

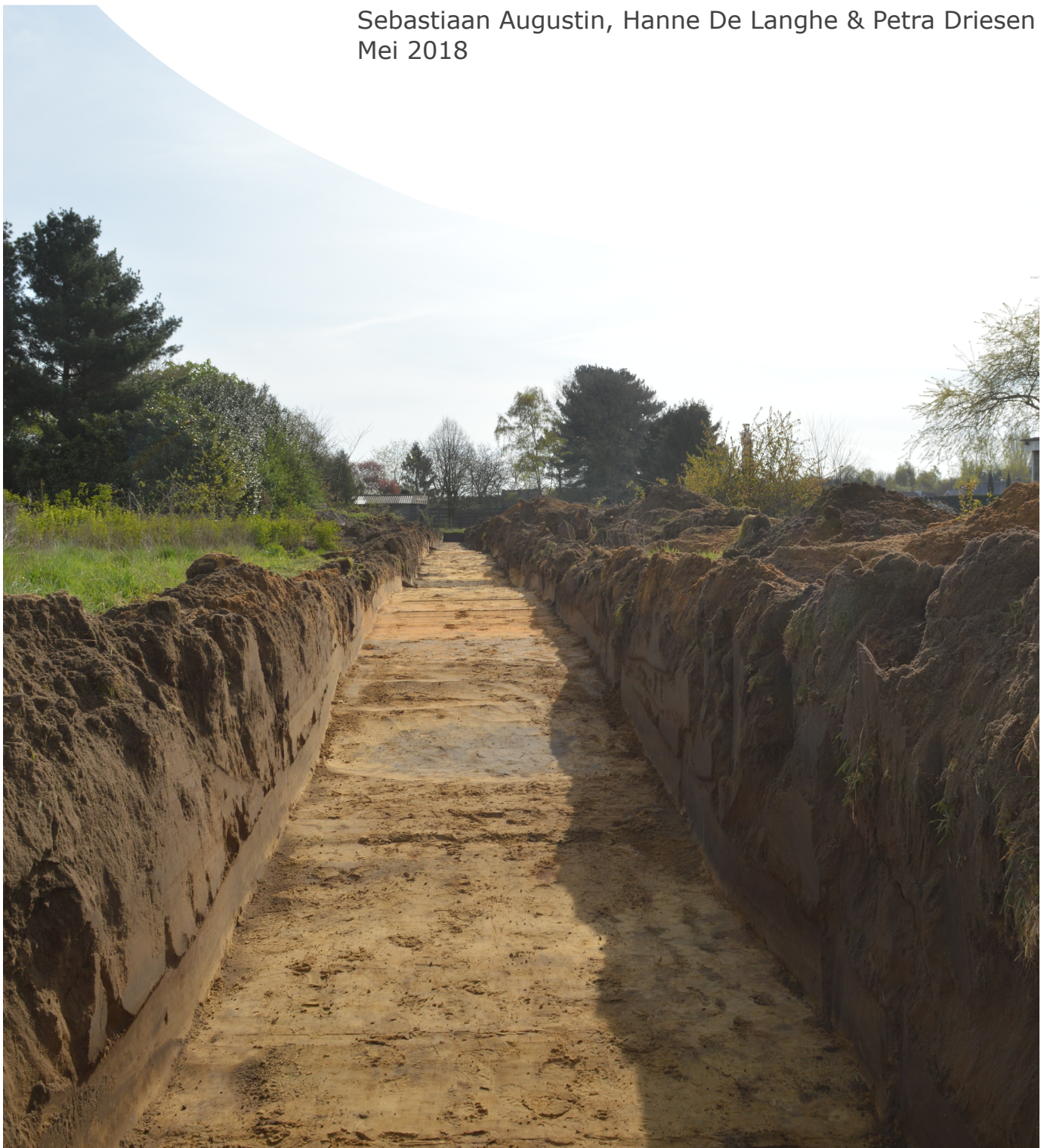


RAPPORT 603

Nota Wurfeld, Diestersteenweg Ontwikkeling van een verkaveling

Deel 1: Verslag van Resultaten

Sebastiaan Augustin, Hanne De Langhe & Petra Driesen
Mei 2018



ARON-RAPPORT 603

NOTA

**WURFELD, DIESTERSTEENWEG
ONTWIKKELING VAN EEN VERKAVELING**

Sebastiaan Augustin, Hanne De Langhe & Petra Driesen

Tongeren
2018

Colofon

ARON rapport 603 –Nota – Wurfeld, Diestersteenweg. Ontwikkeling van een verkaveling.

Erkend archeoloog:	Sebastiaan Augusting (OE/ERK/Archeoloog/2016/00159)
Auteurs:	Sebastiaan Augustin, Hanne De Langhe & Petra Driesen
Bijdragen:	/
Foto's en tekeningen:	ARON bvba (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2018/12.651/60

Op de teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Gelieve ons de wens om gebruik te maken van de teksten of illustraties schriftelijk over te maken op info@aron-online.be

Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van ARON bvba mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, bewerkt, en/of openbaar gemaakt door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

ARON bvba

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

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	1
INLEIDING	3
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN	4
Hoofdstuk 1. Het onderzoeksgebied	4
1 Situering van het onderzoeksgebied	4
2 Geplande bodemingrepen.....	7
3 Bekrachtigde maatregelen	11
Hoofdstuk 2. Het proefsleuvenonderzoek	12
1 Beschrijvend gedeelte	12
1.1 Administratieve gegevens.....	12
1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden	14
1.3 Werkwijze, verloop en actoren	15
2 Assessment.....	18
2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied.	18
2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	21
2.3 Vondsten.....	26
2.4 Assessment van de stalen	27
2.5 Conservatie-assessment	27
2.6 Onderzoeksvragen	27
2.7 Kennisvermeerdering.....	32
3 Samenvatting	33
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	35
1. Gemotiveerd advies.....	35
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	35
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	36
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen	37
1.4 Bepaling van de maatregelen	37
BIBLIOGRAFIE	
BIJLAGEN	
Bijlage 1: Periodentabel A4	
Bijlage 2: Kadasterplan	
Bijlage 3: Afbeeldingen-, plannen- en tekeningenlijst	
Bijlage 4: Verkavelingsplan	
Bijlage 5: Overzichtsplaan aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)	
Bijlage 6: Sleuvenplan op bestaande toestand (BT)	
Bijlage 7: Sleuvenplan op ontworpen toestand (OT)	

- Bijlage 8: Allesporenkaart op bestaande toestand (BT)
- Bijlage 9: Allesporenkaart op ontworpen toestand (OT)
- Bijlage 10: Detailplannen
- Bijlage 11: Overzichtsplan variatie aardkundige opbouw
- Bijlage 12: Bodemtransect
- Bijlage 13: Profielen
- Bijlage 14: Profiellijst en profielbeschrijvingen
- Bijlage 15: Fotolijst
- Bijlage 16: Sporenlijst
- Bijlage 17: Vondsten- en stalenlijst
- Bijlage 18: Coupeplan
- Bijlage 19: Lijst met afkortingen
- Bijlage 20: Periodenplan

INLEIDING

Voorliggende nota behandelt de resultaten van het uitgesteld archeologisch vooronderzoek dat uitgevoerd werd naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een verkaveling van gronden ter hoogte van de Diestersteenweg te Maaseik, Wurfeld (prov. Limburg).

Vermits op het moment van de aanvraag zich op het terrein enkele gebouwen en bomen bevonden die afgebroken en gerooid dienden te worden, was het onmogelijk om voorafgaand aan het aanvragen van de vergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren.

Er werd dan ook door *ARON bvba* conform onderafdeling 7 van het Onroerend Erfgoeddecreet een archeologienota met uitgesteld traject opgemaakt en bij het Agentschap Onroerend Erfgoed ingediend. Deze archeologienota, die ID 5439¹ meekreeg, werd door Onroerend Erfgoed bekrachtigd met als voorwaarde dat het naleven van het voorgestelde Programma van Maatregelen en het naleven van het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013 als voorwaarden in de afgeleverde vergunning werden opgenomen.

Het uitgesteld archeologisch vooronderzoek dat in het kader van deze nota uitgevoerd werd, betrof een proefsleuvenonderzoek (2018D126). De resultaten van dit onderzoek wordt omschreven in deel 1 van deze nota. Op basis hiervan wordt er geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd. Dit wordt beargumenteerd in deel 2.

¹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5439> ; Driesen P. en Himpe Th. (2017).

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1. HET ONDERZOEKSGBIED

1 Situering van het onderzoeksgebied²

De voorliggende bekrachtigde archeologienota met ID 5439 reikte volgende informatie aan over het projectgebied:

De initiatiefnemer plant op een circa 8000 m² groot terrein, kadastraal gekend als Maaseik, 1^{ste} afdeling, sectie D, perceelnummers 224N, (deel van) 224W, (deel van) 224X, (deel van) 224A, (deel van) 223C en openbaar domein, en gelegen aan de Diestersteenweg te Maaseik, een verkaveling in 19 loten en de aanleg van een wegenis.

Het terrein bestaat deels uit de tuinen van de woonpercelen langs de Diestersteenweg en is deels braakliggend. In het noorden van het terrein ligt een kleine kiezelparking en een met kiezels verharde toegangsweg met noord-zuidoriëntatie. In deze zone staat tevens een boogserre. Centraal op het terrein komt in één van de tuinen een vijver voor. Ten westen van deze vijver, in de aangrenzende tuin, staan nog enkele kleine gebouwen. Verder staan er meerdere bomen op het terrein, onder meer in het noordelijke gedeelte aan de parking en centraal op het terrein ter hoogte van de vijver.

Het onderzoeksgebied is gelegen in de Vlake van Bocholt, op een hoogte van 33 à 34 m TAW. Het landschap rond het onderzoeksgebied ligt gemiddeld 1 tot 2 m hoger dan de gebieden in de omgeving die door beken ingesneden worden (Bosbeek, Witbeek, Oude Beek of Sint-Jansbergloop). Zowel vlak ten noorden als vlak ten zuiden komen twee zandige opduikingen voor die een hoogte van 36 m TAW hebben. De Bosbeek stroomt op circa 425 m ten zuiden van het terrein. De Sint-Jansbergloop stroomt vandaag de dag op circa 550 m ten noordoosten van het onderzoeksgebied. Uit de cartografische bronnen is echter geweten dat deze beek omstreeks het einde van de 19^{de} eeuw en in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw op ongeveer 250 m ten noordoosten van het onderzoeksgebied stroomde.

Volgens de tertiair geologische kaart bestaat de tertiaire ondergrond ter hoogte van het onderzoeksgebied uit de *Kiezeloölietformatie*, meer bepaald *het Lid van Jagersborg*. Volgens de Quartairprofieltypekaart worden de tertiaire afzettingen afgedekt door een Quartair pakket bestaande uit *Eisden-Lanklaar grinden*, mogelijk nog oudere grinden gevolgd door *Maasmechelen grinden*, *het Lid van Molenbeersel* en als jongste laag de *Formatie van Wildert*. In het noordelijke gedeelte van het onderzoeksgebied wordt een OB-bodem weergegeven. In het uiterste zuidoostelijke puntje van het terrein komt een Zbf-bodem voor. Het overgrote deel van het onderzoeksgebied bestaat echter uit een Zbm(b)-bodem.

Volgens de cartografische bronnen was het onderzoeksgebied vanaf het einde van de 18^{de} eeuw onbebouwd en in gebruik als akker- en weiland. Vanaf de tweede helft van de 20^{ste} eeuw maakte het onderzoeksgebied deel uit van de tuinen van woningen gelegen langs de Diestersteenweg.

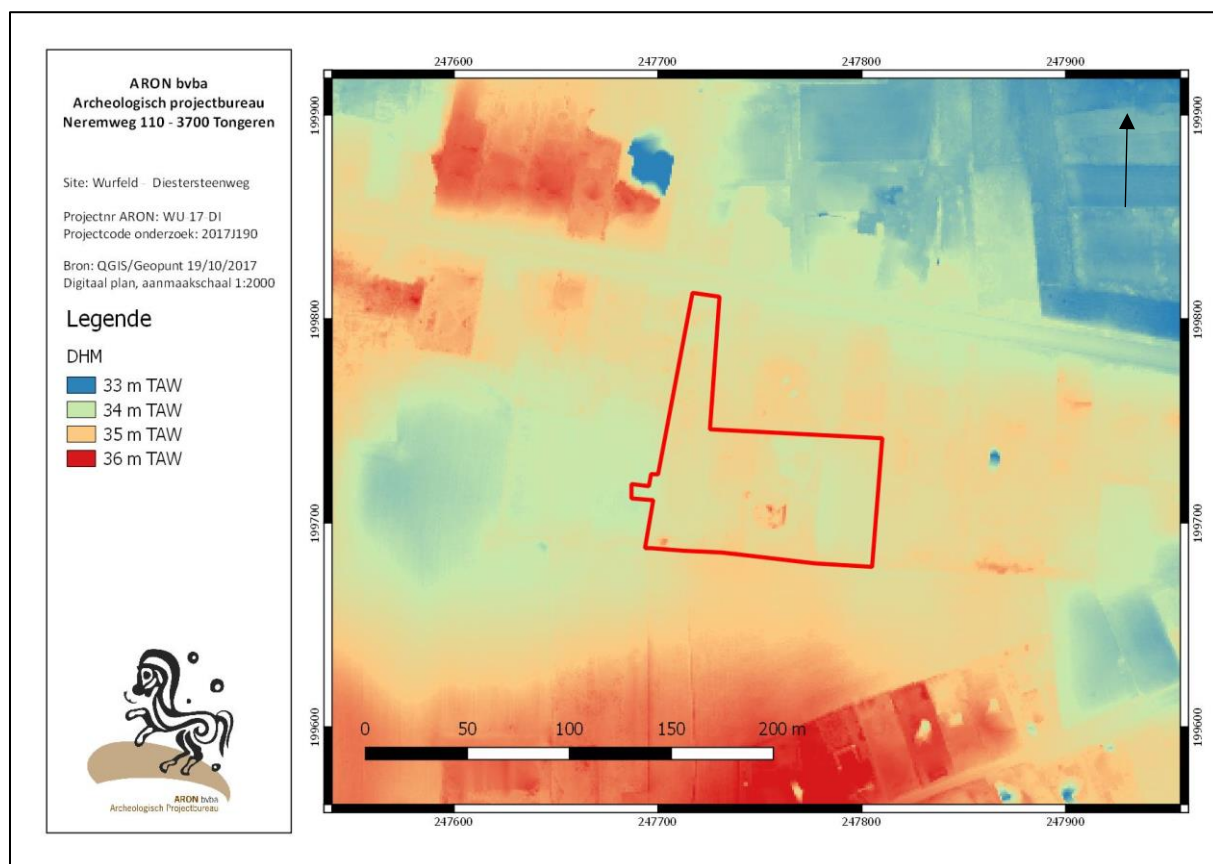
Op het onderzoeksgebied werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de onmiddellijke omgeving is een akkercomplex uit de Late Bronstijd/IJzertijd gekend. In de wijde omgeving komen verschillende CAI-locaties voor die wijzen op bewoning uit de middeleeuwen, de nieuwe tijd en nieuwste tijd.

