



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

RAPPORT 793

Nota Hamont-Achel, Rangeerweg

Ontwikkeling van een verkaveling

Deel 1: Verslag van resultaten

Hanne De Langhe, Willem Vanaenrode & Elke Wesemael
September 2019



Colofon

ARON rapport 793 – Nota – Hamont-Achel, Rangeerweg. Ontwikkeling van een verkaveling.

Erkend archeoloog:	Willem Vanaenrode (OE/ERK/Archeoloog/2018/00207)
Auteurs:	Hanne De Langhe, Willem Vanaenrode & Elke Wesemael
Foto's en tekeningen:	ARON bvba (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2019/12.651/102
ID Archeologienota:	ID 3908

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

© ARON bvba, Archeologisch projectbureau, 2019

ARON-RAPPORT 793

NOTA HAMONT-ACHEL, RANGEERWEG

ONTWIKKELING VAN EEN VERKAVELING

Hanne De Langhe, Willem Vanaenrode & Elke Wesemael

Tongeren
2019

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	1
INLEIDING	3
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN	4
HOOFDSTUK 1. HET ONDERZOEKSGBIED	4
1. Situering onderzoeksgebied	4
2. Archeologische voorkennis	9
3. Geplande bodemingrepen	10
4. In akte genomen maatregelen	11
HOOFDSTUK 2. 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 Algemene opbouw van het onderzoeksgebied	18
2.2 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied	19
2.3 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	24
2.3 Vondsten	27
2.4 Assessment van stalen	27
2.5 Conservatie-assessment	27
2.6 Onderzoeksvragen	28
2.7 Kennisvermeerdering	30
3. Samenvatting	31
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	33
1. Gemotiveerd advies	33
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	33
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	34
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen	35
1.4 Bepaling van de maatregelen	35

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

Bijlage 1: Periodentabel A4

Bijlage 2: Kadasterplan

Bijlage 3: Afbeeldingenlijst

Bijlage 4: Inplantingsplan

Bijlage 5: Sleuvenplan op bestaande toestand

Bijlage 6: Sleuvenplan op ontworpen toestand

Bijlage 7: Detailplan

Bijlage 8: Overzichtsplan variatie aardkundige opbouw

Bijlage 9: Bodemtransect

Bijlage 10: Profielen

Bijlage 11: Profiellijst

Bijlage 12: Lijst met afkorting boorstaten

Bijlage 13: Fotolijst

Bijlage 14: Sporenlijst

Bijlage 15: Vondstenlijst

Bijlage 16: Dagrappporten

INLEIDING

Voorliggende nota behandelt de resultaten van het uitgesteld archeologisch vooronderzoek, dat uitgevoerd werd naar aanleiding van het bekomen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden ter hoogte van de Rangeerweg te Hamont-Achel.

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 gemeld door *ARON bvba*. Deze archeologienota, die ID 3908¹ meekreeg, werd door Onroerend Erfgoed in akte genomen 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 vooronderzoek met ingreep in de bodem dat uitgevoerd werd, betrof een proefsleuvenonderzoek (2019H123). De resultaten van dit onderzoek worden omschreven in Deel 1 van deze nota. Op basis hiervan wordt er geen verder onderzoek geadviseerd, wat beargumenteerd wordt in Deel 2. Het Programma van Maatregelen van dit onderzoek staat eveneens omschreven in dit deel.

