvenonderzoek.

- *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*

De palenclusters die aangetroffen werden tijdens het proefsleuvenonderzoek hebben de potentie om te behoren tot een structuur uit een archeologische periode. Hierdoor hebben de sporen een hoge archeologische waarde.

- *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*

Om de geplande verkaveling uit te voeren zal er tot 80cm aarde afgegraven worden om de percelen bouwrijp te maken. Het sporenniveau bevindt zich op de meeste plaatsen minder diep dan 80cm. Een bijkomende factor is dat het mogelijk is dat er kelders aangelegd worden. Het archeologisch sporenbestand van het onderzoeksgebied worden dus zeker en vast bedreigd door de geplande werken.

- *Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?*

*De begraven A-horizont in de oostelijke hoek van het plangebied heeft een groot potentieel om inzicht te verwerven in het landschap uit de desbetreffende periode. Als specifieke vraagstelling mag bijgevolg geformuleerd worden hoe het landschap er uitzag?*

#### **4.2 Potentieel op kennisvermeerdering**

De aangetroffen sporen hebben een grote kans tot kennisvermeerdering binnen het plangebied. Het proefsleuvenonderzoek leverde vooral paalsporen op en een enkele kuil. De paalsporen komen voor in clusterverband en behoren mogelijk tot structuren uit de metaaltijden of Vroeg Romeinse periode. Een vlakdekkend onderzoek kan dergelijke site op lokaal niveau duiden en laten inpassen in de reeds opgedane kennis van het verleden getuige de vele CAI-meldingen. Verder is het mogelijk om vergelijkingen te maken met sites uit de ruimere omgeving waar gelijkaardige situaties zijn gekend.

#### **4.3 Bepaling van vervolgonderzoek**

Er is geen duidelijk af te bakenen vindplaats binnen het plangebied aanwezig. Omdat de sporen een groot potentieel op kennisvermeerdering hebben en er drie clusters aangetroffen werden verspreid over het plangebied, adviseert het Vlaams Erfgoed Centrum om het volledige terrein op te graven. Deze opgraving heeft als doel de aard van de site te bepalen en zo bij te dragen tot het archeologisch overzicht van de regio.

## 5 Samenvatting

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum bvba in maart 2019 een nota opgesteld naar de archeologische waarde van een locatie aan de Perelaarstraat te Mechelen. De nota bestaat uit een proefsleuvenonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen verkaveling.

Tijdens de bureaustudie werd duidelijk dat vondsten uit de regio rond het plangebied wijzen op activiteiten vanaf het de steentijd. Sporen en vondsten vanaf genoemde periode waren ook voor het plangebied zeker niet uit te sluiten. Teneinde deze archeologische verwachting te toetsen en aan te vullen werd in het plangebied een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat over het grootste gedeelte van het plangebied een B-horizont aanwezig is, maar de E-horizont verwenen is en opgenomen in de A-horizont. Deze gegevens duiden op een redelijk intacte ondergrond en werd er gesteld dat het aantreffen van archeologische sporen en vondsten reëel bleek. Hierdoor werd een vervolgonderzoek met ingreep in de bodem geadviseerd.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn de archeologisch relevante afzettingen onderzocht op sporen en vondsten. Er werd weinig vondstmateriaal aangetroffen. Het gaat om enkele aardewerkscherven met een datering vanaf de metaaltijden tot en met de Nieuwste Tijd. Wat betreft sporen werden voornamelijk paalkuilen aangetroffen. Ze komen voor in palenclusters en behoren mogelijk tot meerdere structuren. De clusters liggen verspreid over het terrein wat doet vermoeden dat het om meerdere structuren gaat. Enkele ploegsporen en een kuil vullen het sporenbestand aan.

Het Vlaams Erfgoed Centrum adviseert daarom om het plangebied volledig op te graven. De site wordt bedreigd door de geplande werken en kunnen dus niet *in situ* bewaard worden.

### Literatuur

**Baeyens, L., 1973:** "Verklarende tekst bij het kaartblad: Zemst 73E." *Bodemkaart van België*. S.I.

**Coolaerts, S. en K. Beerten., 2006:** "Kaartblad 16: Lier." *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart*. Leuven.

**Jennes, N., 2018:** Nederzettingssporen uit de Brons- en IJzertijd in een dynamisch dekzandlandschap. Een archeologische opgraving te Hooiopper, Minder, *VEC rapport 76*.

**Van Bavel J. en Miedema F.R.P.M., 2017:** *Perelaarstraat, Muizen-Mechelen. Een Archeologienota, VEC Nota 170*, Brugge.

**Van Bavel J., 2017:** *Perelaarstraat, Muizen-Mechelen. Programma van Maatregelen, VEC Nota 170*, Brugge.

### Geraadpleegde websites

<http://www.geopunt.be/kaart>

<https://cai.onroerenderfgoed.be>

<https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be>

**Bijlage 1 Plannenlijst**

Projectcode	2019B35
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Overzichtskaart.
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-03-2019
Plannummer	2
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Aanduiding van het uit te voeren archeologisch proefsleuvenonderzoek.
Aanmaakschaal	Onbekend.
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-03-2019
Plannummer	3
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Uitsnede uit de <i>Centraal Archeologische Inventaris</i>
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-03-2019
Plannummer	4
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied het bodemgebruik anno 2001.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-03-2019
Plannummer	5
Type plan	Technisch plan
Onderwerp plan	Impressie van de geplande verkavelingswerken.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-06-2019
Plannummer	6
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Locatie van de aangelegde werkputten met bijhorend nummer.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-03-2019
Plannummer	8
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Locatie van de gedocumenteerde profielen. Aangeduid met het profielnummer.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal

Datum	06-03-2019
Plannummer	9
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Plangebied geprojecteerd op de bodemkaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-03-2019
Plannummer	10
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Het uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	29-06-2017
Plannummer	15
Type plan	Overzichtskaart
Onderwerp plan	Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-03-2019
Plannummer	16
Type plan	Detailkaart
Onderwerp plan	Detail van werkput 3 met aanduiding van de gecoupeerde paalkuilen.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-03-2019
Plannummer	18
Type plan	Detailkaart
Onderwerp plan	Detail van werkput 8 met palencluster.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-03-2019
Plannummer	19
Type plan	Detailkaart
Onderwerp plan	Detail van werkput 9 met palencluster.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-03-2019
Plannummer	21
Type plan	Detailkaart
Onderwerp plan	Detailkaart van werkput 3 met aanduiding van een mogelijke structuur.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-03-2019

**Bijlage 2 Fotolijst**

Projectcode	2019B35
Onderwerp	Fotolijst
ID	7
Type	Overzichtsfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Overzichtsfoto van het plangebied met het perspectief vanaf de Perelaarstraat.
ID	11
Type	Profielfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Profiel 2 met bewaarde B(C) horizont.
ID	12
Type	Profielfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Profiel 6 met een AC profieltype.
ID	13
Type	Profielfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Profiel 4 met een bewaarde E horizont onder de plaggendecken.
ID	14
Type	Detailfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Detail van een recente vergraving in werkput 8.
ID	17
Type	Coupefoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Coupefoto van spoor 22 in werkput 9.
ID	20
Type	Vlakfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Vlakfoto van de aangetroffen paalsporen in werkput 8.
ID	22
Type	Detailfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Detailfoto van spoor 8 in werkput 7.
ID	23
Type	Detailfoto
Vervaardiging	Digitaal
Onderwerp	Detailfoto van ploegsporen in werkput 9.