Het potentieel op aanwezigheid van archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied werd op basis van bovenstaande info als hoog ingeschat voor de metaaltijden. Voor de middeleeuwen, nieuwe en nieuwste tijd ging men uit van een matig potentieel. De kans op het aantreffen van prehistorische artefactensites uit de steentijd en sporen van landbouwgemeenschappen uit het neolithicum werd als laag beschouwd.

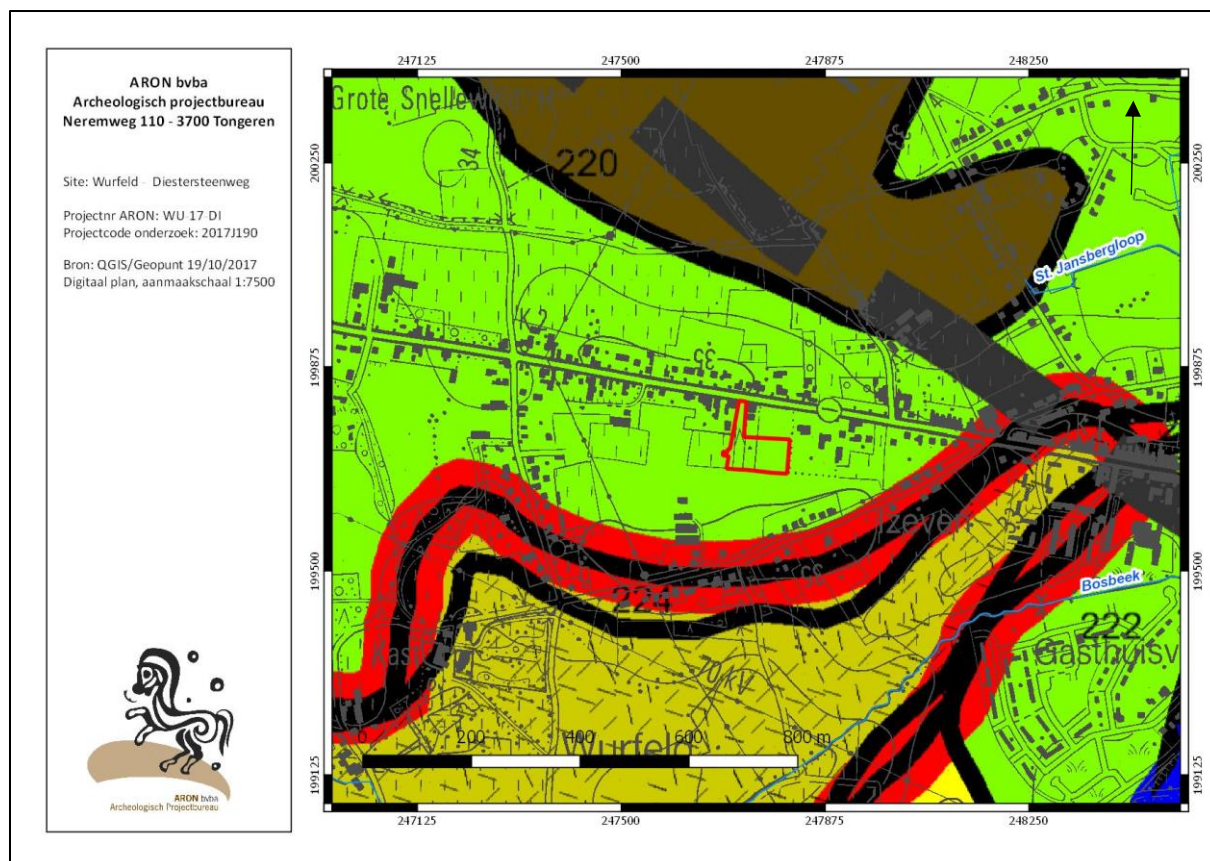
² <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5439> ; Driesen P. en Himpe T. (2017).



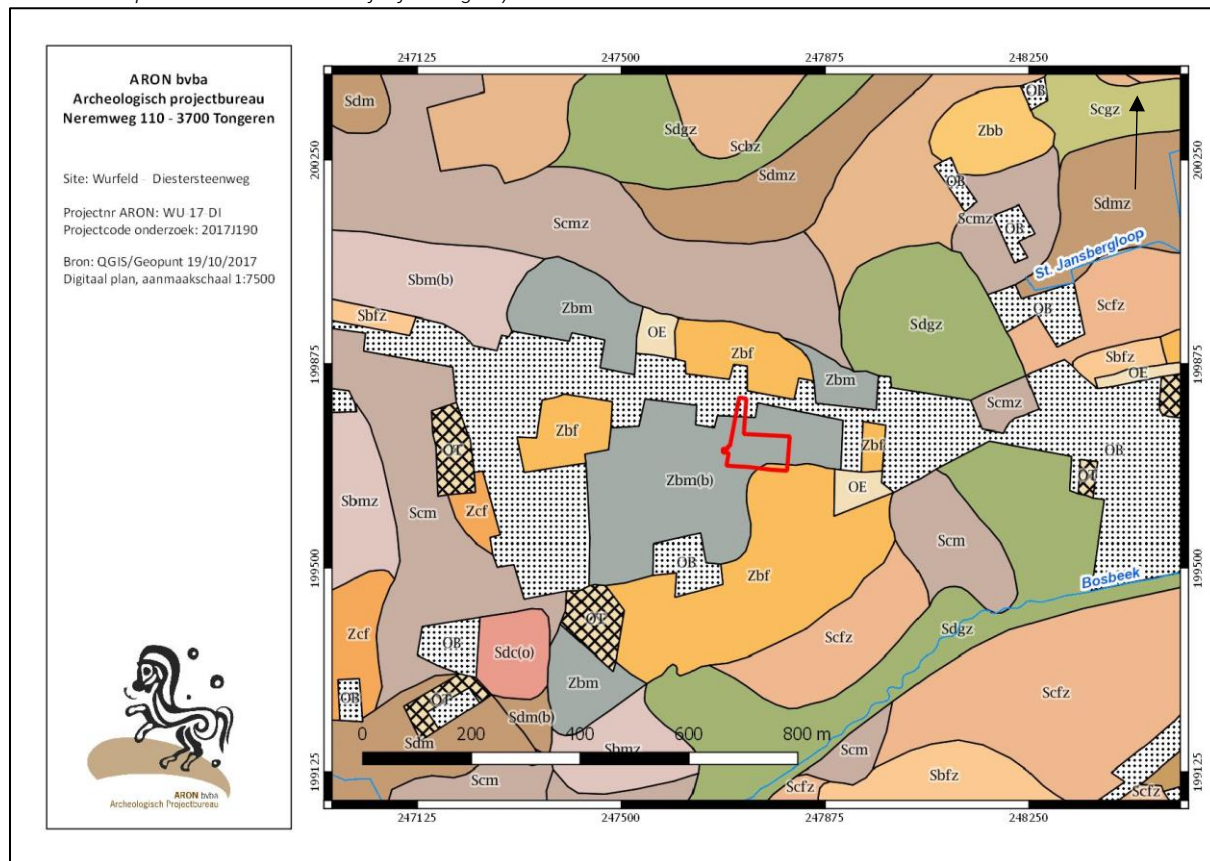
Afb. 1: Kleurenorthfoto met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).



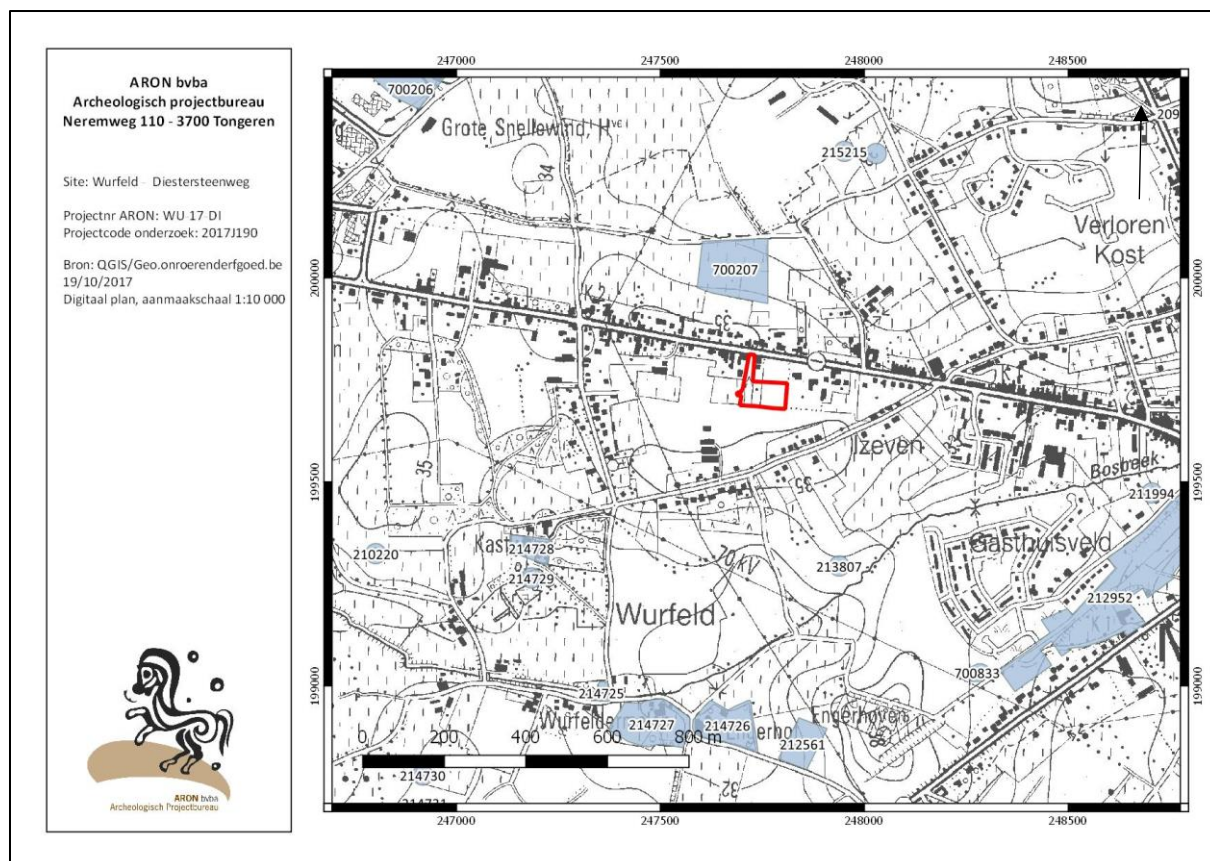
Afb. 2: Uittreksel uit het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 3: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 18 met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood. (Groen: Formatie van Wildert op Maasmechelen grinden op mogelijk oudere grinden; donkergeel: Maasmechelen grinden; donkerbruin Formatie van Wildert op herwerkte Maas- en Rijnafzettingen).



Afb. 4: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 5: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw), gebeurtenissen (groen) en het onderzoeksterrein (rood).

2 Geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plande aanvankelijk op een 8.418 m² groot terrein, kadastraal gekend als Maaseik, 1^{ste} afdeling, sectie D, perceelnummers 224N, (deel van) 224W, (deel van) 224X, (deel van) 224A, (deel van) 223C en openbaar domein, en gelegen aan de Diestersteenweg te Maaseik, een verkaveling in 19 loten en de aanleg van een wegenis (lot 17).

Na uitvoer van het proefsleuvenonderzoek werden de plannen echter gewijzigd en werd de verkaveling beperkt tot 18 loten over een oppervlakte van 7745 m² in het zuiden van het terrein (afb. 6.1). Lot 19 in het noorden van het terrein valt in de nieuwe plannen weg uit de verkaveling, loten 3-8 zijn in minimale mate uitgebreid in noordelijke richting (maximaal 8m in het westen van lot 3). De uitbreidingen ter hoogte van loten 4-8 zijn beperkter. Kadastraal betekent dit dat slechts het zuidelijk deel van perceel 224N in de verkaveling opgenomen zal worden.

Roaien van bomen en slopen van gebouwen

Voorafgaand aan andere bodemingrepen worden de structuren (serre, bijgebouwen) die op het terrein staan, afgebroken en de bomen gerooid. De serre, bijgebouwen en enkele bomen werden inmiddels reeds gerooid tot op het maaiveld.

Voor de afbraak van bijgebouwen worden bodemingrepen tot maximum 80 cm onder het maaiveld voorzien.

De verstoringsdiepte bij het roaien van de bomen hangt af van de manier van verwijderen, welke op dit moment nog niet gekend is. Indien de stronken machinaal en compleet verwijderd zullen worden, kan een maximale

verstoringsdiepte van 1,5 m verwacht worden. Indien de stronken plaatselijk gefreesd gaan worden, een maximale verstoringsdiepte van 45 cm.

Bebouwing

In het verkavelingsgebied worden er 16 loten voor bebouwing voorzien. Deze loten zijn volgens de plannen voorzien voor halfopen- en open bebouwing met tuin. Lot 18 is een peststrook aan het uiteinde van de toekomstige wegnis (lot 17). De grootte van de bouwloten worden in onderstaande tabel weergegeven.

Lot	Grootte	Bouwkader	Type bebouwing
1	4 a 36 ca	8 m x 17 m x 9,38 m	Halfopen
2	4a 27 ca	8 m x 17 m x 8,52 m	Halfopen
3	3 a 77 ca	6,8 m x 17 m ³	Halfopen
4	3 a 67 ca	6,8 m x 17 m	Halfopen
5	6 a 04 ca	10,73 m x 17 m	Open
6	5 a 66 ca	10,73 m x 17 m	Open
7	4 a 83 ca	8,53 m x 17 m	Open
8	4 a 47 ca	8,53 m x 17 m	Open
9	3 a 15 ca	10,03 m x 10 m	Halfopen
10	3a 05 ca	10,03 m x 10 m	Halfopen
11	2 a 86 ca	6,82 m x 14 m	Halfopen
12	2a 92 ca	6,82 m x 14 m	Halfopen
13	4 a 85 ca	10,79 m x 14 m	Open
14	4 a 90 ca	10,79 m x 14 m	Open
15	4 a 23 ca	8,61 m x 14 m	Open
16	3a 96 ca	8,61 m x 14 m	Open

Tot op heden is niet geweten of de woningen onderkelderde zullen worden of niet. Indien dit het geval is, zullen de bodemingrepen reiken tot een diepte van 3,5 m onder het maaiveld. Indien niet het geval, worden de woningen naar alle waarschijnlijkheid gefundeerd d.m.v. een sleuvenfundering die bodemingrepen met zich meebrengt tot op een diepte van 80 cm onder het maaiveld.

Verder kunnen bodemingrepen in de tuinen plaatsvinden voor de aanleg van o.a. verhardingen, beplanting, nutsleidingen en riolering. De exacte aard en diepte van deze bodemingrepen is tot heden onbekend.

De geplande bodemingrepen ten gevolge van de bebouwing en tuinen zullen machinaal d.m.v. een graafmachine gebeuren.