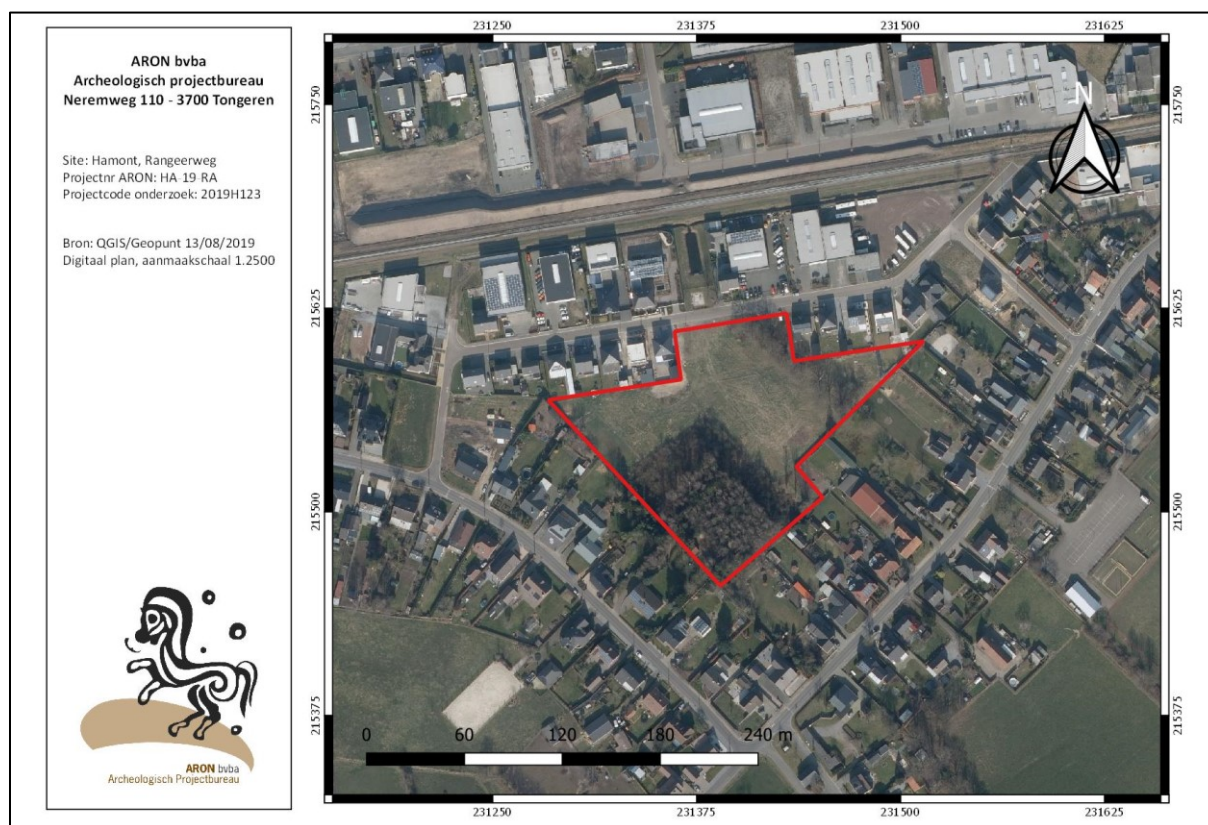
¹ VAN DE KONIJNENBURG & HERMANS (2017) Hamont, Rangeerweg, verslag van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek, Haast-rapport 2017-37, Bree, 13-23.

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1. HET ONDERZOEKSGBIED

1. Situering onderzoeksgebied²

De initiatiefnemer plant op het onderzoeksterrein (*Afb. 1*) langs de Rangeerweg in Hamont-Achel een verkaveling. Het terrein, gesitueerd ten zuiden van de spoorlijn Hamont – Antwerpen, neemt een oppervlakte in van ca. 1,7 ha en is kadastraal gekend als Hamont-Achel, 1^{ste} afdeling, sectie C, nummers 712C, 713E, 720D, 720F, 720G, 721, 722F, 722G, 722H, 723C en 723E. Het onderzoeksterrein werd tot voor kort ingenomen door grasland met in het zuiden een bos en in het oosten een hoge bomenrij op de scheiding tussen de percelen 712C en 713E en deels op perceel 720D (*Afb. 1*).