## Bijlage 3 Sporenlijst

OPGR_ID	PUT	VLAK	SPOOR	VULLING	AARDSPoor	VORM_VLAK	VORM_COUPE	DIEPTE	HOOFDTINT	HOOFDKLEUR	NEVENTINT	NEVENKLEUR	GEVLEKT	INSLUITSEL	TEXTUUR
MECN-19	2	1	997	1	PS	LIN			MIDDEN	GR		GL	Ja		ZS2
MECN-19	3	1	1	1	PK	OVL	KOM	18cm	MIDDEN	GR			Nee		ZS2
MECN-19	3	1	2	1	PK	OVL	KOM	12cm	MIDDEN	GR			Nee		ZS2
MECN-19	3	1	3	1	PK	OVL			DONKER	GR			Nee		ZS2
MECN-19	3	1	4	1	PK	OVL			DONKER	GR			Nee		ZS2
MECN-19	3	1	4	2	PK	OVL			DONKER	GR			Nee		ZS2
MECN-19	3	1	5	1	PK	OVL			DONKER	GR			Nee		ZS2
MECN-19	3	1	6	1	PK	OVL			DONKER	GR			Nee		ZS2
MECN-19	3	1	7	1	PK	OVL			DONKER	GR			Nee		ZS2
MECN-19	3	1	997	1	PS	LIN			MIDDEN	GR		GL	Ja		ZS2
MECN-19	4	1	995	1	REC	LIN			MIDDEN	GR			Nee		ZS2
MECN-19	4	1	997	1	PS	LIN			MIDDEN	GR		GL	Ja		ZS2
MECN-19	4	1	999	1	REC	ONR			DONKER	GR			Ja		ZS2
MECN-19	5	1	997	1	PS	LIN			MIDDEN	GR		GL	Ja		ZS2
MECN-19	5	1	999	1	REC	ONR			DONKER	GR			Ja		ZS2
MECN-19	6	1	997	1	PS	LIN			MIDDEN	GR		GL	Ja		ZS2
MECN-19	6	1	999	1	REC	ONR			DONKER	GR			Ja		ZS2
MECN-19	7	1	8	1	KL	ONR			DONKER	GR		BR	Nee		ZS2
MECN-19	7	1	998	1	NV	ONR			DONKER	GR		WT	Ja		ZS2
MECN-19	7	1	999	1	REC	ONR			DONKER	GR		GL	Ja	BKS	ZS2
MECN-19	8	1	9	1	PK	OVL			DONKER	GR		BR	Nee		ZS2
MECN-19	8	1	10	1	PK	OVL			DONKER	GR		BR	Nee		ZS2
MECN-19	8	1	11	1	PK	OVL			DONKER	GR		BR	Nee		ZS2
MECN-19	8	1	12	1	PK	OVL			DONKER	GR		BR	Nee		ZS2
MECN-19	8	1	13	1	PK	OVL			DONKER	GR		BR	Nee		ZS2
MECN-19	8	1	14	1	PK	OVL			DONKER	GR		BR	Nee		ZS2
MECN-19	8	1	15	1	PK	OVL			DONKER	GR		BR	Nee		ZS2
MECN-19	8	1	16	1	PK	OVL			DONKER	GR		BR	Nee		ZS2
MECN-19	8	1	17	1	PK	OVL			DONKER	GR		BR	Nee		ZS2
MECN-19	8	1	18	1	PK	OVL			DONKER	GR		BR	Nee		ZS2
MECN-19	8	1	999	1	REC	ONR			DONKER	ZW			Ja	FIETS	ZS2
MECN-19	9	1	19	1	PK	OVL			DONKER	GR			Nee		ZS2
MECN-19	9	1	20	1	PK	OVL			DONKER	GR			Nee		ZS2
MECN-19	9	1	21	1	PK	OVL			DONKER	GR			Nee		ZS2
MECN-19	9	1	22	1	PK	OVL	KOM	25cm	MIDDEN	GR			Nee		ZS2
MECN-19	9	1	23	1	PK	OVL			DONKER	GR			Nee		ZS2
MECN-19	9	1	24	1	PK	OVL			DONKER	GR			Nee		ZS2
MECN-19	9	1	997	1	PS	LIN			MIDDEN	GR		GL	Ja		ZS2
MECN-19	9	1	998	1	NV	ONR			DONKER	GR		WT	Ja		ZS2
MECN-19	9	1	999	1	REC	ONR			DONKER	GR			Ja		ZS2



**Bijlage 4 Vondstenlijst**

OPGR_ID	NUMMER	PUT	VLAK	SPOOR	VULLING	VERZAMELWIJZE	INHOUD	AANTAL	GEWICHT (gr)
MECN-19	1	3	1	3	1	AANV	AW	1	1
MECN-19	2	4	1	995	1	AANV	AW	1	0,8
MECN-19	3	8	1	999	1	AANV	AW	1	38,4