Aanleg wegnis

De woningen op de loten 1 t.e.m. 16 zullen via een nieuwe aangelegde weg (lot 17) bereikbaar zijn. Deze nieuwe weg – met een breedte van 8 m - zal verbonden worden met de bestaande Sint-Laurentiusweg die ten westen van het onderzoeksgebied loopt. Tussen de loten 1, 2, 9 en 10 komt een eerste keerplaats met een breedte van ca. 14 m en een maximale lengte van ca. 26 m. Een tweede keerplaats wordt voorzien tussen de loten 7, 8, 15 en 16 en meet 10 m bij ca. 13 m.

Oorspronkelijk had de aansluiting met de Sint-Laurentiusweg al gerealiseerd moeten zijn in een vroegere fase van het project. Dit is echter niet het geval en zal binnen dit project gebeuren. Vandaar dat een deel van het openbaar domein ten westen van het verkavelingsplan binnen het onderzoeksgebied valt.⁴

Het grootste deel van de wegnis zal uit asfalt bestaan. Ter hoogte van de tweede keerplaats wordt een deel in betonstraatstenen aangelegd. De top laag van de wegnis zal uit een bitumeuze verharding van 4 cm dik bestaan gevolgd door een bitumeuze onderlaag met een dikte van 7 cm. Hieronder komt een steenslagfundering met

³ De maatvoering op het verkavelingsplan voor de lengte van de bouwkaders (20 m) is foutief voor loten 3 en 4.

⁴ Communicatie met *Peter Coenen* dd. 17.10.2017

continue korrelverdeling en een dikte van 25 cm gevolg door een onderfundering type II met een dikte van 20 cm. De bodemingrepen ten gevolge van de aanleg van de wegenis reiken tot op een diepte van circa 50 cm.

De geplande bodemingrepen zullen machinaal gebeuren door middel van een graafmachine.

Groenzones

Aan weerszijden van de nieuw aan te leggen verlenging van de Sint-Laurentiusweg komen bermen met grasbezaaiing. Bodemingrepen ten gevolge van de grasbermen komen tot op een diepte van circa 20 cm onder het maaiveld.

De geplande bodemingrepen zullen machinaal gebeuren.

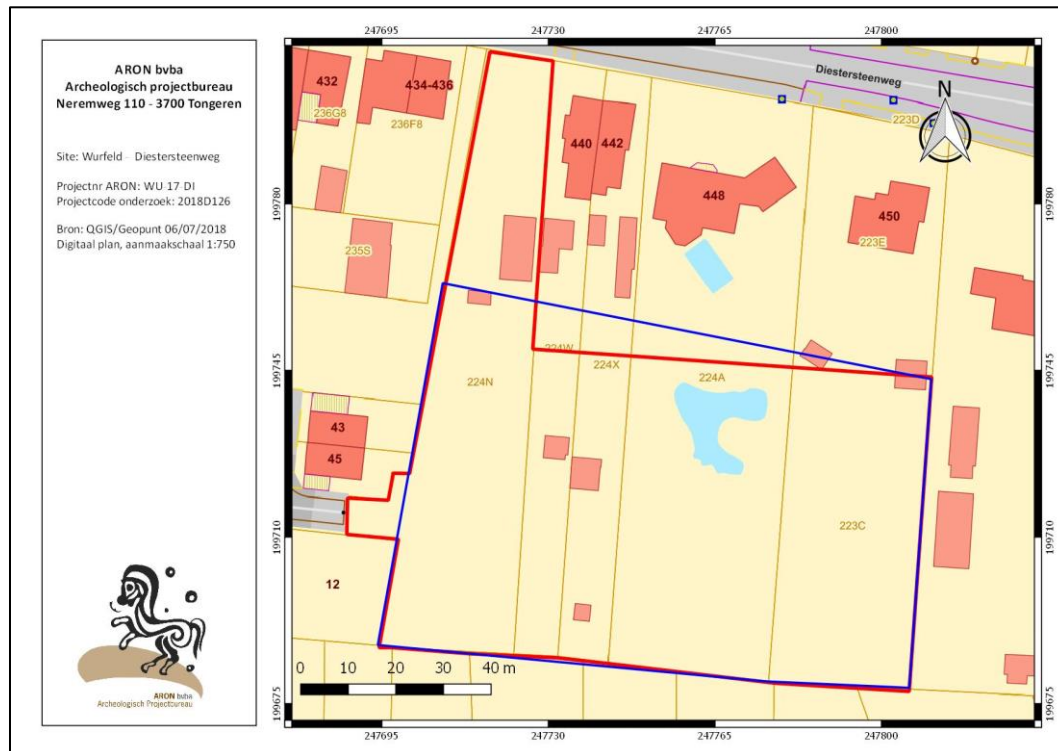
Nutsleidingen

De nutsleidingen zullen aangesloten worden op de reeds bestaande nutsleidingen van de Sint-Laurentiusweg (loten 1 t.e.m. 16). De nutsleidingen voor loten 1 t.e.m. 16 komen aan weerszijden van de nieuw aan te leggen wegenis in een sleuf die reikt tot op een diepte van circa 1 m onder het maaiveld. Diepere bodemingrepen ten gevolge van rioleringen tot op een diepte van 1,5 m onder het maaiveld zijn niet uitgesloten. Ter hoogte van de tweede keerplaats zullen de nutsleidingen onder de betonstraatstenen liggen.

Deze uitgravingen zullen in principe machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine, voor de nutsleidingen binnen een sleuf die net iets breder is dan desbetreffende nutsleiding.

Werfzone

De werfzone zal zich volledig binnen de betrokken percelen bevinden. Hiervoor worden geen bijkomende bodemingrepen verwacht.



Afb. 6.1: Kadasterplan met aanduiding van het aanvankelijk projectgebied uit de archeologienota in het rood en aanduiding van het nieuwe projectgebied in het blauw. Hoewel het projectgebied lichtjes werd uitgebreid in noordelijke richting, is deze uitbreiding dermate beperkt dat de aangelegde sleuven nog steeds een voldoende dekkingsgraad bieden voor het bepalen van vervolgonderzoek.



Afb. 6.2: Verkavelingsplan (Bron: Jan Dellile, digitaal plan, dd 25/01/2017, aanmaakschaal 1:500, 2017J190)

3 Bekrachtigde maatregelen

Uitgaande van bovenstaande gegevens werd in de bekrachtigde archeologienota met ID 5439 aanvullend archeologisch vooronderzoek geadviseerd:

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat het onderzoeksgebied over een laag potentieel beschikt voor het aantreffen van prehistorische artefactensites en een laag tot hoog potentieel voor het aantreffen van (proto-) historische sites, met vnl. een hoge verwachting voor sites uit de metaaltijden en in iets mindere mate voor sites uit de middeleeuwen en nieuwe tijd.

Een proefsleuvenonderzoek is de meest geschikte methode om zowel nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen als sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen vast te stellen. Uitgaande van de te verwachten archeologische potentie naar (proto-)historische sites, nl. de aanwezigheid van een site zonder complexe stratigrafie, dient 12,5% van het terrein conform de Code Goede praktijk door middel van proefsleuven onderzocht te worden. De voorkeur gaat in dit geval uit voor de methode van continue sleuven, waarbij minimaal 10% van het terrein opengelegd d.m.v. parallelle proefsleuven die onderbroken over het volledige terrein aangelegd worden en 2,5% d.m.v. kijkvensters, dwarssleuven en/of volgsleuven.⁵

De archeologienota (ID 5439) werd door het Agentschap Onroerend Erfgoed bekrachtigd zonder bijkomende voorwaarden op te leggen.

⁵ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5439> ; Driesen P. en Himpe Th. (2017).

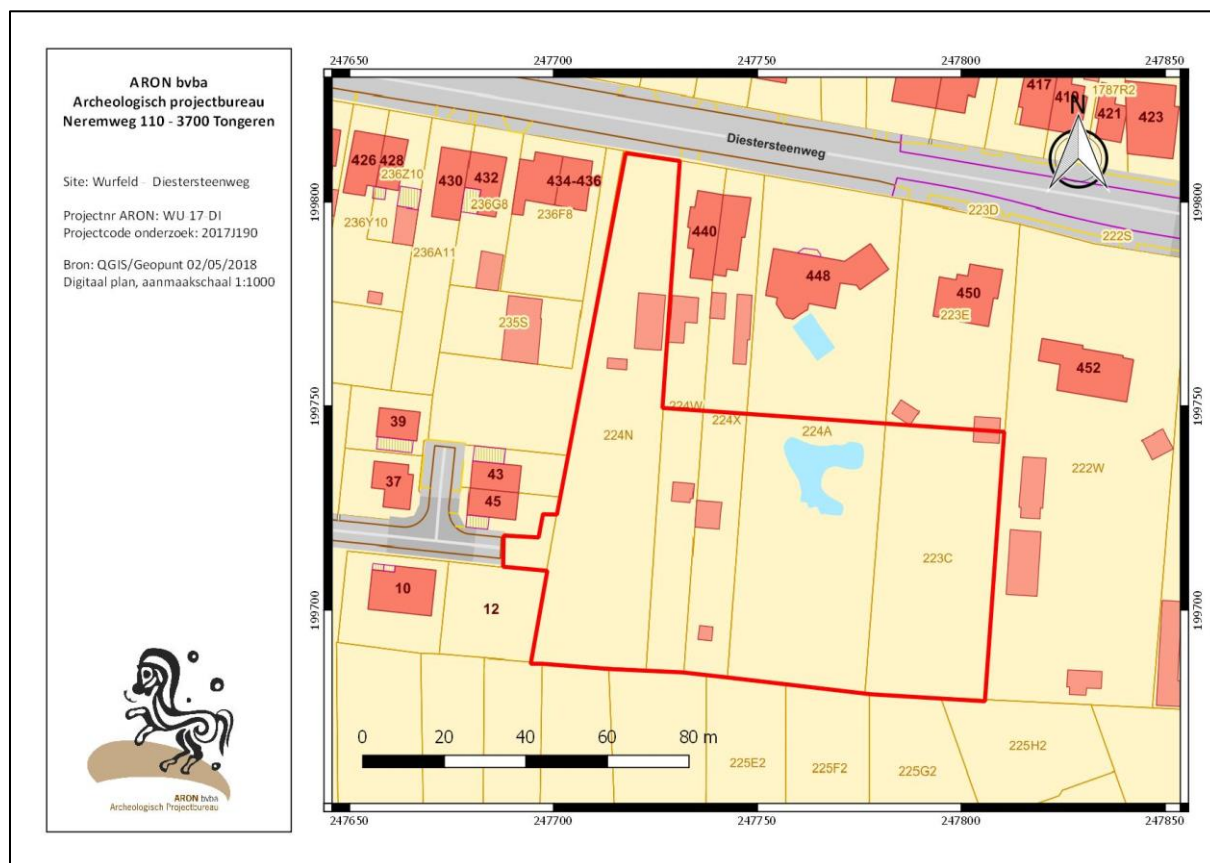
HOOFDSTUK 2. HET PROEFSLEUVENONDERZOEK

1 Beschrijvend gedeelte

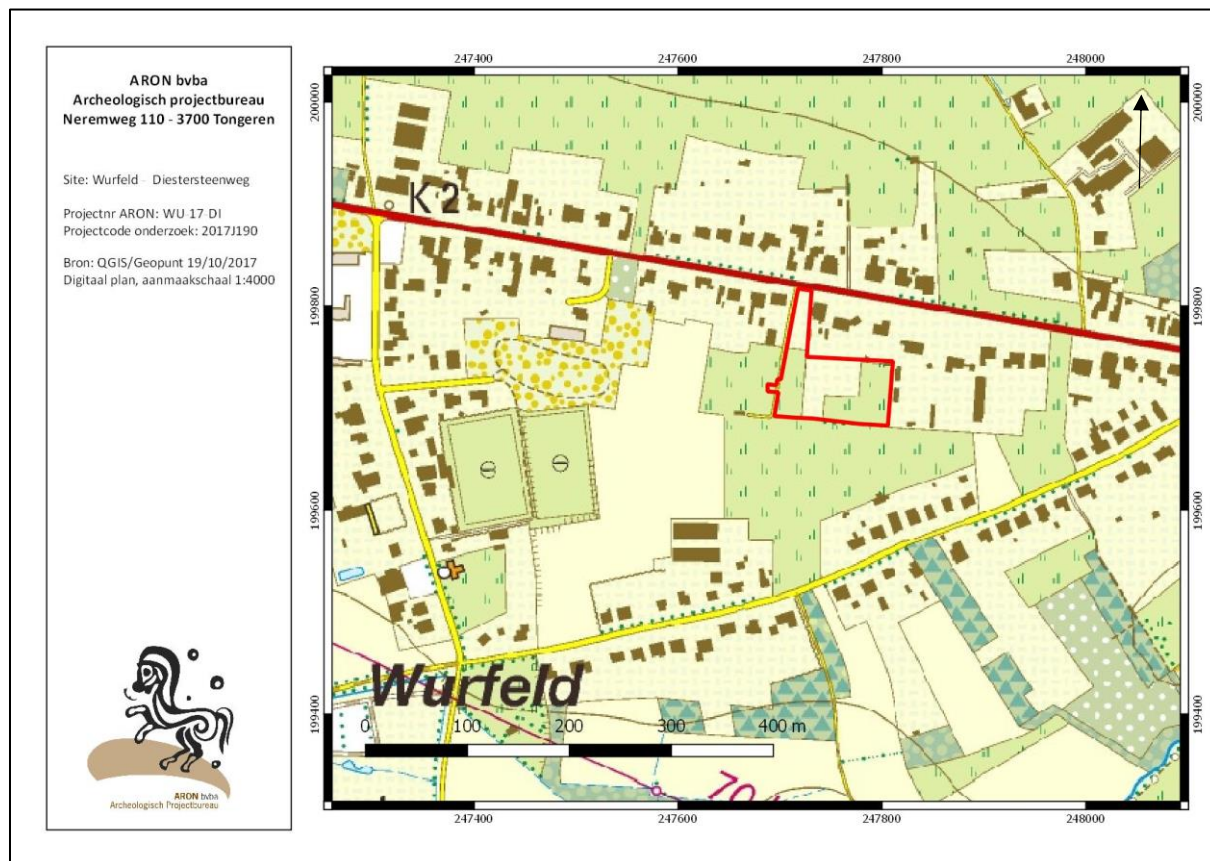
1.1 Administratieve gegevens

Onderdeel van het onderzoek	Proefsleuven en proefputten	
Projectcode	2018D126	
Naam en erkenningsnummer archeoloog	Sebastiaan Augustin OE/ERK/Archeoloog/2016/00159 ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten: Aardkundige	Functie	Naam
	Projectleiding Veldwerkleider Assistent-archeoloog Assistent-archeoloog Assistent-archeoloog Aardkundige	Petra Driesen Sebastiaan Augustin Johan Coolen Joris Steegmans Hanne De Langhe Chris Cammaer
Extern wetenschappelijk advies	n.v.t.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Maaseik, Wurfeld, Diestersteenweg	
Bounding box coördinaten	X-min, Y-min 247687.87,199677.77 : X-max, Y-max 247810.68,199812.79	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van 8.418 m ² .	
Kadasternummers	Maaseik: 1ste afdeling, sectie D, percelen 224N, (deel van) 224W, (deel van) 224X, (deel van) 224A, (deel van) 223C en openbaar domein.	
Thesaurusthermen ⁶	Proefsleuvenonderzoek, Maaseik, Wurfeld, Diestersteenweg	
Overzichtsplan verstoringen	Zie <i>BIJLAGE 5</i> : Overzicht aanwezige nutsleidingen op bestaande toestand (BT)	

⁶ <https://inventaris.onroerendergoed.be/thesaurus>



Afb. 7: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het onderzoeksterrein in het rood



Afb. 8: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood

1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Doel van het proefsleuvenonderzoek, is dat (proto-) historische sites opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt.