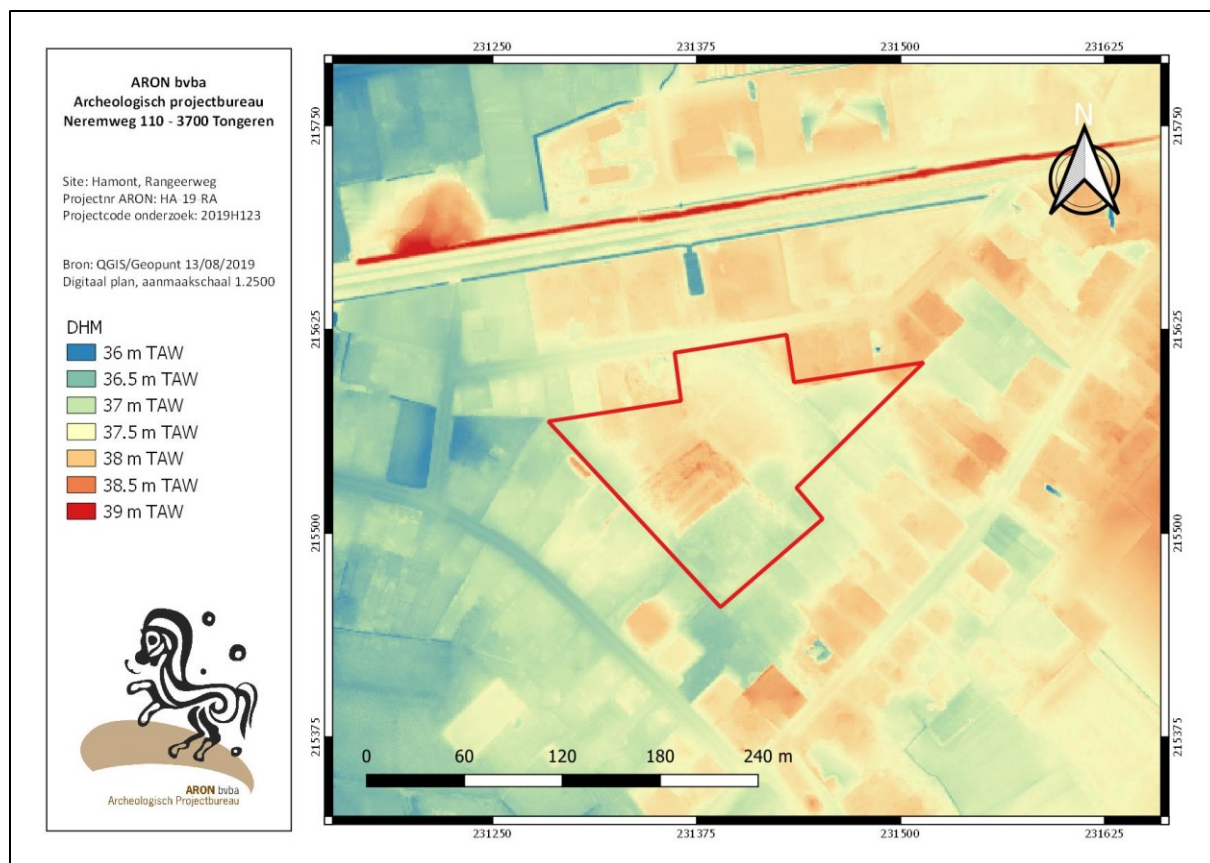
Afb. 1: Kleurenorthofoto met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)

Ter hoogte van het onderzoeksterrein zijn hoogteverschillen aanwezig. In het zuiden en een deel van het oosten (ca. 37 m TAW) ligt het onderzoeksterrein een halve meter tot een meter lager dan elders. In het noorden, tegen de Rangeerweg, bevindt het terrein zich op ca. 37,4 m TAW.