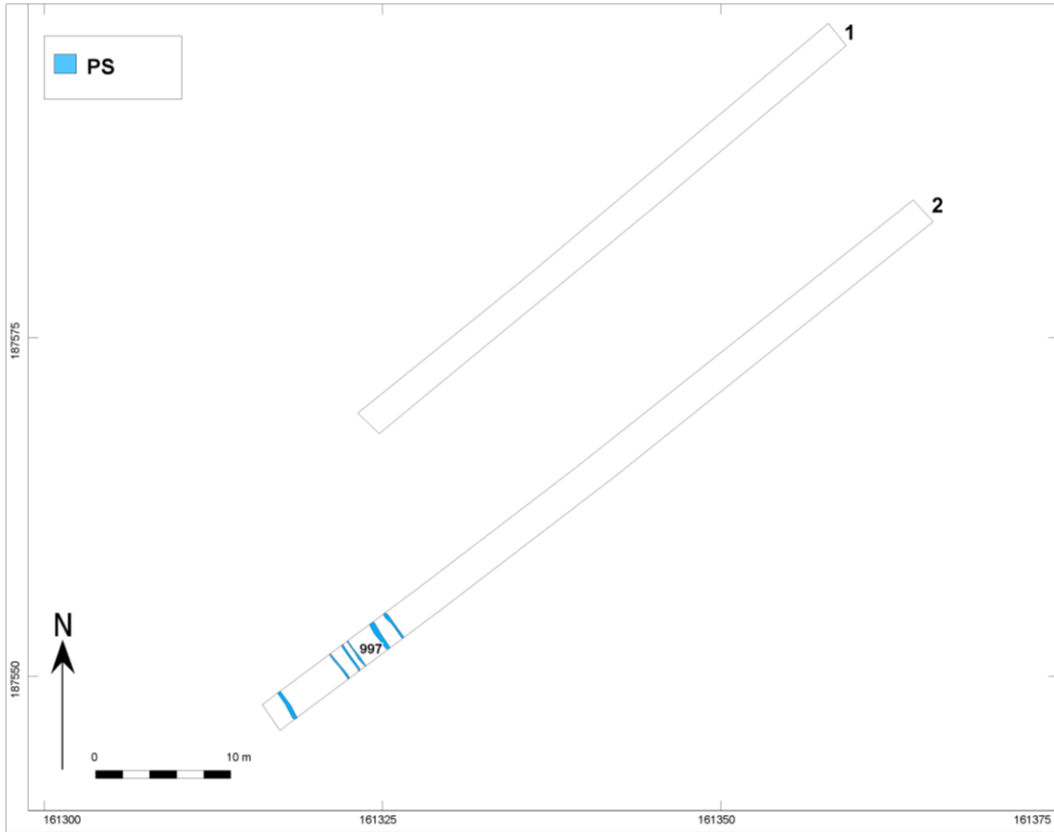
**Bijlage 5 Fotolijst**

OPGR_ID	NUMMER	SOORT	PUT	VLAK	SPOOR	ONDERWERP	FOTOGRAAF	MEDIUM	DATUM
MECN-19	1	VLAK	1	1		Alle foto's wp1	NJ	digitaal	04-03-2019
MECN-19	2	VLAK	2	1		Alle foto's wp2	NJ	digitaal	04-03-2019
MECN-19	3	VLAK	3	1		Alle foto's wp3	NJ	digitaal	04-03-2019
MECN-19	4	VLAK	4	1		Alle foto's wp4	NJ	digitaal	04-03-2019
MECN-19	5	VLAK	5	1		Alle foto's wp5	NJ	digitaal	04-03-2019
MECN-19	6	VLAK	6	1		Alle foto's wp6	NJ	digitaal	04-03-2019
MECN-19	7	VLAK	7	1		Alle foto's wp7	NJ	digitaal	04-03-2019
MECN-19	8	VLAK	8	1		Alle foto's wp8	NJ	digitaal	04-03-2019
MECN-19	9	VLAK	9	1		Alle foto's wp9	JL	digitaal	04-03-2019

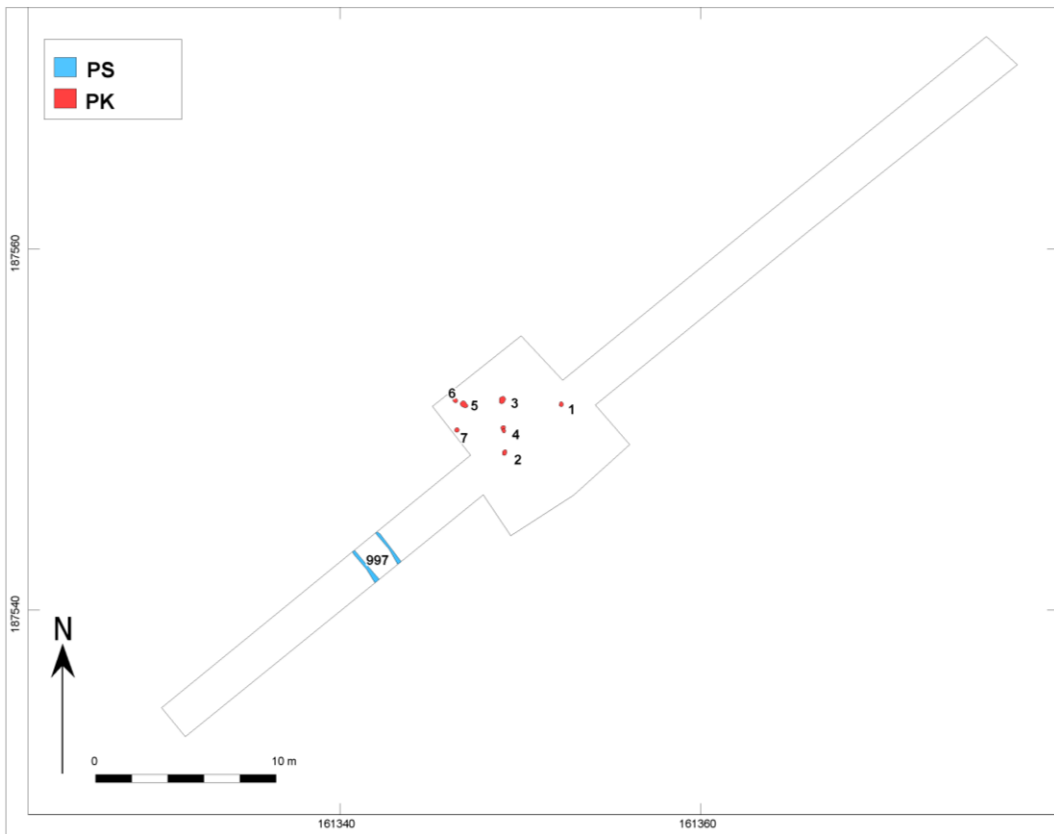
**Bijlage 6 Tekeningenlijst**

OPGR_ID	CATEGORIE	NUMMER	AARD	OMSCHRIJVING	TEKENAAR	SCHAAL	OPMERKING
MECN-19	B	1	MMF A3	Profielen wp 1 t/m 9	JL	1/20	
MECN-19	B	1	MMF A3	Coupes wp 3 & 9	JL	1/20	

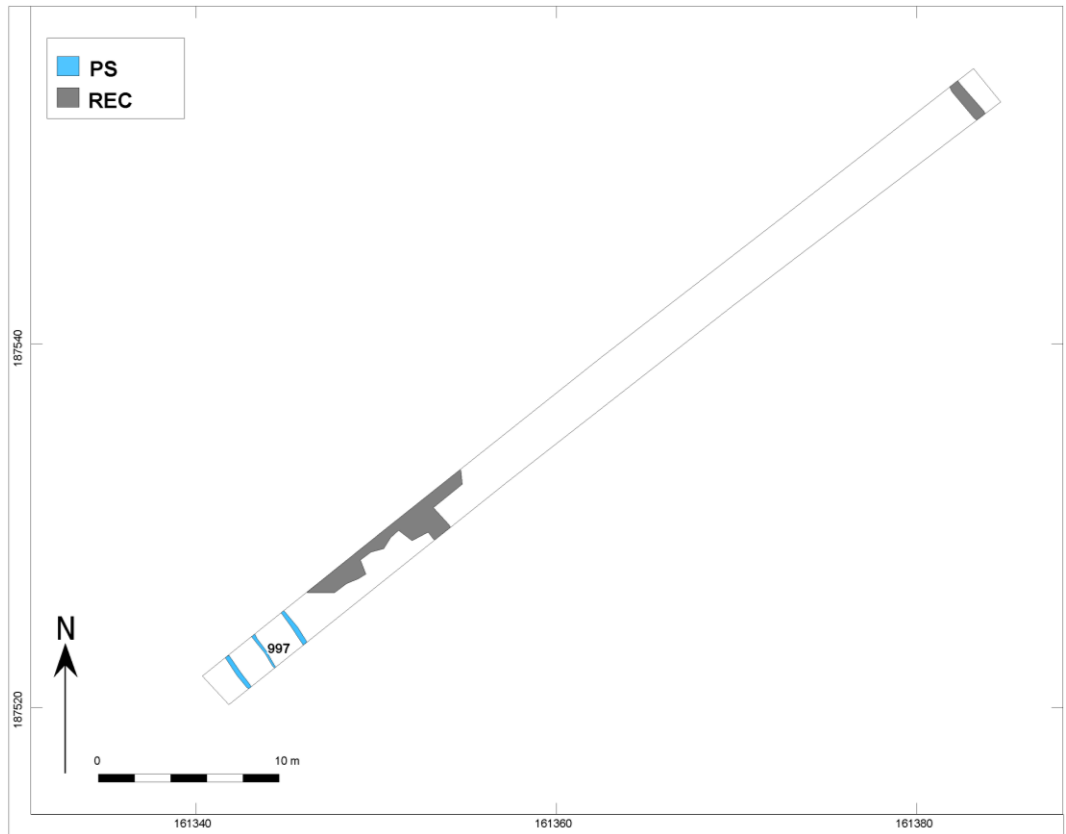
**Bijlage 7 Gedetailleerde sporenkaarten**