Verder wordt de potentiële impact van toekomstige geplande werken op de al dan niet goed bewaarde bodems en het mogelijke aanwezige archeologisch erfgoed ingeschat. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor een vervolgonderzoek. Tijdens het vervolgonderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er tekenen van erosie?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- 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 (een 'residu' van houtskool, aardewerk, of (verbrand) ecologisch materiaal aan de basis van de bouwvoor, het plaggendeek of een eronder gelegen gebioturbeerde zone) die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een celtic field?
- 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?
- Zijn er sporen en/of vondsten die aan nabijgelegen CAI locaties kunnen gekoppeld worden?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële 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?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de aard van een aanvullend onderzoek? Hoe wordt deze best uitgevoerd en wat is de kostprijs hiervan?

1.3 Werkwijze, verloop en actoren

Voorafgaandelijk aan het vooronderzoek, meer bepaald op 04/04/2018, werd via het archeologieportaal bij het Agentschap Onroerend Erfgoed een melding van de aanvang van het onderzoek ingediend met referentie ID 935. De ligging van ondergrondse kabels en leidingen werd voor de start van het proefsleuvenonderzoek opgevraagd via KLIP⁷.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op 16 en 17 april 2018. Sebastiaan Augustin (*ARON bvba*) was veldwerkleider, Johan Coolen (*ARON bvba*) was aanwezig als assistierend archeoloog. GPS opmetingen werden uitgevoerd door Joris Steegmans. De bodemprofielen werden in samenspraak met aardkundige Chris Cammaer (*ACC Geology*) beschreven. De graafwerken werden uitgevoerd door de firma *Algrozo bvba*. *Petra Driesen* (*ARON bvba*) volgde het project intern op. De werken werden bezocht door *Annick Arts*, erfgoedconsulente van het Agentschap Onroerend Erfgoed. Onmiddellijk na registratie werden de proefsleuven gedicht omwille van veiligheidsoverwegingen.

Het *Verslag van Resultaten* betreffende het proefsleuvenonderzoek werd geschreven door *Sebastiaan Augustin*, *Hanne De Langhe* en *Petra Driesen* (*ARON bvba*).

Het programma van maatregelen zoals omschreven in de bekrachtigde archeologienota (ID 5439) voorzag in een proefsleuvenonderzoek waarbij 11,8% van het terrein onderzocht diende te worden door middel van continue proefsleuven van 2 m breed, die op 15 m van elkaar gelegen waren. In totaal ging het om 5 oost-west georiënteerde sleuven en één noord-zuid georiënteerde sleuf (*afb. 9*). Twee van de oost-west georiënteerde sleuven waren onderbroken t.h.v. de vijver (ca. 195 m). Dit vanwege de graad van verstoring die ter hoogte van de vijver verwacht werd en ook uit praktische overwegingen. Bijkomend diende 0,7 %⁸ van het terrein via kijkvensters, dwars- en/of volgsleuven onderzocht te worden. Uitgaande van een oppervlakte van ca 8.418 m², kwam dit neer op een te onderzoeken oppervlakte van 1.053 m².

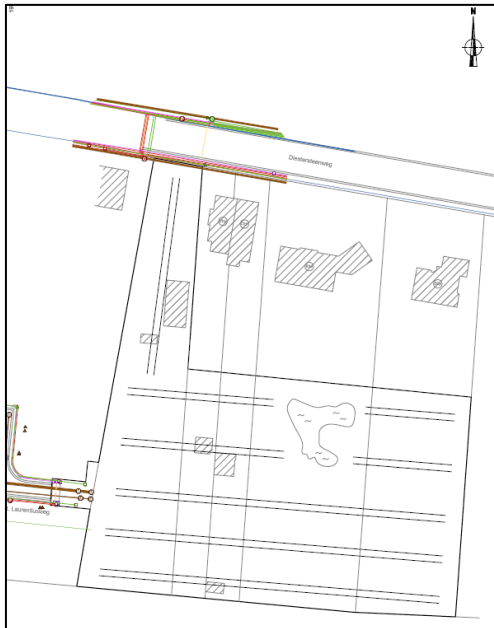
Het programma van maatregelen werd grotendeels gevolgd. Eén van de initiatiefnemers uitte namelijk de wens om de tuin rondom de vijver zo lang mogelijk te kunnen gebruiken. In overleg met alle initiatiefnemers werd er dan ook voor geopteerd om deze zone met een oppervlakte van 1374 m² in eerste instantie uit het onderzoek uit te sluiten. Als gevolg hiervan werden niet 2 maar 3 sleuven onderbroken en werd – om toch de beoogde dekkingsgraad te kunnen halen - de noord-zuid georiënteerde sleuf meer in zuidelijke richting doorgetrokken (*afb. 10*). Indien nodig voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen, kon deze zone in een tweede fase vooralsnog onderzocht worden. Dit bleek echter niet nodig te zijn.

De 9 aangelegde proefsleuven waren 23 m tot 109 m lang, 2 m breed en lagen gemiddeld 15 m van elkaar. De sleuven hadden in totaal een oppervlakte van 964 m². In het zuidwesten van het onderzoeksterrein – t.h.v. S3 - werd een kijkvenster aangelegd. Dit kijkvenster had een oppervlakte van 86 m². In totaal werd op deze manier 1.050 m² onderzocht. Dit komt neer op 12,5 % van de totale oppervlakte (8.418 m²).

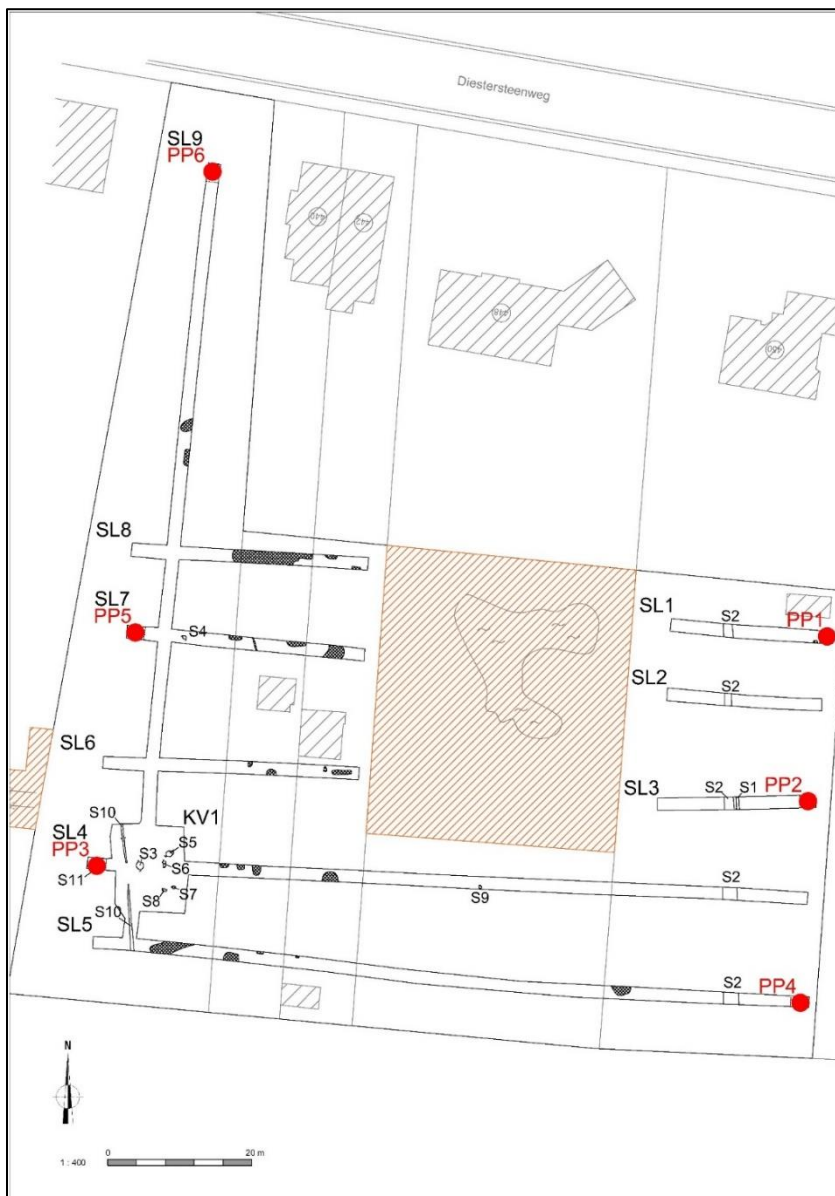
De aanleg van de sleuven en het kijkvenster gebeurde machinaal door middel van een 21 ton kraan met een platte bak. De sleuven werden aangelegd op het archeologisch relevante vlak dat zich onder het plaggendek bevond op een diepte van ca. 40 tot 90 m onder het maaiveld.

⁷ Bijlage 8

⁸ In het Programma van Maatregelen van de archeologienota werd vermeld dat bijkomend 1% opengelegd zou worden d.m.v. kijkvensters, dwars- en / of volgsleuven. Dit bleek echter een typfout, vermits de opgegeven oppervlakte die onderzocht moest worden volgens het Programma van Maatregelen, overeenkwam met 0,7% bijkomend te onderzoeken kijkvensters, dwars- en / of volgsleuven.



Afb. 9: Voorgesteld proefsleuvenplan uit de bekrachtigde archeologienota (ID 5439) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd. 06/11/2017, aanmaakschaal 1:600, 2017J290).



Afb. 10: Sleuvenplan met aanduiding van het projectgebied, de sleuven en het kijkvenster (zwart), de profielputten (rood) en de zones die uit het onderzoek uitgesloten werden: zone met nutsleidingen en de centrale tuin (gearceerd). Profielputten 4, 5 en 6 werden als referentieprofiel gekozen. (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd. 18/04/2018, aanmaakschaal 1.400, 2018D126).

Er werden 6 profielputten aangelegd in het uiteinde van de sleuven om de bodemopbouw te kunnen bepalen. De profielkolommen zijn gezet tot een maximale diepte van 2 m. De relevante delen van de putwandprofielen werden over een breedte van minimaal 1 meter opgeschoond en geregistreerd, conform de bepalingen in hoofdstuk 10 van de *Code van Goede Praktijk*. Er werden op deze manier voldoende bodemprofielen geregistreerd zodat zowel een transect in de lengte- en breedterichting ontstaat ⁹. De profielputten 4, 5 en 6 werden als referentieprofiel gekozen.

Er kwamen gedurende het onderzoek 11 sporen en 4 vondsten aan het licht. Er werd één houtskoolstaal genomen. Er werden 10 sporen gecoupeerd. Twee hiervan bevonden zich in het putwandprofiel. Van de overige 8 gecoupeerde sporen werd eveneens de tweede helft opgegraven omdat geen verder archeologisch onderzoek geadviseerd ging worden en men de aangetroffen site maximaal wilde registreren.

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

De GPS opmetingen werden uitgelezen in AutoCAD. De gegevens werden verwerkt om de gevraagde plannen (sleuvenplannen, overzichtsplan, overzichtsplan met bewaring aardkundige eenheden, terreindoorsnede) op te leveren die conform CGP 6.3 werden opgesteld.¹⁰ De coupe –en profieltekeningen werden gedurende de verwerking gedigitaliseerd in AutoCAD, conform CGP 6.4 en CGP 6.5¹¹. GIS-bestanden werden opgemaakt in QGIS.

Er werd een fotolijst opgesteld, conform CGP 6.11.4.¹² De sporen werden opgenomen in een sporenlijst opgemaakt conform CGP 6.12.7¹³. De sporen werden beschreven en geïnterpreteerd door middel van een assessment conform CGP 11.3.2.1 en CGP 11.3.4. Daarnaast werd er ook een vondsten- en stalenlijst opgesteld conform CGP. 6.11.5¹⁴ en 6.11.6¹⁵.

⁹ Bijlage 12.

¹⁰ Bijlage 8-12.

¹¹ Bijlage 13,18.

¹² Bijlage 15.

¹³ Bijlage 16.

¹⁴ Bijlage 17.

¹⁵ Bijlage 17.

2 Assessment

2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied.

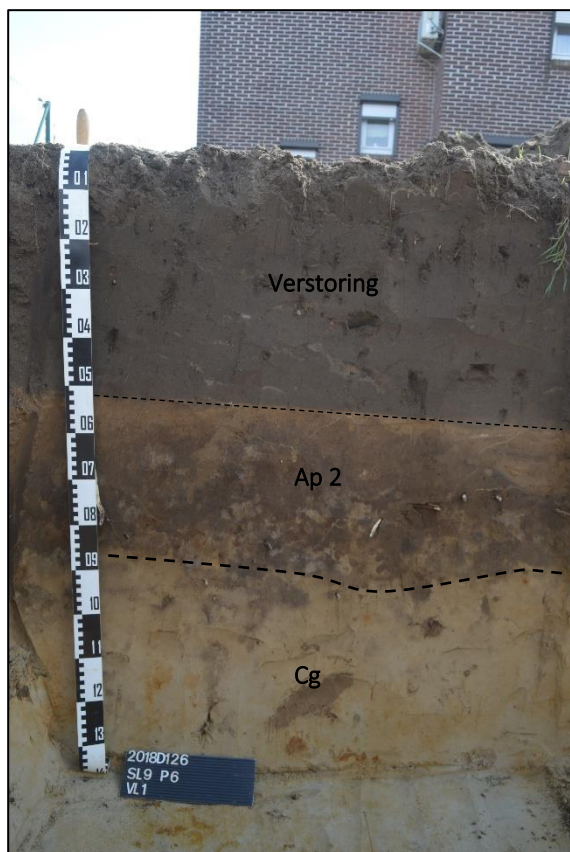
2.1.1 Beschrijving

Het oostelijk deel van het onderzoeksgebied was ten tijde van het proefsleuvenonderzoek in gebruik als weiland, het centrale deel als tuinen van de woningen aan de Diestersteenweg. In de centrale tuin lag een vijver omringd door bomen. In de noordelijke uitloper van het terrein stonden tot voor kort een boogserre en een aantal bomen die inmiddels gerooid waren.