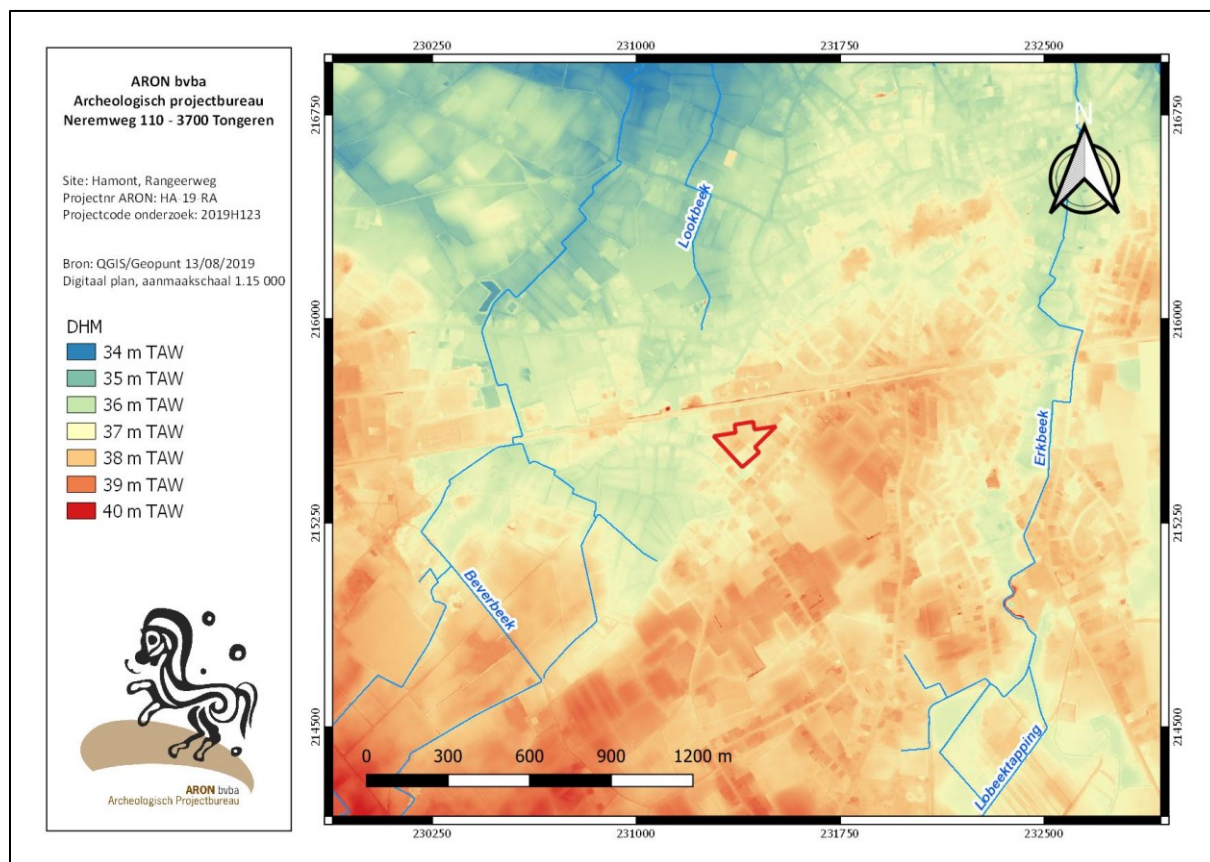
In het zuidoosten is het terrein het hoogst (ca. 38 tot 38 TAW), (*Afb. 2*). Ten westen van het projectgebied, op ca. 250 m afstand, stroomt de Lookbeek. Nog verder ten westen, op ca. 500 m afstand tot het projectgebied, stroomt de Beverbeek.

De gemeente Hamont – Achel ligt ten noordoosten van het Kempisch Plateau, in de Vlakte van Kaulille (*Afb. 3*). De Vlakte van Kaulille wordt begrensd door de Reppel Breukrand in het westen en de Bocholt Breukrand in het oosten. De Vlakte van Kaulille ligt 35 tot 40 m boven zeeniveau en is daarmee 25 tot 30 m lager dan het Kempisch Plateau. De vlakte wordt gedraineerd door talrijke noord-zuid gerichte beken, die nauwelijks ingesneden zijn in het landschap en die allen tot het Maasbekken behoren.

² VAN DE KONIJNENBURG & HERMANS (2017) Hamont, Rangeerweg, verslag van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek, Haast-rapport 2017-37, Bree, 13-23.



Afb. 2: Uittreksel uit het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksgebied in het rood.



Afb. 3: Uittreksel uit het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksgebied in het rood.