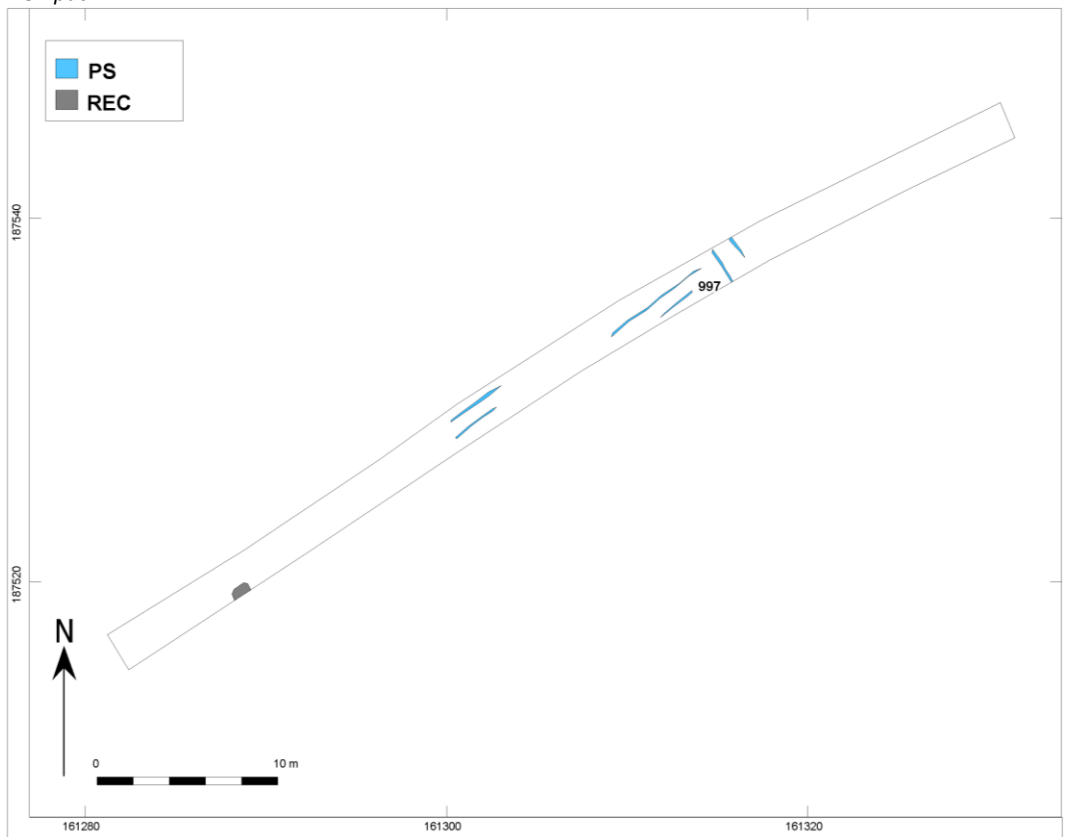
*Werkput 1 en werkput 2*



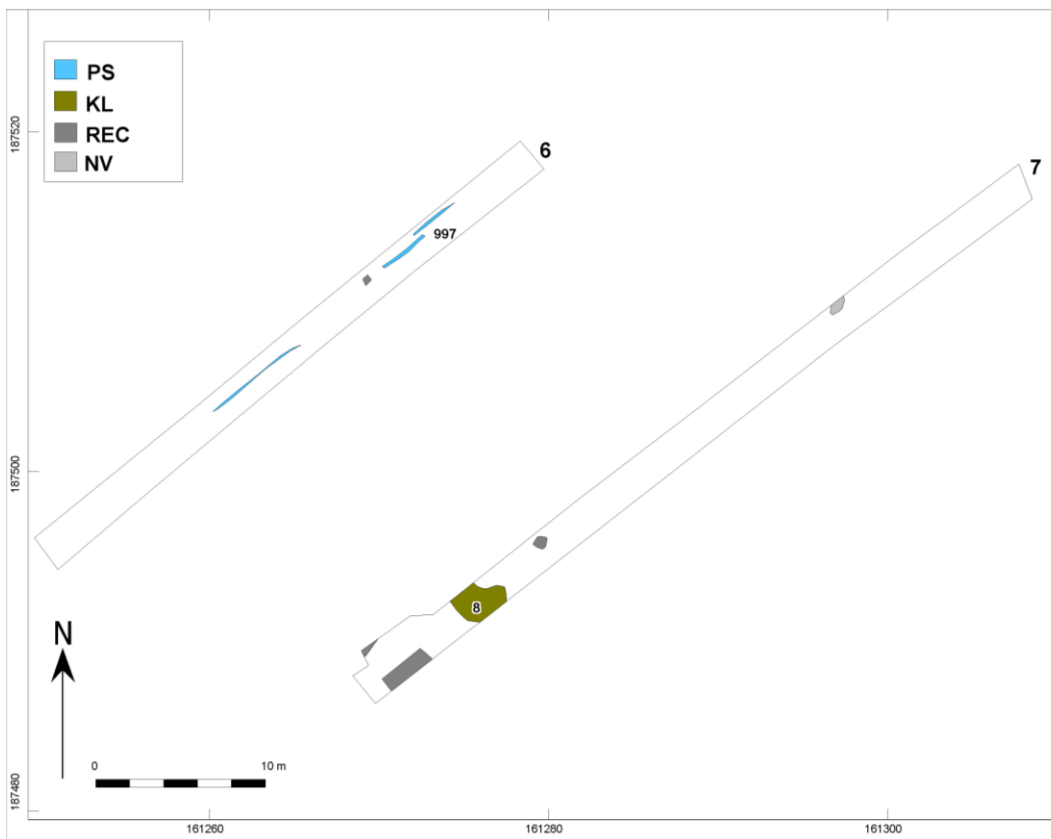
*Werkput 3*



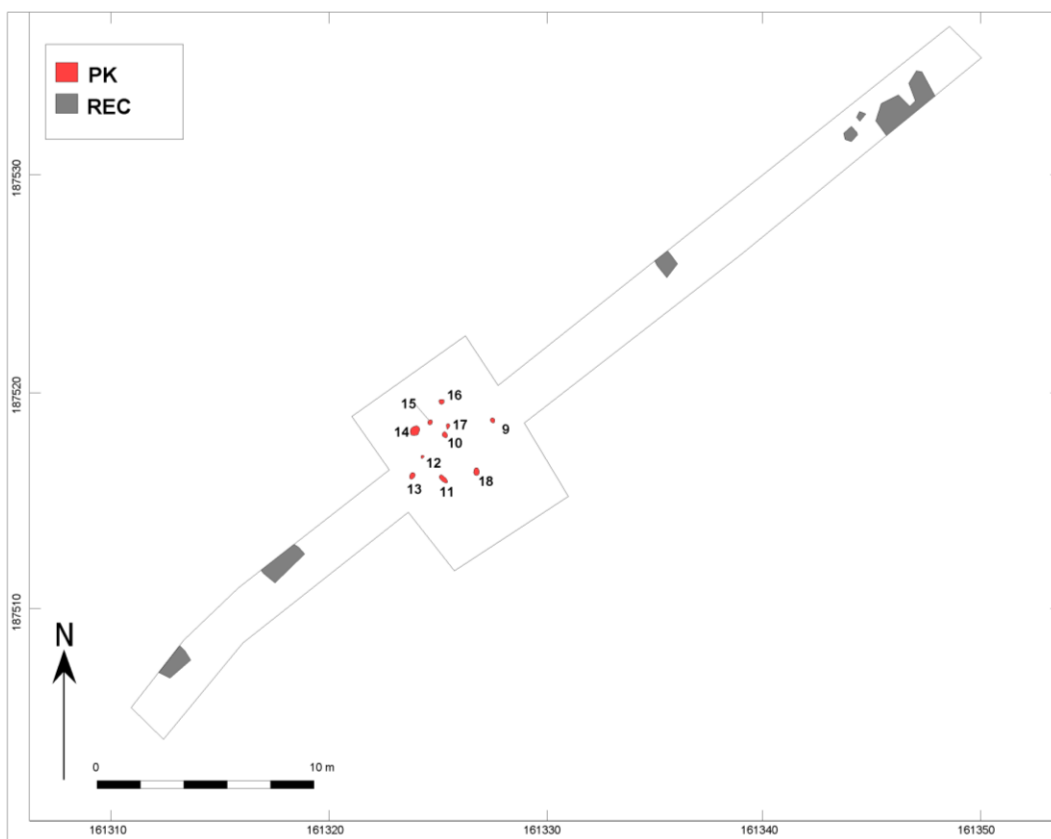
Werkput 4



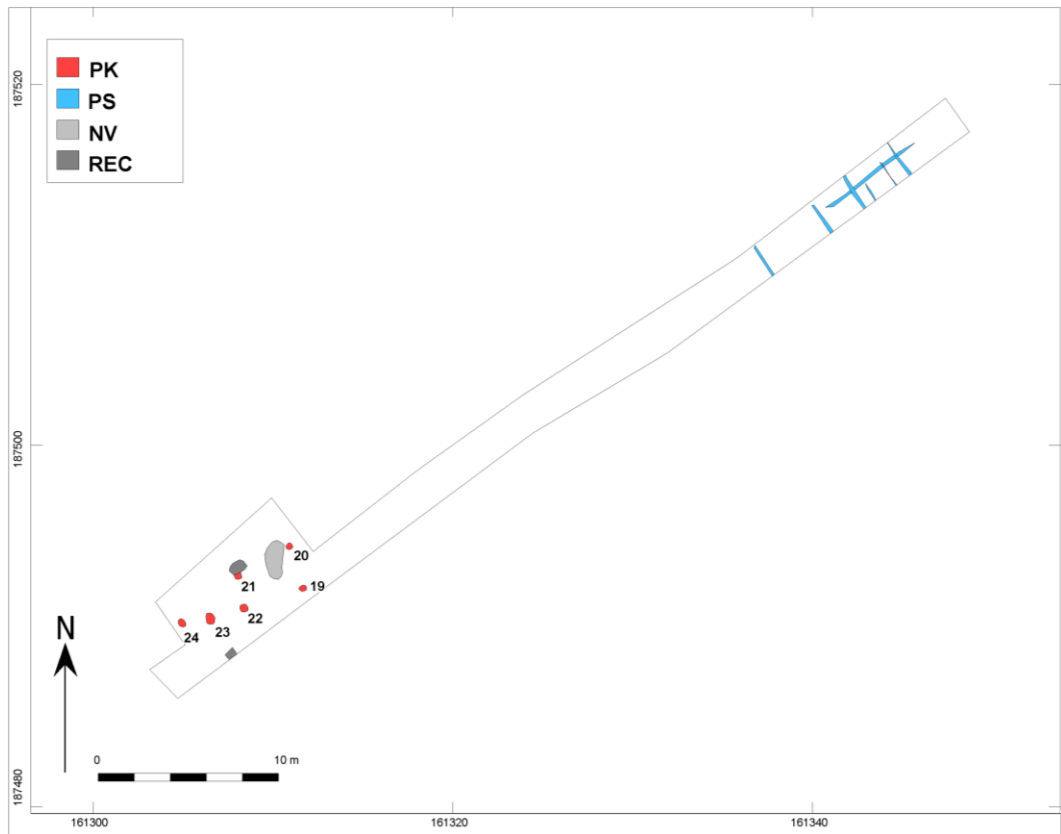
Werkput 5



Werkput 6 en werkput 7

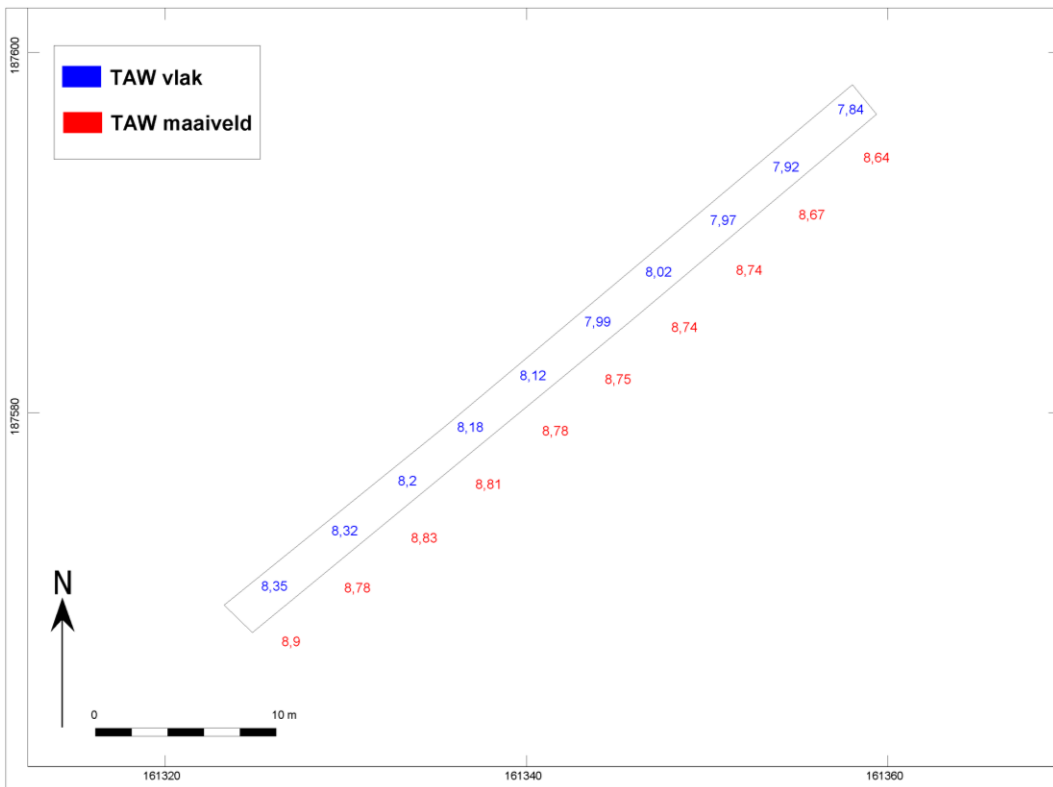