In het noorden en het westen van het terrein kwamen in het vlak van de proefsleuven heel wat verstoringen voor. Er werden hierin fragmenten baksteen, steenkool en hier en daar blikjes aangetroffen. Profielput P6, gelegen in het noordwesten van het terrein, vertoonde dan ook een duidelijk afgelijnd donker verstoringspakket tot op ca. 0,5 m onder het maaiveld. Hieronder kwam bruine en lichtgrijs gevlekte, geroerde teelaarde voor tot op een diepte van ca. 90 cm onder het maaiveld (Ap2). Onder dit pakket was een lichtgele zandige moederbodem zichtbaar met hier en daar roestverschijnselen (*afb. 11 en 14, groen*).

Op de rest van het terrein werd een plaggendek aangetroffen, bestaande uit een jongere donkergrijze plag (Ap1) boven op een oudere lichtgrijze plag (Ap2). In profielput P5 werd een derde, bruine plag (Ap3) aangetroffen met duidelijke spitsporen aan de onderzijde. Langs de oostelijke rand van het terrein – t.h.v. P1, P2 (*afb.13-14*) en P4 was het plaggendek 40 cm tot 70 cm dik, langs de westelijke rand was het 60 tot 130 cm dik.

Het plaggendek bedekte in het oosten een 10 tot 20 cm dikke B-horizont. In profielput P1 betreft het een lichtbruine Bw-horizont, in de profielputten P2 en P4 een donkerbruine Bh-horizont. In profielput P4, gelegen in het uiterste zuidoosten van het terrein, was boven de Bh-horizont nog een restant van de lichtgrijze E-horizont zichtbaar (*afb. 12 en 14, blauw*).



In het zuidwesten en westen van het onderzoeksgebied – t.h.v. profielputten P3 en P5 (*afb. 13 en 14, groen*) – werd onder de plaggendek onmiddellijk de C-horizont aangesneden. In deze profielen was er geen E- en/of B-horizont van de oorspronkelijke bodem aanwezig.

In het hele onderzoeksgebied werd op een diepte tussen ca. 0,6 m en 1,30 m de moederbodem aangesneden. Het betrof geel tot oranjegeel zand.

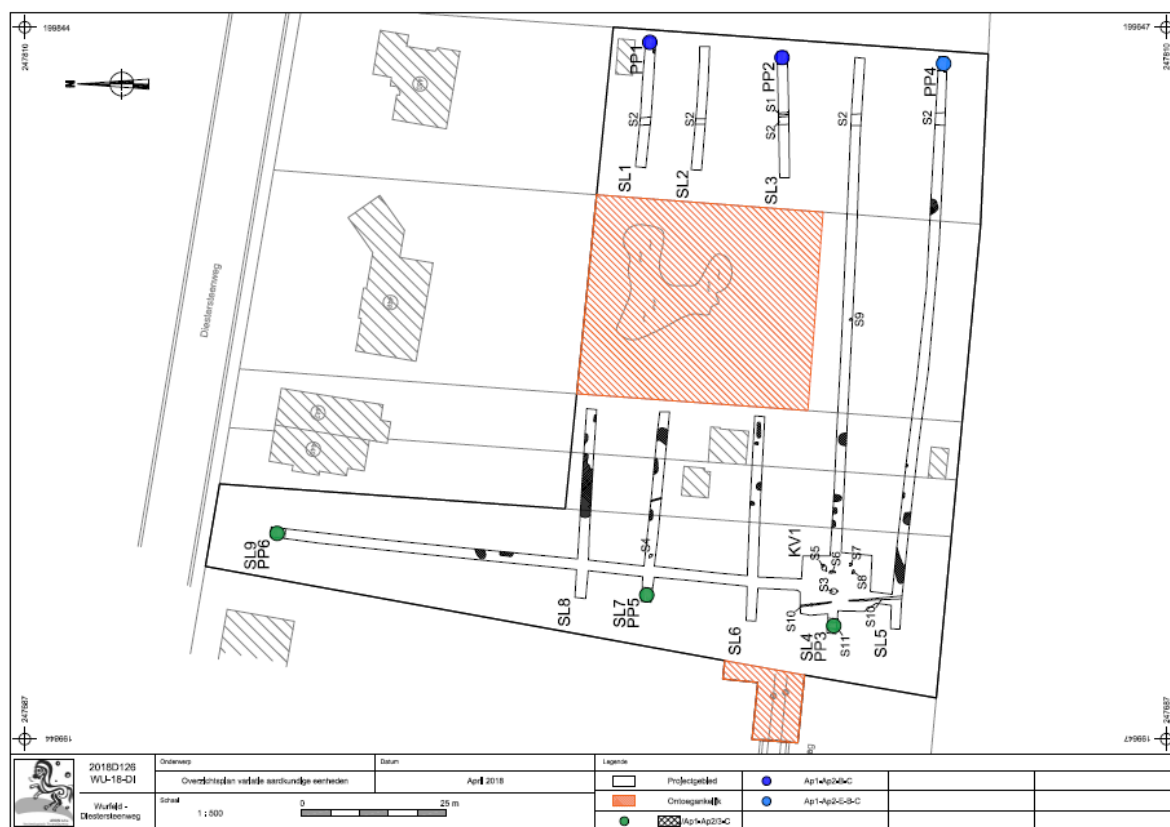
Er werden roestverschijnselen waargenomen op een diepte vanaf 90 cm onder het maaiveld. Reductieverschijnselen werden in het onderzoeksgebied niet waargenomen. Nergens werd de grondwatertafel aangesneden.

Afb. 11: Profielfoto P6 (Bron Aron bvba, dd 16/04/2018, 2018D126)



Afb. 12: Profielfoto P4 (Bron Aron bvba, dd 16/04/2018, 2018D126)

Afb. 13 : Profielfoto P5 (Bron Aron bvba, dd 16/04/2018, 2018D126)



Afb. 14: Geregistreerde aardkundige eenheden in het onderzoeksgebied (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 02/05/2018, aanmaatschaal 1.600, 2018D126).

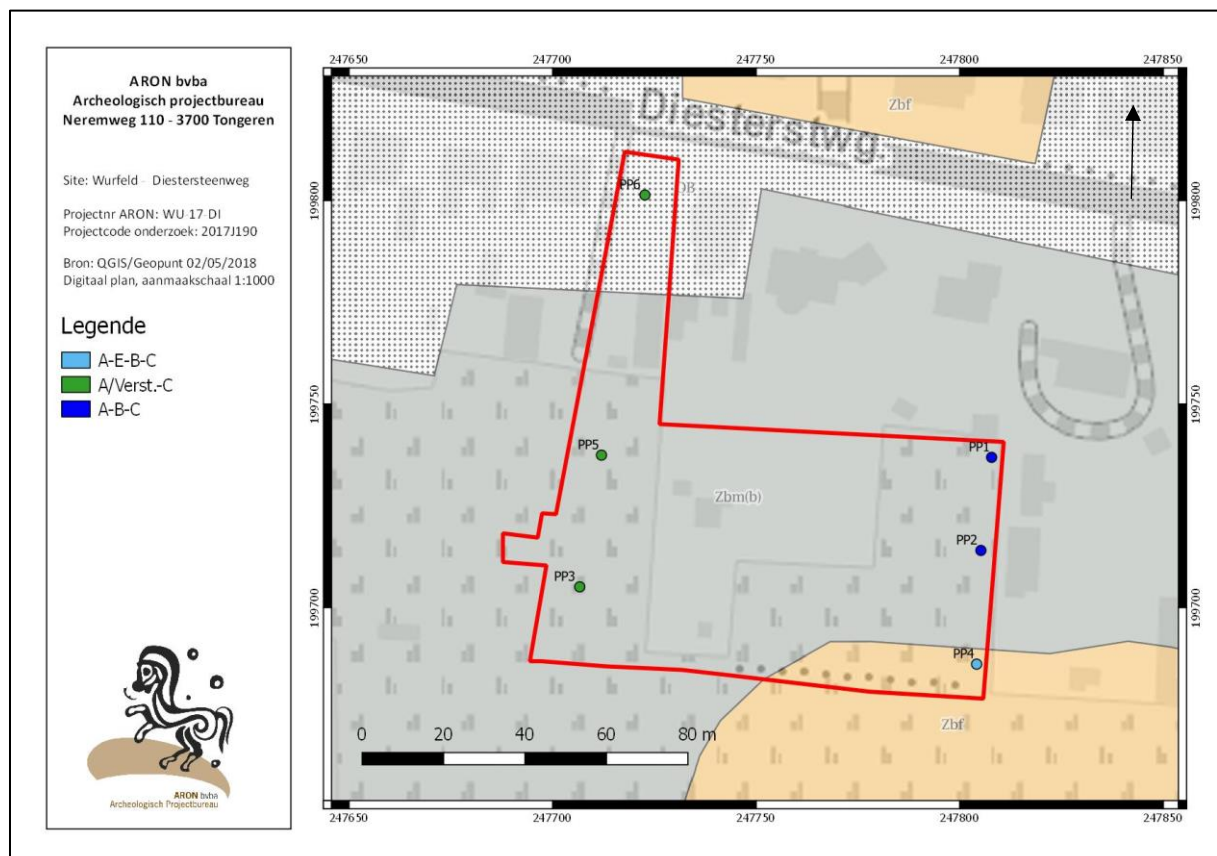
2.2.2 Interpretatie

Volgens de bodemkaart komt in het noordwestelijke gedeelte van het onderzoeksgebied een OB-bodem voor. In het uiterste zuidoostelijke deel van het terrein zou een Zbf-bodem (podzol) aanwezig zijn. Het overgrote deel van het onderzoeksgebied bestaat echter uit een Zbm(b)-bodem, een plaggenvbodem met bruinachtige bovengrond.

In het onderzoeksgebied bestond de moederbodem uit de eolische afzettingen van de *Formatie van Wildert*. De textuur van de bodem in het hele projectgebied komt dus conform de bodemkaart overeen met zand 'Z..'.

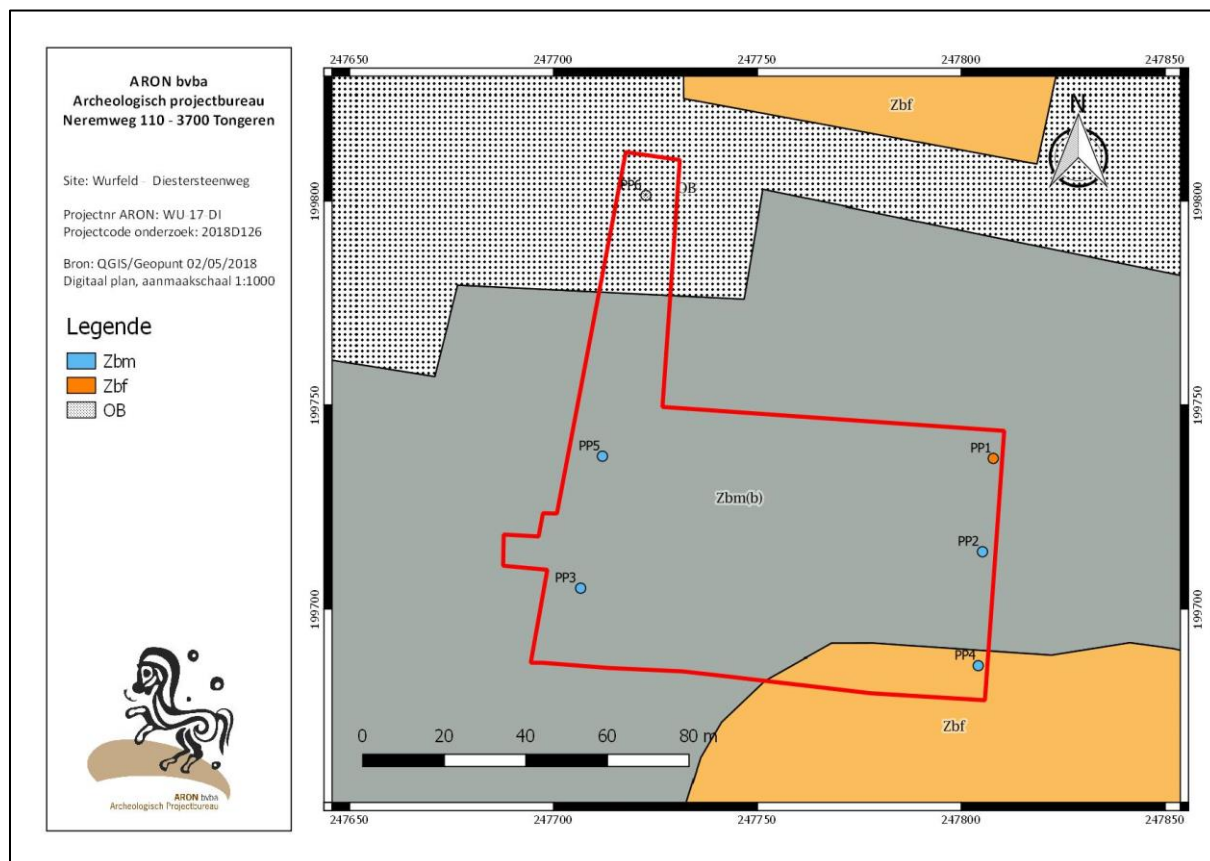
Roestverschijnselen kwamen voor op een diepte vanaf 90 cm (P6 en P2) onder het maaiveld, wat overeenkomt met de vochttrap aangegeven op de bodemkaart 'b.'.

In het onderzoeksgebied was een plaggendek aanwezig met een dikte tussen de 40 cm en 130 cm. Een bruine kleur (...b)) werd hierin niet waargenomen. In het westen was de plag veel dikker dan in het oosten. In P1 in het noordoosten van het terrein was de plag niet dik genoeg (<60 cm) om formeel van een plaggenvbodem of profielontwikkeling 'm' te kunnen spreken, bij de overige profielen was dit wel het geval (afb. 16). Op enkele plaatsen in het oosten van het onderzoeksgebied was onder het plaggendek de natuurlijk bodem nog bewaard (afb. 15). Op één plaats gaat het om een verweringshorizont, op twee plaatsen om een podzol. Dit sluit aan bij de profielontwikkeling 'f' die op basis van de bodemkaart onder het plaggendek verwacht kon worden (afb. 16). In het westen van het terrein werd daarentegen nergens een oorspronkelijke bodem aangetroffen, hetgeen erop wijst dat het terrein hier in het verleden dieper verstoord is door antropogene activiteiten zoals bv. vroegere / historische landbouw en in mindere mate tuinaanleg (afb. 15). In principe kan dan ook verwacht worden dat archeologische bodemsporen het best bewaard zijn in het oosten van het terrein.