Het Tertiaire substraat op het terrein bestaat uit het lid van Jagersborg van de Kiezeloöliet-formatie en is afgedekt met Quartaire afzettingen met aan de basis sedimenten van fluviatiele herkomst, herwerkte fluviatiele sedimenten en sedimenten van eolische herkomst (*Afb. 4*, roze). De dikte van de Quartaire dekklagen varieert tussen de 10 en 22 m.³

De fluviatiele afzettingen aan de basis bestaan uit fluviatiele afzettingen (Rijnsedimenten) van het Baveliaan (Post-Jaromillo – Vroeg-Pleistoceen). De sedimenten van fluviatiele herkomst worden gevormd door de Lommel zanden van de Formatie van Kaulille. De Lommel zanden bestaan uit grijs middelmatig tot grof zand met lokaal grindbijmenging en zware mineralen die typisch zijn voor Rijnafzettingen. De dikte van de Lommel zanden schommelt tussen één à enkele meters tot 10 à 15 m.⁴ Het zijn fluviatiele zanden, afgezet door een verwilderd riviersysteem in het Vroeg-Pleistoceen, na de Jaramillo-paleomagnetische omkering, ca. tussen 1000 ka en 700 ka BP (Baveliaan en vroeg Cromeriaan).

Daar bovenop liggen fluviatiele afzettingen bestaande uit herwerkte Maas- en Rijnsedimenten van het Laat-Pleistoceen en het Midden-Pleistoceen. Het zijn in principe puinkegel-afzettingen, hellingpuin-afzettingen en/of beekafzettingen. In de Vlake van Kaulille is te verwachten dat het beekafzettingen zijn die bestaan uit middelmatig tot grof zand en soms grind, afkomstig van geërodeerde Maas of Rijnsedimenten.⁵

Vervolgens liggen er tot vrijwel aan de oppervlakte eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en/of het Saaliaan (Midden-Pleistoceen) en/of Hellingsafzettingen van het Quartair.

Binnen het onderzoeksgebied bestaat de ondiepe ondergrond het eolische afzettingen. Deze afzettingen behoren tot de *Formatie van Wildert* en worden ook wel dekzanden genoemd.

De *Formatie van Wildert* is afgezet onder periglaciale omstandigheden gedurende de Pleniglaciale periode (Brabantiaan) van de laatste ijstijd (Weichseliaan).⁶ Ze zijn gekenmerkt door een zwakke parallelle gelaagdheid waarbij lemiger en minder lemiger laagjes elkaar afwisselen. Lokaal kan er grindbijmenging optreden door cryoturbaties. In de toelichtingen voor het kaartblad Turnhout worden dezelfde, of in ieder geval soortgelijke eolische afzettingen tot de *Formatie van Gent* gerekend. In deze beschrijving is sprake van twee subeenheden, een homogeen pakket dat algemeen verspreid is en een altemerend complex dat lokaal aanwezig is. Het altemerend complex dat in het Pleniglaciaal gevormd is, is opgebouwd uit ritmisch gelaagde zand- en lemlagen.

Het boven beschreven homogeen pakket lijkt te behoren tot de (meer homogene) eolische afzettingen, die onder klimatologische omstandigheden met een algemene verdroging zijn afgezet. In tegenstelling tot het altemerend complex was het te droog zodat er geen fijner sediment kon vastkleven zoals op besneeuwde, natte of vochtige plaatsen. Het homogene karakter van de eolische afzettingen bovenaan is toe te schrijven aan een algemene verdroging van het klimaat naar het glaciaal optimum toe, maar ook in de Oude –en Jonge Dryas interstadialen in het Tardiglaciaal (Laat-Weichselien). In deze omgeving overheersten de zuiver eolische processen.

Na de overgang Pleistoceen/Holoceen kon de vegetatie zich herstellen, waardoor er een meer uitgesproken bodemvorming kon optreden. Afhankelijk van de bodemvruchtbaarheid en waterhuishouding ging de bodem verbruinen, dan wel podzoleren. Een nattere bodem werd een humushoudende bovengrond gevormd met verschijnselen behorend bij een fluctuerende grondwaterspiegel zoals uitgesproken roestvlekken of ijzerconcreties in of net onder de bovengrond.