Werkput 8

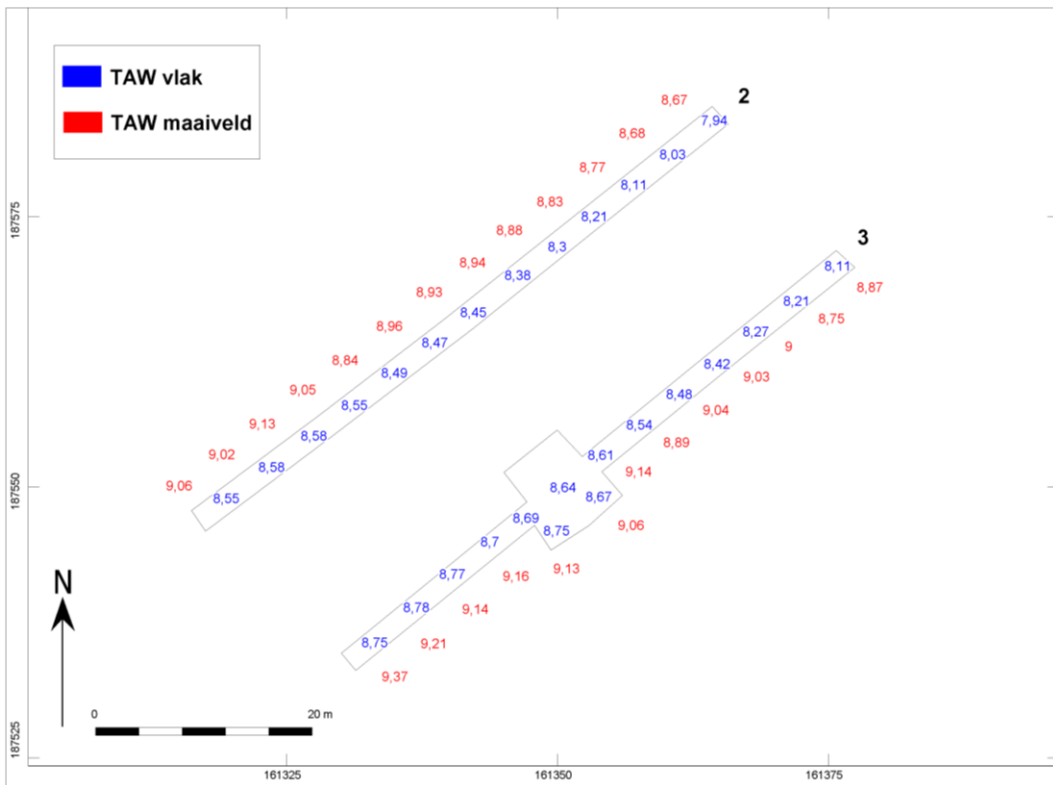


Werkput 9

**Bijlage 8 Vlak- en maaiveldhoogtes**

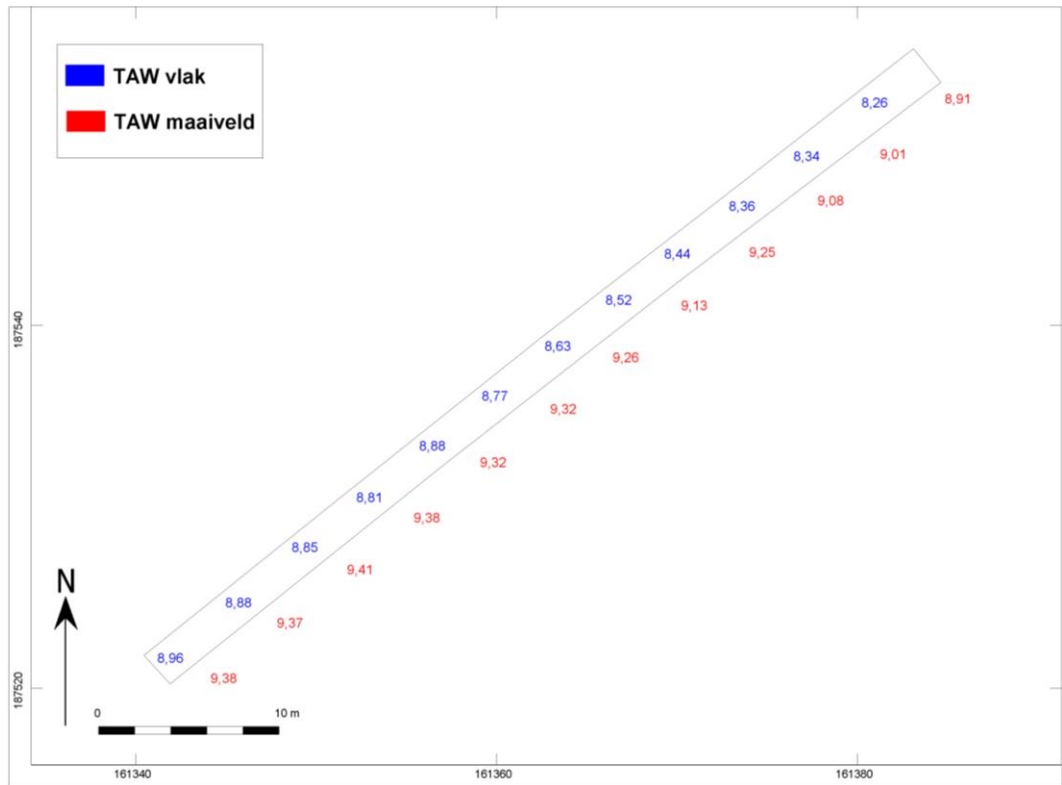


Werkput 1

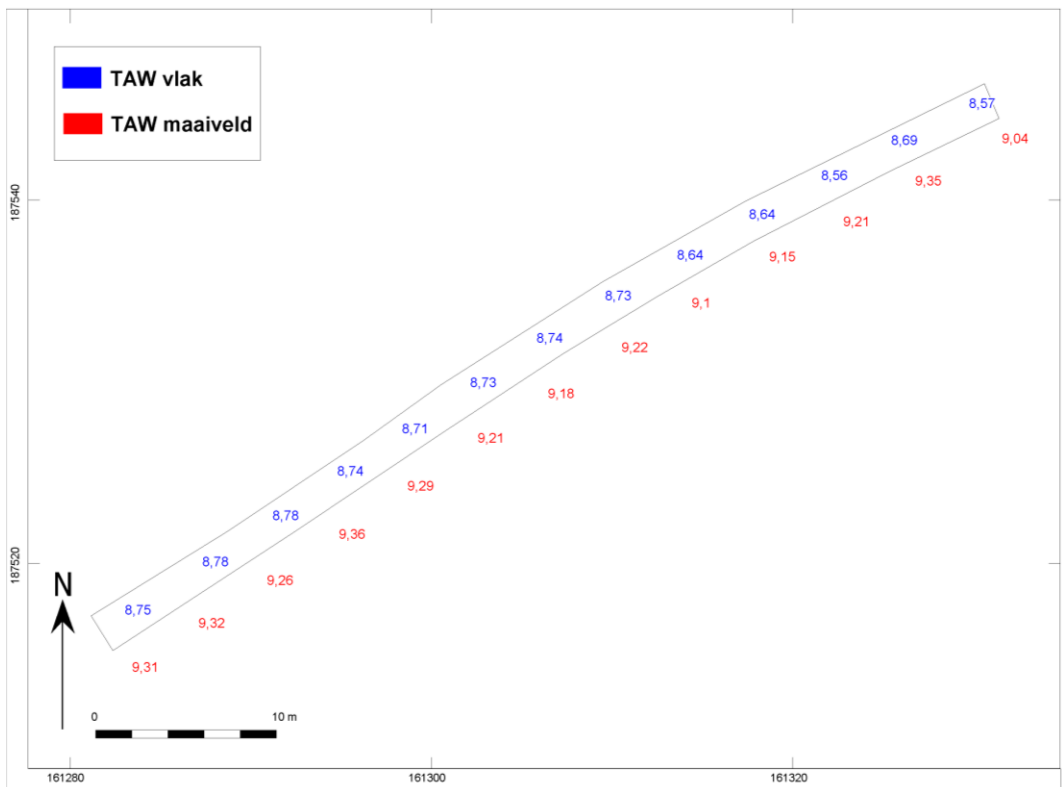


Werkput 2 en werkput 3

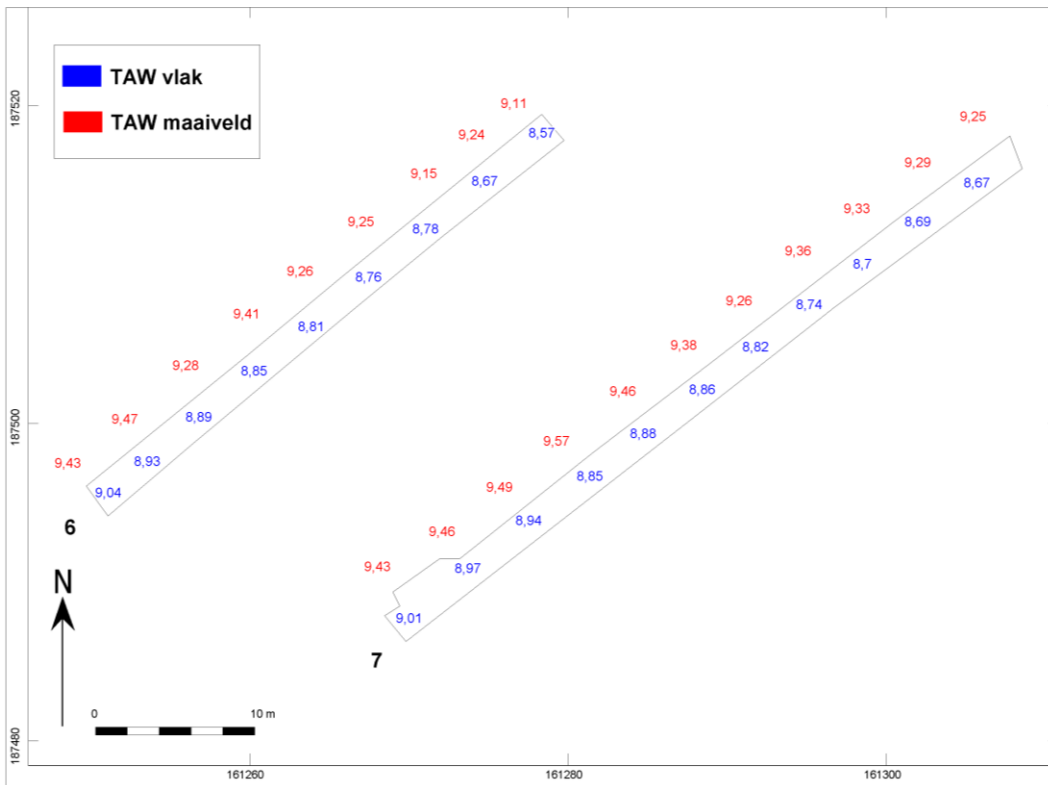