Afb. 15: Geregistreerde aardkundige eenheden per profiel, weergegeven op de bodemkaart met in het groen profielen met horizonten Ap1/verstoring-Ap2-(Ap3)-C, in het donkerblauw de profielen met horizonten Ap1-Ap2-B-C en in het lichtblauw het profiel met horizonten Ap1-Ap2-E-B-C (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

In het noordwesten van het terrein (P6) was de bodem verstoord tot op een diepte van ca. 90 cm onder het maaiveld, waardoor hier conform de bodemkaart sprake is van een OB-bodem (*afb. 16*). De meeste verstoringen zijn vermoedelijk veroorzaakt door antropogene activiteiten waaronder bv. het planten of rooien van bomen in het noorden van het terrein. Enkele verstoringen die waargenomen werden in de sleuven hangen ook samen met de aanwezigheid van een haag tussen de tuinen en versteviging van de grond voor een zwembad dat gelegen is ten noorden van SL 8. Andere verstoringen zijn vermoedelijk te relateren aan boomwortels. Zo werd in P6 heel wat bioturbatie rond een aantal diepe wortels waargenomen.



Afb. 16: Geregistreerde bodemtypes per profiel, weergegeven op de bodemkaart met in het blauw Zbm-bodems, in het oranje Zbf-bodems en in het zwart gestipt OB-bodems.

2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

2.1.1 Beschrijving

Er werden in het onderzoeksgebied **11 antropogene sporen** aangetroffen, waarvan twee sporen in het oosten van het projectgebied (S1 en S2), één spoor centraal in het onderzoeksgebied (S9) en de overige acht in het westen van het onderzoeksgebied (S 3-8 en S9-11). Het gaat om 7 paalkuilen en 4 greppels. Uitgezonderd één paalkuil centraal op het terrein (S9) en één greppel in het oosten (S2), werden alle sporen onder het plaggendek aangetroffen.

De sporen S1, S2, S10 en S11 waren **greppels**.

De noord-zuid georiënteerde greppels S1 en S2 lagen parallel aan elkaar in het oosten van het onderzoeksgebied. Greppel S1 was enkel zichtbaar in SL 3, had een lichtgrijze tot bruine gelaagde vulling en was gelegen onder het plaggendek. In doorsnede was deze greppel 30 cm diep en komvormig. Greppel S2 was te volgen over een lengte van 52 m en was gemiddeld ca. 1,3 m breed. Deze greppel had een grijze vulling met daarin steenkool- en kalkfragmenten en ging door het plaggendek heen.

Greppel S10 met een bruine vulling met houtskoolspikkels kon in het zuidwesten van het terrein gevolgd worden over een lengte van ca. 17 m (*afb. 20*). Deze greppel die 0,4 m breed was en onder het plaggendek werd aangetroffen, was zeer ondiep bewaard en had in doorsnede een vrij vlakke bodem. In dit spoor werd ook een onbepaalde randfragment (**V3**) aangetroffen.

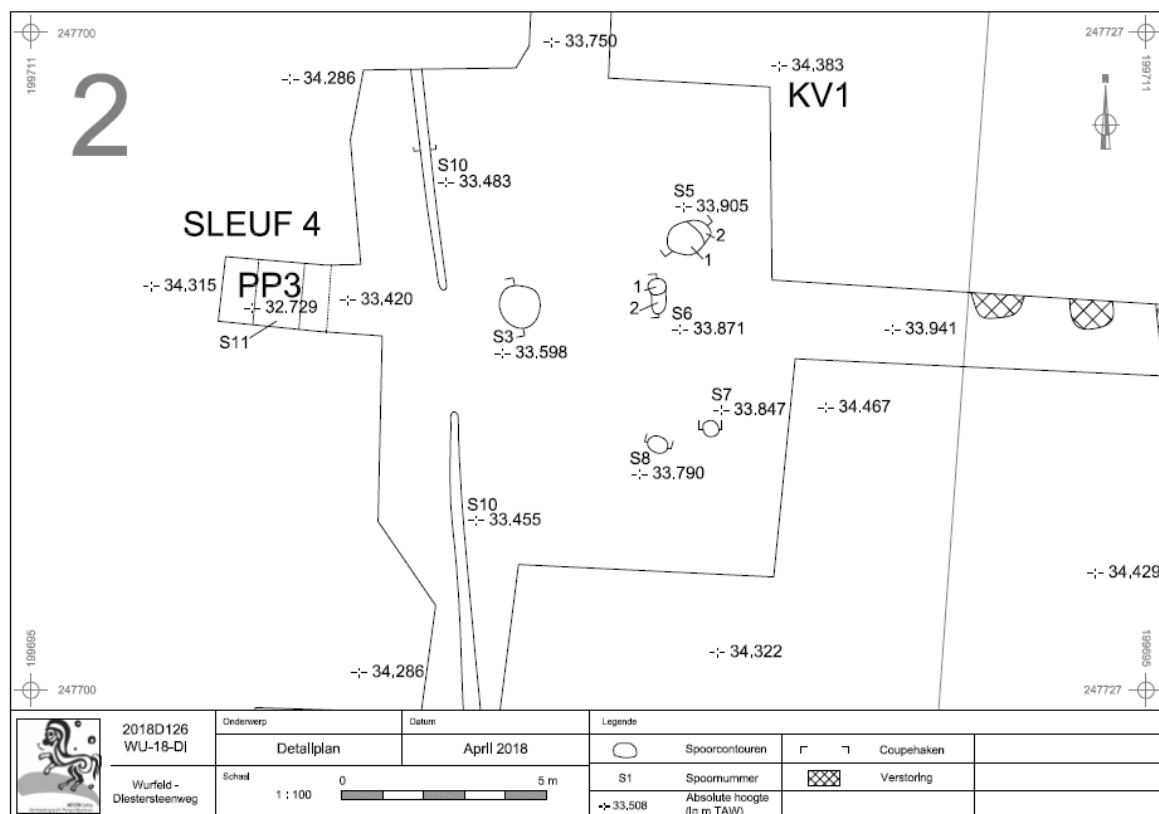
Greppel S11 was enkel zichtbaar in SL 4 t.h.v. PP3 (*afb. 25*). Deze greppel was 1 m breed en was in doorsnede komvormig en 30 cm diep. Greppel S11 had een grijze vulling met daarin houtskoolspikkels en lag onder het plaggendek.

De sporen S3 – S9 waren **paalkuilen**.

Paalkuil S9, gelegen centraal op het terrein, had een diameter van ca. 0,4 m (*afb. 21*). Deze paalkuil had een donkergrijze vulling en was zeer scherp afgeijnd. De vulling en samenstelling leek op deze van de aanwezige plag. In doorsnede was het spoor komvormig en ca. 20 cm diep.

Paalkuil S4 met een grijze vulling met houtskoolspikkels lag geïsoleerd in het westen van het terrein en had een diameter van ca. 0,4 m (*afb. 22*). Het spoor dat onder het plaggendek werd aangesneden, was zowel in het vlak als in de coupe zeer vaag. Er was geen duidelijke aflijning zichtbaar. Het spoor was in doorsnede komvormig en had een diepte van ca. 30 cm.

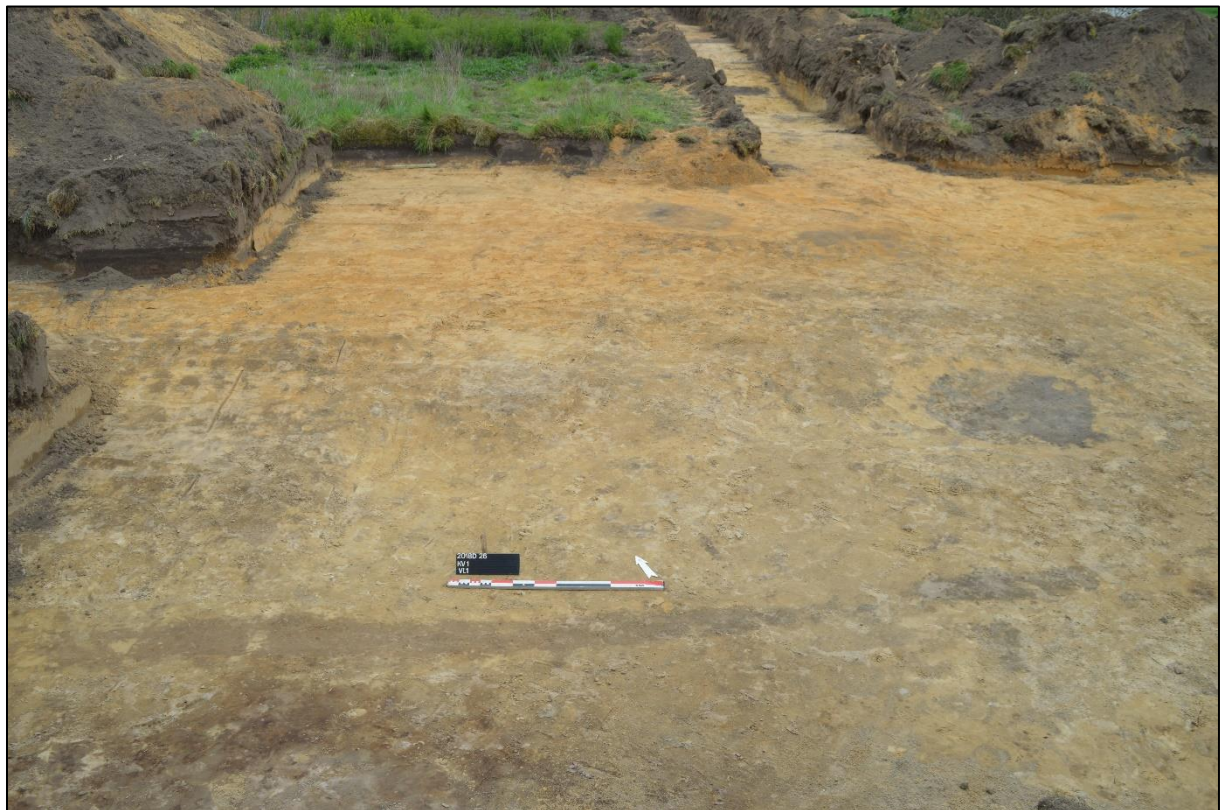
De paalkuilen S3 en S5-S8 waren allemaal gelegen in KV1 in het zuidwesten van het terrein (*afb. 23-24*). Deze paalkuilen hadden een ronde tot ovale vorm en een diameter tussen de 0,4 m (S7 en S8) en 1 m (S3 en S5). S6 was langwerpiger van vorm dan de andere sporen met een lengte van ca. 0,8 m en een breedte van ca. 0,4 m. Deze paalkuilen hadden allemaal een overwegend bruingrijze vulling met daarin houtskoolspikkels. In S5 en S6 werd vermoedelijk een donkere bruingrijze paalkern aangetroffen (*afb. 24*). Deze paalkernen waren komvormig en hadden een diepte van ca. 30 tot 50 cm onder het maaiveld. In paalkuil S5 werd in de paalkern een fragment aardewerk (**V1**) gevonden, op het eerste zicht gelijkend op Elmpster aardewerk. In paalkuil S6 werden twee fragmenten Maaslands aardewerk (**V3**) aangetroffen.



Afb. 17: Detailplan kijkenvenster 1 met aanduiding van de sporen, coupehaken, hoogtes en verstoringen (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 02/05/2018, aanmaakschaal 1.100, 2018D126).



Afb.18: Vlakfoto van zuidelijke zijde van het kijkvenster (Bron: Aron bvba, dd 16/04/2018, 2018D126).



Afb.19: Vlakfoto noordelijke zijde van het kijkvenster (Bron: Aron bvba, dd 16/04/2018, 2018D126).



Afb.20: Coupefoto S10 (links) en afb. 21: Coupefoto S9 (rechts) (Bron: Aron bvba, dd 16/04/2018, 2018D126).



Afb.22: Coupefoto S4 (links) en afb.23: Coupefoto S3 (Bron: Aron bvba, dd 16/04/2018, 2018D126).



Afb.24: Coupefoto S5 (links) en afb. 25: Coupefoto S11 (rechts) (Bron: Aron bvba, dd 16/04/2018, 2018D126).

2.2.2 Interpretatie

2.2.2.1 Sporen uit de volle middeleeuwen (afb. 27, blauw)

De paalkuilen S3 en S5-S8 kunnen op basis van hun gelijkaardige vulling, hun ligging onder het plaggendek en de vondsten aangetroffen in S5 en S6 in de volle middeleeuwen gedateerd worden. In greppel S10, die ten westen van de paalkuilen gelegen was, werd een fragment aardewerk aangetroffen dat vermoedelijk ook te dateren is in de volmiddeleeuwse periode. Greppel S11, die dieper bewaard was, had eveneens een gelijke vulling als de paalkuilen. Deze is waarschijnlijk ook volmiddeleeuws.

Bovenstaande sporen vormden een cluster binnen KV 1 in het zuidwesten van het terrein. Het gaat hier om een deel van een volmiddeleeuws erf, afgaande op de aard van de sporen (paalkuilen) en de mogelijke begrenzing van het geheel door twee greppels, die echter ook een interne erfinrichting kunnen aangeven of als

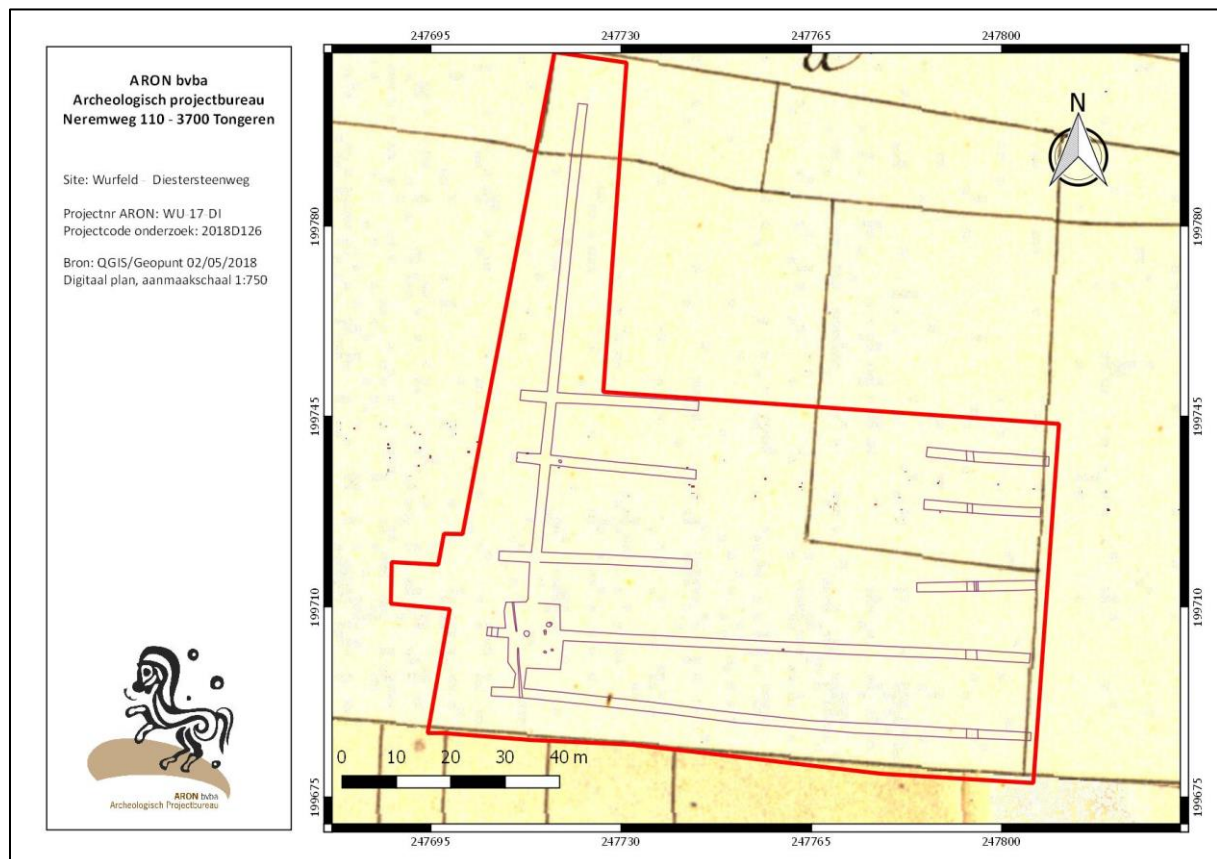
afwateringsgreppels gediend kunnen hebben. Ondanks de aanwezigheid van meerdere paalkuilen, kon er geen structuur of gebouw in herkend worden.