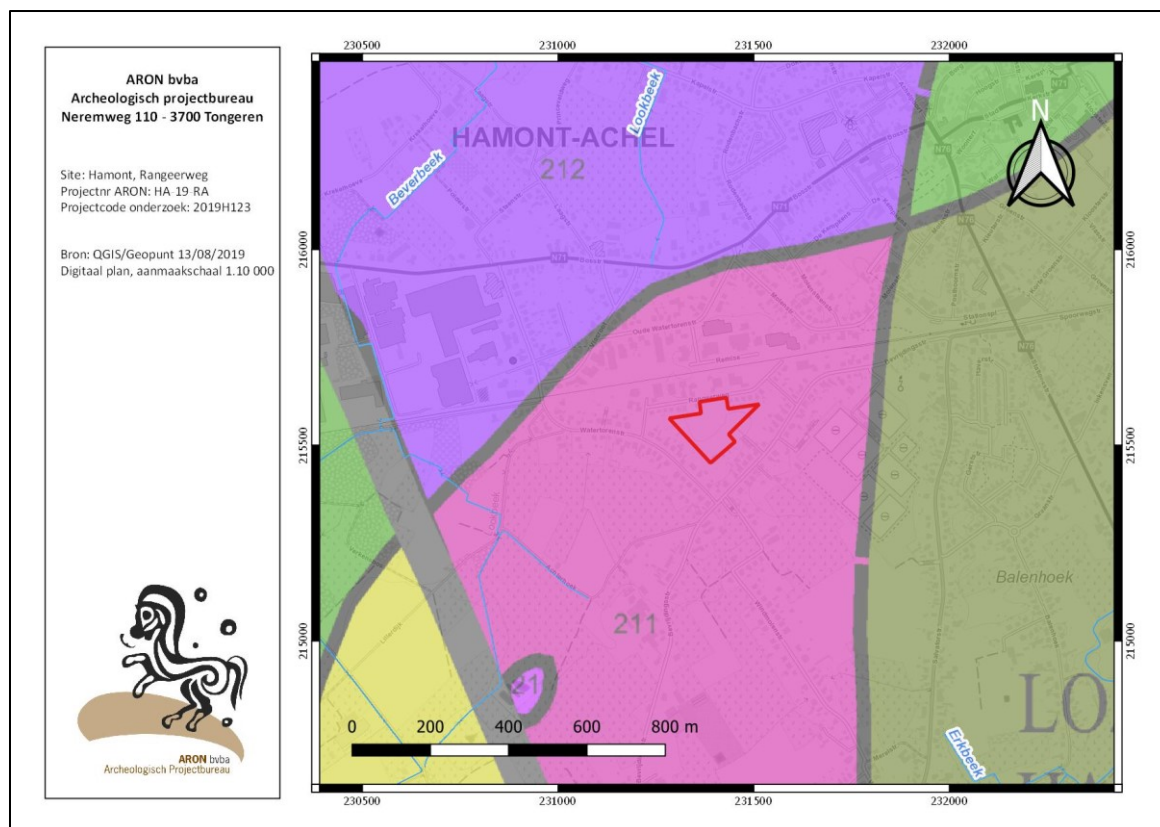
Met de introductie van de landbouw vanaf het neolithicum begon de mens het landschap intensiever te gebruiken. Door het landbouwkundig gebruik trad er voor een deel ook vershraling en degradatie van de bodem op, waardoor veel voormalige bouwlanden zich ontwikkelden tot woeste gronden. Vooral in de periode rond de ijzertijd zijn veel gronden verlaten door hun bewoners. Vanaf de late middeleeuwen konden zich in de zandgebieden plaggenbodems vormen door de bemesting van plaggenmest.

³ BEERTEN (2005), 21.

⁴ BEERTEN (2005), 21.

⁵ BEERTEN (2005), 28-30.

⁶ BEERTEN (2005), 26 en 29.



Afb. 4: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 18 Maaseik met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood. (paars: formatie van Wildert (14) / lid van Molenbeersel B (27) / herwerkte Maas- en Rijnafzettingen afgewisseld met oud dekzand (24) / lid van Molenbeersel A (26) / herwerkte Maas- en Rijnafzettingen (12) / Lommel zanden (22) / Hamont klei (23) / Bocholt zanden (21) ; roze: idem, maar lid van Molenbeersel B (27) ontbreekt; groen: idem, (26), (12) en (23) ontbreken; geel: idem, (27), (24), (26), (23) ontbreken; kagiroen: idem, (27), (26) en (12) ontbreken (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

Op de bodemkaart bevindt zich een Sdm-bodem aan de zuid- en oostzijde en een Scm-bodem aan de west- en noordzijde van het terrein (Afb. 5).