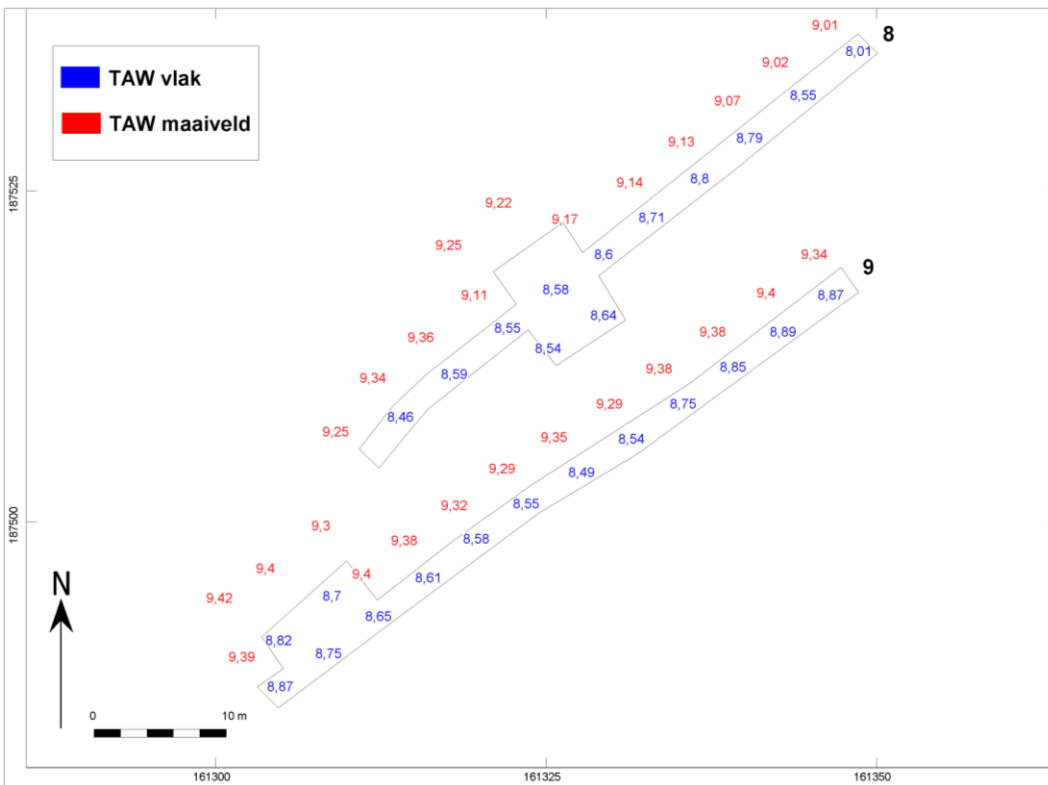
Werkput 4



Werkput 5



Werkput 6 en werkput 7



Werkput 8 en werkput 9

**Bijlage 9 Beschrijving referentieprofielen**

Referentieprofiel:	1	Landgebruik:	Grasland/braak
Datum:	04-03-2019	Vegetatie:	Gras, struiken, bomen
Type onderzoek:	Proefsleuven	Bodemclassificatie:	Scm
Profielkolom nummer	4	Fotonummer:	4
Projectcode:	2019B35	Afbeeldingnummer foto('s):	MECN-19-0046
Weersomstandigheden:	Regen		
Beschrijver:	J. Huizer		
x-y-coördinaten (Lambert EPSG:31370):	161.373,644/187.545,077		
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	9,21		