In de sleuven rond het kijkvenster (SL 4, 5 en SL 6) zijn er geen sporen aangetroffen die in het verlengde van dit erf zouden kunnen liggen. Het erf lijkt zich dan ook niet verder uit te strekken in noordelijke of oostelijke richting. Mogelijk was dit in noordelijke richting niet bewaard door recente verstoringen ten gevolge van onder meer tuinaanleg of door historisch landgebruik. Gezien de natuurlijke bodem in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied zeer goed bewaard was en de afwezigheid van sporen hier dus niet te wijten is aan verstoringen, mag men ervan uitgaan dat het erf zich eerder in zuidelijke richting heeft uitgestrekt, richting het hoogst gelegen punt van de omgeving, dat vermoedelijk aantrekkelijker was voor bewoning (afb. 2: DHM).

Er kan dan ook besloten worden dat het onderzoeksterrein in de periferie van het aangetroffen erf gelegen was.

2.2.2.2 Sporen uit de postmiddeleeuwse periode (afb. 27, paars)

Greppel S2 in het oosten van het terrein en paalkuil S9 centraal op het terrein waren door het plaggendek heen gegraven en zeer scherp afgelijnd. Op basis hiervan zijn ze te dateren in de postmiddeleeuwse periode. Greppel S2 loopt in het verlengde van een perceelgrens die op de *Atlas der Buurtwegen* (afb. 24) vlak ten zuiden van het onderzoeksgebied zichtbaar is. Vermoedelijk zal deze greppel dan ook met een vroegere perceelsafbakening samenhangen. Paalkuil S9 betreft naar alle waarschijnlijkheid een paalkuil van een weipaal of omheining.



Afb. 26: Uittreksel uit de *Atlas der buurtwegen* met overlay van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek (paars) en aanduiding van het onderzoeksterrein (rood).

2.2.2.3. Niet nader te dateren sporen (afb. 27, groen)

S4 in het westen van het terrein betrof een geïsoleerde vage paalkuil. De ligging van het spoor onder het plaggendek maakt dat het laatmiddeleeuws of ouder moet zijn. Helaas leverde het spoor geen vondsten op waardoor het niet nader gedateerd kan worden.

Hetzelfde geldt voor greppel S1 in het oosten van het terrein. Het betrof een greppel die slechts in één sleuf zichtbaar was. Hoewel de greppel parallel leek te liggen aan S2, betreft het hier een greppel die onder het plaggende lag en dus ouder was dan S2. Mogelijk kan ook deze greppel gerelateerd worden aan een oude perceelgrens en is deze een voorloper van greppel S2. De greppel kan elders op het perceel vergraven of verploegd zijn.



Afb. 27: Periodenplan met aanduiding van de volmiddeleeuwse sporen in het blauw, de postmiddeleeuwse sporen in het paars en sporen die ouder zijn dan de late middeleeuwen, maar niet nader dateerbaar waren in het groen (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 09/05/2018, aanmaatschaal 1.600, 2018D126).

2.3 Vondsten

Er werden vier vondsten aangetroffen. Het betrof uitsluitend aardewerkfragmenten die slechts zeer fragmentair bewaard waren gebleven.

Eén randfragment (**V3**) was zodanig beperkt bewaard dat het onbepaald bleek te zijn.

Eén wandfragment (**V1**) vertoont op het eerste zicht de uiterlijke kenmerken van Elmpster aardewerk (vanaf ca. 1150 n. Chr.), maar het baksel is zachter en heeft een donkergrijze kleur op de breuk in tegenstelling tot Elmpster aardewerk. Daarnaast lijkt het ook handgevormd, terwijl Elmpster waar eerder wielgedraaid is. Mogelijk kan het aardewerkfragment wel in dezelfde periode als Elmpster aardewerk gedateerd worden.

Er werden ook twee kleine wandfragmenten Maaslands aardewerk aangetroffen in paalkuil S6 (**V2**). Het gaat om een fragment van technische groep 1 (vanaf 850 n. Chr) en een fragment van technische groep 3 (vanaf 1125 n. Chr.)

Het feit dat zo weinig vondsten aangetroffen werden, lijkt nog eens te bevestigen dat de periferie en niet het woongedeelte van een erf aangetroffen werd.

2.4 Assessment van de stalen

Er werd in totaal één houtskoolmonster genomen (**V4M**) uit paalkuil S3. Vanwege het dateerbaar materiaal dat in de omringende sporen werd aangetroffen werd echter besloten om geen C-14-datering op het staal uit te voeren.

2.5 Conservatie-assessment

Het oppervlak van de aardewerkfragmenten is ietwat verweerd, maar de fragmenten verweren niet verder in hun huidige bewaaromgeving. Bovendien is geen microbiologische schade of schade door plantenwortels zichtbaar.¹⁶ Er is bijgevolg sprake van een matige en stabiele schade.¹⁷ Er hoeven dan ook geen verdere conserveringsmaatregelen getroffen te worden.

Naar preventieve conservatie toe, dient deze keramiek bewaard te worden in een stabiele omgeving van 40 – 50 % RV met een temperatuur van 16 – 18°C en verpakt te worden in zachte zuurvrije materialen.¹⁸

2.6 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen dienden tijdens het proefsleuvenonderzoek te worden beantwoord:

Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?

Op het volledige onderzoeksterrein werd een plaggenvlaag waargenomen van ca. 40 tot 130 cm dik. Deze bestond uit een donkergrijze Ap1 op een oudere lichtgrijze Ap2-horizont. In het westen van het terrein was onder de Ap2-horizont nog een derde, oudere, bruine Ap3-horizont zichtbaar. In het noorden van het terrein was de plag verstoord tot op een diepte van 90 cm onder het maaiveld.

In het oosten van het terrein werd op enkele plaatsen onder het plaggendeek een B-horizont aangetroffen. In het noordoosten betrof het een lichtbruine Bw-horizont, meer zuidelijk betrof het een donkere Bh-horizont. In het uiterste zuidoosten werd boven de Bh-horizont nog een lichtgrijze restant van een E-horizont waargenomen.

In het westen van het terrein werd onder het plaggendeek of de verstoringen rechtstreeks de geeloranje zandige C-horizont aangesneden. Roestverschijnselen kwamen voor vanaf een diepte van 90 cm onder het maaiveld.

In hoeverre is de bodemopbouw intact?

In het noorden en westen van het onderzoeksgebied was de bodem op meerdere plaatsen recent geroerd. Daarnaast kwam over zo goed als het volledige terrein een plaggenvlaag voor. Op slechts enkele plaatsen in het oosten van het onderzoeksgebied bleek hieronder de oorspronkelijke bodem bewaard te zijn. Op de meeste plaatsen was deze echter verdwenen.

Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?

Het ontbreken van de E-horizont op bijna het volledige terrein en de B-horizont in het westen kan verklaard worden door verploeging of in eerder beperkte mate door tuinaanleg in een (sub-)recent verleden.

Zijn er tekenen van erosie?

Neen.

¹⁶ Cleeren N. (2014), 79-92.

¹⁷ Cleeren N. (2014), 56.

¹⁸ Cleeren N. (2014), 94.

Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?

Ja, in het oosten van het terrein kwam onder het plaggendek een B-horizont en plaatselijk zelfs restanten van een E-horizont voor.

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

Ja: er werden in totaal 11 sporen, waaronder 7 paalkuilen en 4 greppels aangetroffen.

Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?

Het betreft antropogene sporen.

Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

De sporen waren goed bewaard en de meeste sporen waren vrij duidelijk afgelijnd.

Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

Er werden geen structuren op het terrein vastgesteld. Wel kan opgemerkt worden dat een aantal sporen in het zuidwesten van het terrein vermoedelijk gerelateerd kunnen worden aan een erf uit de volle middeleeuwen.

Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

De sporen S3, S5-8 en S10 en S11, gelegen in het zuidwesten van het onderzoeksterrein, behoren naar alle waarschijnlijkheid tot een volmiddeleeuws erf.

Sporen S2 en S9 zijn postmiddeleeuws, gezien ze doorheen de plag gegraven waren.

Sporen S1 en S4 zijn op basis van hun ligging onder het plaggendek laatmiddeleeuws of ouder.

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

Naar alle waarschijnlijkheid maakte de zuidwestelijk hoek van het terrein ooit deel uit van een volmiddeleeuws erf dat mogelijk doorliep ten zuiden van het huidige onderzoeksterrein, naar het hoogste punt van de omgeving toe. Ten oosten en ten noordoosten van de aangetroffen sporencluster werden immers geen aanwijzingen voor een voortzetting van het erf aangetroffen. De omvang van de occupatie kon op basis van de aangetroffen sporen niet vastgesteld worden.

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

Ja. Twee greppels in het westen van het terrein vormden mogelijk de begrenzing van een deel van het erf waartoe paalkuilen S3, S5-8 hoogstwaarschijnlijk eveneens behoorden. Het kan echter ook om afwateringsgreppels of indicatoren van de erfinrichting gaan.

Zijn er indicaties (een 'residu' van houtskool, aardewerk, of (verbrand) ecologisch materiaal aan de basis van de bouwvoor, het plaggendek of een eronder gelegen gebioturbeerde zone) die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een celtic field?

Neen.

Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?

Neen.

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

De meeste sporen werden onder het plaggendek aangetroffen, hetgeen wijst op een zekere ouderdom van de sporen. Deze sporen werden aangetroffen in de C-horizont of in de Bh-horizont onder het plaggendek. Slechts 2 sporen gingen door het plaggendek heen en konden op basis hiervan als postmiddeleeuws gedateerd worden.

Zijn er sporen en/of vondsten die aan nabijgelegen CAI locaties kunnen gekoppeld worden?

Nee, tot heden zijn geen vol-middeleeuwse resten in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein gekend. In de ruimere omgeving (> 500 m) zijn slechts middeleeuwse metaaldetectievondsten gekend.

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

Het hoogste punt in de omgeving is ten zuiden van het onderzoeksgebied gelegen. De bodemvorming vond plaats in de Quartaire eolische dekzanden van Wildert, die tijdens de laatste ijstijd naar onze streken getransporteerd werden. Het plaggendek is het resultaat van een bemestingstechniek gedurende de voorbije eeuwen.

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

Ondiepe sporen die initieel op het terrein aanwezig waren, kunnen doorheen de jaren verspit en/of verploegd zijn. Dit is in principe zeker het geval voor het westen van het onderzoeksterrein, waar in de profielputten geen E- of B-horizont meer werd waargenomen. In het oosten waren deze horizonten wel bewaard, waardoor de afwezigheid van sporen hier wellicht weergeeft dat hier effectief geen sprake was van menselijke bewoning in het verleden.

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

In het zuidwesten van het terrein kan een deel van een volmiddeleeuws erf gesitueerd worden, bestaande uit enkele paalkuilen en aan één zijde begrensd door greppels die ook als afwateringgreppels of aanduiding van de interne erfinrichting gediend kunnen hebben. In het noorden, oosten en zuiden werd geen afbakening vastgesteld. Mogelijk was deze niet bewaard door recente verstoringen ten gevolge van onder meer tuinaanleg of door historisch landgebruik. Gezien de natuurlijke bodem in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied zeer goed bewaard was, mag men er echter van uitgaan dat het erf zich eerder in zuidelijke of zuidwestelijke richting heeft uitgestrekt, richting het hoogst gelegen punt van de omgeving dat vermoedelijk aantrekkelijker was voor bewoning.

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

Het aangetroffen erf in het zuidwesten van het onderzoeksterrein was vrij goed bewaard. De sporen waren over het algemeen vrij goed leesbaar en duidelijk afgelijnd, ondanks aanwezige bioturbatie. Een aantal sporen waren eerder ondiep bewaard (10 – 30 cm). Enkele paalkernen waren nog tot ca. 50 cm diep. Vermits ook de B-horizont in het westen van het terrein verdwenen was ter hoogte van het aangetroffen erf, wijst dit op een verstoring van de top laag van het oorspronkelijk bodemprofiel. Ondiepe sporen zullen bijgevolg naar alle waarschijnlijkheid vergraven / verploegd zijn door recentere bodemingrepen. Vondsten waren erg schaars.

In noordelijke en oostelijke richting werden geen verdere sporen, behorend tot het erf aangetroffen. Dit terwijl de bodemopbouw in het oosten van het terrein beter bewaard was dan in het westen. Vermoedelijk was er in het oosten dan ook geen sprake van menselijke bewoning in het verleden. Eventuele greppels die zouden moeten duiden op de noordelijke en oostelijke perceelsafbakening, zijn niet bewaard.

Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Hoewel in het zuidwesten van het terrein een deel van een volmiddeleeuws erf aangetroffen werd, ligt dit op de rand van het onderzoeksterrein. In oostelijke en noordoostelijke richting werden verder geen sporen van het erf aangetroffen. Daarom wordt vermoed dat het erf doorliep in zuidelijke of zuidwestelijke richting, buiten het huidige onderzoeksterrein.

De vindplaats van het erf heeft desondanks een hoge archeologische waarde. Zoals uit de *Onderzoeksbalans* blijkt, is er weinig bekend over volmiddeleeuwse erven of nederzettingen.¹⁹ Daarnaast tonen deze sporen aan dat de eerste bewoning van Wurfeld minstens tot de volle middeleeuwen teruggaat. In de gemeente Maaseik werden tot slot tot op heden weinig sites opgegraven.

Hiertegenover staat echter dat tijdens het onderzoek slechts een deel - en meer bepaald de periferie van een nederzetting of een erf - dat zich buiten het onderzoeksgebied lijkt uit te strekken, werd aangetroffen. Daarnaast leverde het onderzoek, waarbij toch een aanzienlijk kijkvenster werd aangelegd, geen structuren op, maar enkel een cluster van paalkuilen. Door de afwezigheid van structuren en het feit dat slechts de periferie van een erf werd aangesneden, wordt de waarde van de vastgestelde vindplaats minimaal geacht. Daarnaast werd het kennispotentieel van de vindplaats tijdens het proefsleuvenonderzoek reeds maximaal geëxploiteerd. Alle sporen werden immers gecoupeerd en volledig opgegraven.