nummer	aardkundige eenheid	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	nat/droog beschreven	textuur	zandmediaan	kleur (visueel)	kleur (Munsell)	bodemstructuur	fenomenen	grensduidelijkheid	interpretatie (aardkundige eenheid)
1	0	38	droog	Licht lemig zand	ZS2	donker grijs	/		Bouwvoor		duidelijk	A1
2	3	58	droog	Licht lemig zand	ZS2	donker bruingrijs	/		Bouwvoor		duidelijk	A2
3	58	72	droog	Licht lemig zand	ZS2	zeer donker grijs	/		Bouwvoor		duidelijk	Ab
4	72	80	droog	Licht lemig zand	ZS2	witgrijs	gevekt		Podzol		duidelijk	E
5	80	90	droog	Licht lemig zand	ZS2	geelbruin	gevekt		B		duidelijk	B
6	90	99	droog	Licht lemig zand	ZS2	geel			C		duidelijk	C



Foto referentieprofiel 1

Referentieprofiel:	2	Landgebruik:	Grasland/braak
Datum:	04-03-2019	Vegetatie:	Gras, struiken, bomen
Type onderzoek:	Proefsleuven	Bodemclassificatie:	Scm
Profielkolom nummer	5	Fotonummer:	5
Projectcode:	2019B35	Afbeeldingsnummer foto('s):	MECN-19-0061
Weersomstandigheden:	Regen		
Beschrijver:	J. Huizer		
x-y-coördinaten (Lambert EPSG:31370):	161.306,443/187.533,707		
z-coördinaat (m t.o.v. TAW):	9,13		

nummer	aardkundige eenheid	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	nat/droog beschreven	textuur	Zandmediaan	kleur (visueel)	kleur (Munsell)	bodemstructuur	fenomenen	grensduidelijkheid	interpretatie (aardkundige eenheid)
1	0	30		droog	licht lemig zand	ZS2	donker grijs	/		Bouwvoor (humeus)	duidelijk	A1
2	30	47		droog	licht lemig zand	ZS2	bruingrijs	/		Bouwvoor	duidelijk	A2
3	47	56		droog	licht lemig zand	ZS2	oranjegeel gevlekt	/		C-horizont	duidelijk	C



Foto referentieprofiel 2

## Afkortingen in de database

## REFERENTIELIJSTEN

Versie 1.6

## AARD SPOOR

Aard van het spoor

<u>Co.de</u>	<u>Omschrijving</u>
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerkconcentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/bierkelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BU N	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
KG V	vierkanter kringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LA K	laklaag
LA T	latrine
LG	laag
LO	oploeging slaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MS K	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaridige verstoring
OV	oven
PA	houten paal
PA K	paal met paalkuil
PG	paalgat
PG K	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PL W	plagenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potsal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eefgetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent

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

## COUPEFORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

<u>Co.de</u>	<u>Omschrijving</u>
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	ronde
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	revolvertas
VRK	vierkant
RHK	recht hoekig
NG	niet gecoupeerd

## VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

<u>Co.de</u>	<u>Omschrijving</u>
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OV L	ovaal
RHK	recht hoekig
RND	ronde
SIK	sikkelvormig
VRK	vierkant

## KLEUR

Duiding van de kleur

<u>Co.de</u>	<u>Referentie</u>
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 rijs (hooftkleur is dan grijs)

**INSLUITSEL**

Aard van een insluit sel van een vullin g

<u>Co de</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	fosfa at
GL	glas
HK	hout skool
HL	hutte nleem
HT	hout
KI	kiezel
LR	leer
M ET	me taal
M N	mang aan
NS	natu ursteen
OKR	oker
SCH	schel p
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	vuu rsteen

**TEXTUUR**

Textuu r van een vullin g met NEN-classificatie

<u>Co de</u>	<u>NEN</u>	<u>Referentie</u>
K	K	klei
ZK	Ks1	zware klei
M K	Ks2	matig zware klei
LK	Ks3	lichte klei
Z- K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zware zavel
M ZI	Kz2	ma tig lich te 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	kleig veen
V3	VKM	mi neraalarm veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs1	fijn zand
M Z	Zs1	mi ddelgrof zand
GZ	Zs1	grof zand
ILZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs3	lemig zand
IGH Z	g1	iet s grind houdend zan d
MGH Z	g2	ma tig grind houdend zan d
SGH Z	g3	sterk grindhoudend zan d
V-Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZH G	Gz2	ma tig zand houdend g rind
SZH G	Gz3	sterk zand houdend g rind
ST		steen
HT		hou t
H0	h1	hum ushoudend
H1	h2	ma tig humeus
H2	h3	hum usrijk

**INHOUD**

Aard van het materiaal van een vondst

<u>Co de</u>	<u>Referentie</u>
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	gedraaid aardewe rk
AWH	han dgevo rmd Aardewerk
BAK STN	baksteen
DAKPA N	dakpan
AXB	bot ( geen s chelp )
OMB	bot menselijk
OD B	bot dierlijk
CR EM	crema tiereste n
BOU WMA	T bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	copr oliet
GLS	glas (geen slak)
HK	hout skool
HT	hout (geen hou tskool, geen plantaar dige resten)
KER	keramische objecten (weef gewichten e.d.)
OD L	leer
M XX	metaal (geen slak)
MC U	ko per/b ron s
M FE	ijzer
MP B	lood
M IX	gemengd
SXX	natu ursteen ( geen vu ursteen)
PU P	pijpenkop pen en -stele n
SCH	schel p
SLAK	slak ken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, tou w
HU TTLEM	verbrand e klei (geen lemen gewicht en)
SVU	vuurs teen
XXX	overig

**MONSTER**

Aard van een mo nste r

<u>Co de</u>	<u>Referentie</u>
M A	mo nste r algemeen
MAR	mo nster artropo den
MB OT	mo nster bot
M C14	mo nster voor <sup>14</sup> C-da terin g
MC H	chemisch mons ter
M CR	crematiemonster
M D	mo nster voor dendroc hronologisch on derzoek
M DIA	diatomeeënmonster
M DNA	DNA- mo nster
MFF	fosfaatmons ter
MH K	hou tskoolmonste r
MHT	hou tmo nster
M P	pollen monster
M SC	schel penmonster
M SL	mo nste r slijpp laat
M Z	zade nmons ter voor bo tanisch on derzoek

**VERZAMELWIJZE**

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

<u>Co de</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
LIC H	lich ten (vondst met omringende grond integraal verwijderd)
MA A	ma chinale aanleg
MA F	machinale afwerking (of machinaal couperen)
M SCH	ma chinaal schaven
PUNT	puntv ondst (ingeme ten)
SCHA	uits chaven (handmatig)
SPIT	uits pitten (handmatig)
TROF	troffele n