De overige sporen op het terrein waren of postmiddeleeuws van datering of niet nader dateerbaar. Twee greppels in het oosten, waarvan één postmiddeleeuwse en één oudere greppel, kunnen gerelateerd worden aan een perceelgrens die in het verlengde ligt van een perceelgrens die zichtbaar is op de *Atlas der Buurtwegen* (19^{de} eeuw). Eén spoor centraal op het terrein betrof een postmiddeleeuws geïsoleerd paalspoor. In het westen werd tot slot nog een vaag paalspoor aangetroffen dat laatmiddeleeuws of ouder moet zijn. Vermits beide paalsporen geïsoleerd lagen en niet gerelateerd konden worden aan andere sporen, kan er weinig of geen kenniswinst uit voortkomen. De greppels geven een idee van de voormalige percelering, maar leveren verder ook weinig of geen kenniswinst op, hetgeen maakt dat deze sporen in feite weinig waardevol zijn.

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

De initiatiefnemer plant op het terrein de ontwikkeling van een verkaveling. Ter hoogte van de zuidwestelijke sporencluster worden 2 aaneengeschakelde woningen in half open bebouwing en grasbermen (loten 9-10) gepland.

Tot op heden is niet geweten of de woningen onderkelderd zullen worden of niet. Indien dit het geval is, zullen de bodemingrepen reiken tot een diepte van 3,5 m onder het maaiveld. Indien niet het geval, worden de woningen naar alle waarschijnlijkheid gefundeerd d.m.v. een sleuvenfundering die bodemingrepen met zich meebrengt tot op een diepte van 80 cm onder het maaiveld.

Aan weerszijden van de weg komen bermen met grasbezaaiing. Bodemingrepen ten gevolge van de grasbermen komen tot op een diepte van circa 20 cm onder het maaiveld.

Naar de huizen toe worden vanaf de weg echter nog nutsleidingen en riolering aangelegd, hetgeen uitgravingen in sleuven met zich meebrengt tot op een maximale diepte van ca. 1 à 1,5 m onder het maaiveld.

Hoewel het plaggendek in het zuidwesten van het terrein erg dik was (tot 120 à 130 cm), kan een vergraving van nog potentieel aanwezige archeologische sporen tijdens de geplande werken niet uitgesloten worden.

¹⁹ https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/vroege_en_volle_middeleeuwen



Afb. 28: Proefsleuvenplan op ontworpen toestand (OT) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 18/04/2018, aanmaakschaal 1.600, 2018D126).

Er werd tijdens het proefsleuvenonderzoek echter een groot kijkvenster aangelegd en alle sporen werden gecoupeerd. Ook werden tweede helften van de sporen opgegraven. In de sleuven rondom het kijkvenster werden geen verdere sporen aangetroffen die wezen op een voortzetting van het erf. Het lijkt er dan ook op dat geen sporen van het erf meer op het onderzoeksterrein aanwezig zijn, en dat het deel van het erf dat binnen het onderzoeksterrein ligt, volledig onderzocht werd. In dat geval zou er dus ook geen impact meer zijn op resten van het erf, vermits de rest van het erf hoogstwaarschijnlijk buiten het huidige projectgebied ligt.

De nieuwe plannen, aangeleverd na uitvoer van het proefsleuvenonderzoek, vertonen geen verandering van het oorspronkelijk ontwerp ter hoogte van de zuidwestelijke sporencluster. In het noorden van het terrein wordt enerzijds een groot stuk buiten de verkaveling gesloten, anderzijds is de noordelijke perceelgrens ter hoogte van loten 3-8 in minimale mate naar het noorden toe verschoven. Vermits deze verschuiving maximaal 8 m bedraagt, de sleuven hier vrij kort tegen de oorspronkelijke perceelgrens aangelegd zijn en er hier geen waardevolle archeologische sporen aangetroffen werden, blijft bovenstaand besluit ook na de wijziging van de plannen van toepassing.

Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?

Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

Verder onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht, vermits het erop lijkt dat het kennispotentieel van de vindplaats maximaal geëxploiteerd werd tijdens de uitvoer van het proefsleuvenonderzoek.

Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

Nvt.

Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Nvt.

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

Nvt.

2.7 Kennisvermeerdering

Hoewel in het zuidwesten van het terrein een deel van een volmiddeleeuws erf aangetroffen werd, ligt dit op de rand van het onderzoeksterrein. In oostelijke en noordoostelijke richting werden verder geen sporen van het erf aangetroffen. Daarom wordt vermoed dat het erf doorliep in zuidelijke of zuidwestelijke richting, buiten het huidige onderzoeksterrein.

De vindplaats van het erf heeft desondanks een hoge archeologische waarde. Zoals uit de *Onderzoeksbalans* blijkt, is er weinig bekend over volmiddeleeuwse erven of nederzettingen.²⁰ Daarnaast tonen deze sporen aan dat de eerste bewoning van Wurfeld minstens tot de volle middeleeuwen teruggaat. In de gemeente Maaseik werden tot slot tot op heden weinig sites opgegraven.

Hiertegenover staat echter dat tijdens het onderzoek slechts een deel - en meer bepaald de periferie van een nederzetting of een erf - dat zich buiten het onderzoeksgebied lijkt uit te strekken werd aangetroffen. Daarnaast leverde het onderzoek, waarbij toch een aanzienlijk kijkvenster werd aangelegd, geen structuren op, maar enkel een cluster van paalkuilen. Door de afwezigheid van structuren en het feit dat slechts de periferie van een erf werd aangesneden, wordt de waarde van de vastgestelde vindplaats minimaal geacht. Bovendien werd het kennispotentieel van de vindplaats tijdens het proefsleuvenonderzoek reeds maximaal geëxploiteerd. Alle sporen werden immers gecoupeerd en volledig opgegraven.

De overige sporen op het terrein waren of postmiddeleeuws van datering of niet nader dateerbaar. Twee greppels in het oosten, waarvan één postmiddeleeuwse en één oudere greppel, kunnen gerelateerd worden aan een perceelgrens die in het verlengde ligt van een perceelgrens die zichtbaar is op de *Atlas der Buurtwegen* (19^{de} eeuw). Eén spoor centraal op het terrein betrof een postmiddeleeuws geïsoleerd paalspoor. In het westen werd tot slot nog een vaag paalspoor aangetroffen dat laatmiddeleeuws of ouder moet zijn. Vermits beide paalsporen geïsoleerd lagen en niet gerelateerd konden worden aan andere sporen, kan er weinig of geen kenniswinst uit voortkomen. De greppels geven een idee van de voormalige percelering, maar leveren verder ook weinig of geen kenniswinst op, hetgeen maakt dat deze sporen in feite weinig waardevol zijn.

De kosten van een opgraving wegen op basis van bovenstaande argumenten niet op tegen de geringe kennisvermeerdering die zulk onderzoek zal opleveren. Bijkomend archeologisch onderzoek wordt daardoor niet nodig geacht.

²⁰ https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/vroege_en_volle_middeleeuwen

3 Samenvatting

Voorliggende nota behandelt de resultaten van een uitgesteld archeologisch vooronderzoek, dat uitgevoerd werd naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden voor enkele percelen ter hoogte van de Diestersteenweg in Wurfeld (Maaseik).

De initiatiefnemer plande hier aanvankelijk op een 8.418 m² groot terrein, kadastraal gekend als Maaseik, 1^{ste} afdeling, sectie D, perceelnummers 224N, (deel van) 224W, (deel van) 224X, (deel van) 224A, (deel van) 223C en openbaar domein, een verkaveling in 19 loten en de aanleg van een wegenis (lot 17).

Na uitvoer van het proefsleuvenonderzoek werden de plannen echter gewijzigd en werd de verkaveling beperkt tot 18 loten over een oppervlakte van 7745 m² in het zuiden van het terrein. Hoewel een perceelgrens door deze wijziging in minimale mate verschoof buiten het onderzoeksterrein, heeft dit geen gevolgen voor de maatregelen die bepaald werden op basis van het proefsleuvenonderzoek.

Het onderzoeksgebied is gelegen in de Vlake van Bocholt in een landschap dat in de bredere omgeving door beken ingesneden wordt. De tertiaire ondergrond bestaat uit de *Kiezeloölietformatie*, meer bepaald *het Lid van Jagersborg*. Deze afzettingen worden afgedekt door een Quartair pakket bestaande uit *Eisden-Lanklaar grinden*, mogelijk nog oudere grinden gevolgd door *Maasmechelen grinden*, het *Lid van Molenbeersel* en als jongste laag de *Formatie van Wildert*. In het noordelijke gedeelte van het onderzoeksgebied wordt een OB-bodem weergegeven. In het uiterste zuidoostelijke puntje van het terrein komt een Zbf-bodem (podzol) voor. Het overgrote deel van het onderzoeksgebied bestaat echter uit een Zbm(b)-bodem, een plaggenbodem.

Volgens de cartografische bronnen was het onderzoeksgebied vanaf het einde van de 18^{de} eeuw onbebouwd en in gebruik als akker- en weiland. Vanaf de tweede helft van de 20^{ste} eeuw maakt het onderzoeksgebied deel uit van tuinen van huizen, gelegen aan de Diestersteenweg. Centraal op het terrein ligt dan ook een vijver, behorend tot één van deze tuinen.

Aangezien het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem op het moment van de aanvraag niet volledig kon worden uitgevoerd, werd conform onderafdeling 7 van het Onroerend Erfgoeddecreet een archeologienota met uitgesteld traject opgemaakt en bij het Agentschap Onroerend Erfgoed ingediend door ARON bvba. Deze archeologienota, die ID 5439²¹ meekreeg, werd door Onroerend Erfgoed bekrachtigd met als voorwaarde dat het naleven van het voorgestelde Programma van Maatregelen en het naleven van het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013 als voorwaarden in de afgeleverde vergunning werden opgenomen.

Het aanvullend vooronderzoek dat effectief uitgevoerd werd omvatte een proefsleuvenonderzoek.

Dit proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op 16 en 17 april 2018. Er werden in totaal 9 sleuven aangelegd, waarvan er 8 oost-west georiënteerd waren en één noord-zuid georiënteerd was. Bijkomend werd één kijkvenster aangelegd. Een centrale zone, die nog in gebruik was als tuin met vijver, kon niet onderzocht worden. Vanwege de aanwezige verstoringen werden hier echter geen sporen verwacht. Op deze wijze werd in totaal 1050 m² onderzocht, hetgeen neerkomt op 12,5 % van de totale oppervlakte die onderzocht moest worden (8418 m²). Er werden daarnaast 6 profielputten uitgegraven om de bodemopbouw te bepalen.

De bodemtextuur kwam conform de bodemkaart op het volledige onderzoeksterrein overeen met zand of 'Z.'. De diepte van de roestverschijnselen kwam overeen met vochttrap .b., hetgeen eveneens overeenkomt met de bodemkaart. Verder werd op het volledige terrein een plaggendek aangetroffen van 40 tot 130 cm diep. In het noorden was de plag verstoord tot op een diepte van ca. 90 cm onder het maaiveld, hetgeen overeenkomt met de op deze plaats gekarteerde OB-bodem. In het oosten werd onder het plaggendek nog een B-horizont waargenomen, m.n. een Bw-horizont in het noordoosten en een Bh-horizont meer in zuidelijke richting. In het uiterste zuidoosten werden boven deze Bh nog restanten van een E-horizont aangetroffen, hetgeen wijst op een

²¹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5439> ; Driesen P. en Himpe Th. (2017).

goede bodembewaring. In het westen werd meteen onder de plag of de aanwezige verstoringen de C-horizont aangesneden, hetgeen wijst op een diepere verstoring, mogelijk veroorzaakt door verploeging en / of tuinaanleg.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden 11 sporen aangetroffen waaronder 4 greppels en 7 paalkuilen. 7 sporen vormden een sporencluster in het zuidwesten van het terrein, die 2 grachten en 5 paalkuilen omvatte. In 3 sporen werd aardewerk teruggevonden. Deze sporen konden op basis van het aangetroffen aardewerk, hun gelijkaardige vulling en stratigrafische positie onder het plaggende gedateerd worden in de volle middeleeuwen. Vermoedelijk gaat het om de periferie van een volmiddeleeuws erf dat zich in zuidelijke richting, naar een hoger gelegen gebied toe, uitgestrekt moet hebben. Ten oosten en ten noorden van de voorgenoemde sporencluster werden immers geen sporen meer aangetroffen. Het feit dat de bodemopbouw in het oosten beter bewaard was dan in het westen en archeologische bodemsporen hier dus beter bewaard zouden moeten zijn, vormt een bijkomend argument voor de afwezigheid van een erf in deze zone.

Wel werden nog twee geïsoleerde paalkuilen en twee greppels aangetroffen verspreid over het terrein.

De twee greppels in het oosten van het terrein, waarvan één postmiddeleeuwse en één oudere greppel, konden beide gerelateerd worden aan een oude perceelgrens die in het verlengde ligt van een perceelgrens die zichtbaar is op de *Atlas der Buurtwegen* (19^{de} eeuw). Eén spoor centraal op het terrein betrof een postmiddeleeuws geïsoleerd paalspoor. In het westen werd tot slot nog een vaag geïsoleerd paalspoor aangetroffen dat laatmiddeleeuws of ouder is. Vermits de paalsporen geïsoleerd lagen en niet gerelateerd konden worden aan andere sporen, kan er weinig of geen kenniswinst uit voortkomen. De greppels geven een idee van de voormalige percelering, maar leveren verder ook weinig of geen kenniswinst op, hetgeen maakt dat deze sporen in feite weinig waardevol zijn.

De vindplaats van het erf in het zuidwesten van het terrein heeft wel een hoge archeologische waarde. Zoals uit de *Onderzoeksbalans* blijkt, is er weinig bekend over volmiddeleeuwse erven of nederzettingen.²² Daarnaast tonen deze sporen aan dat de eerste bewoning van Wurfeld minstens tot de volle middeleeuwen teruggaat. In de gemeente Maaseik werden tot slot tot op heden weinig sites opgegraven.

Hiertegenover staat echter dat tijdens het onderzoek slechts een deel - en meer bepaald de periferie van een nederzetting of een erf - dat zich buiten het onderzoeksgebied lijkt uit te strekken, werd aangetroffen. Daarnaast leverde het onderzoek, waarbij toch een aanzienlijk kijkvenster werd aangelegd, geen structuren op, maar enkel een cluster van paalkuilen. Door de afwezigheid van structuren en het feit dat slechts de periferie van een erf werd aangesneden, wordt de waarde van de vastgestelde vindplaats minimaal geacht. Bovendien werd het kennispotentieel van de vindplaats tijdens het proefsleuvenonderzoek reeds maximaal geëxploiteerd. Alle sporen werden immers gecoupeerd en volledig opgegraven.

De kosten van een opgraving wegen op basis van bovenstaande argumenten niet op tegen de geringe kennisvermeerdering die zulk onderzoek zal opleveren. Bijkomend archeologisch onderzoek wordt daardoor niet nodig geacht.

²² https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/vroege_en_volle_middeleeuwen