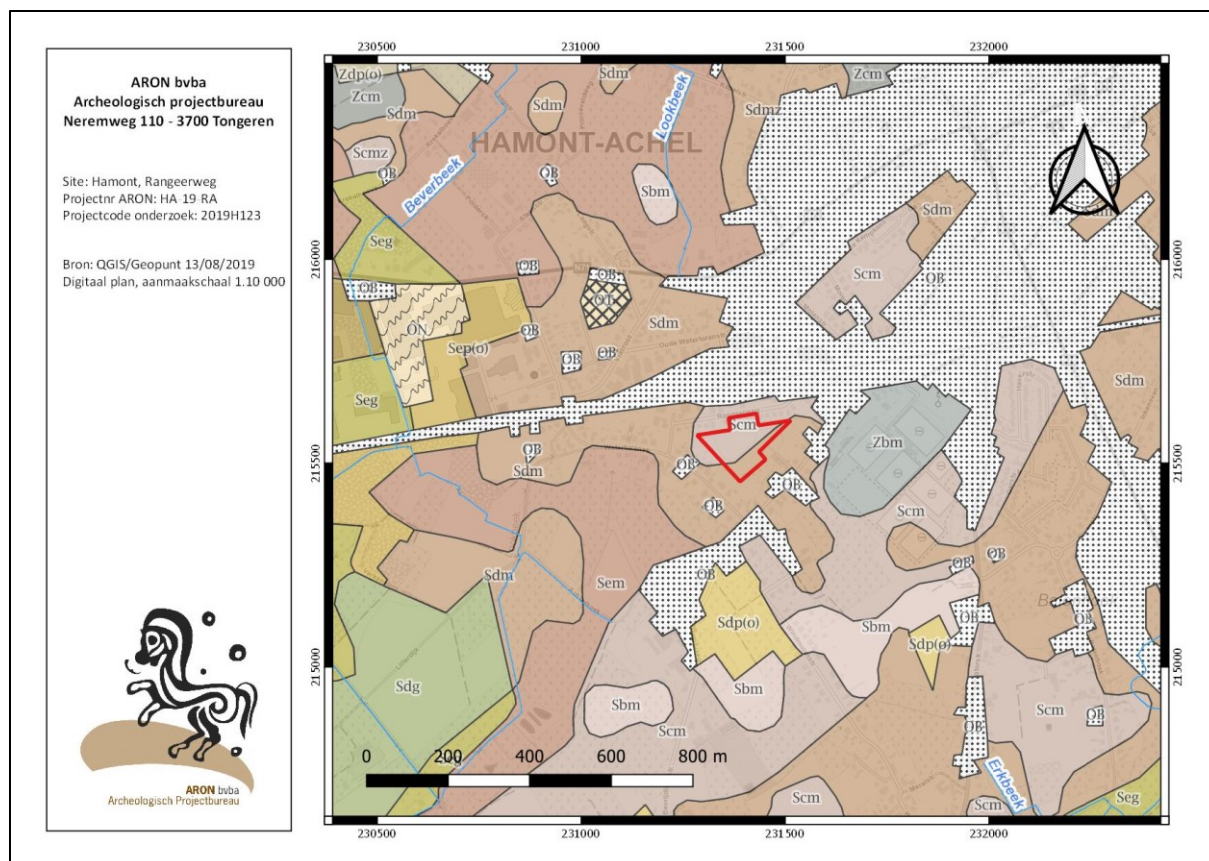
Bodemtype Scm is een matig droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Deze matig droge plaggengronden hebben een humusdek dat meer dan 60 cm dik is, dat rust op een begraven profiel meestal een Podzol. Het humusgehalte van het plaggendeck ligt tussen 4 en 5 %. De roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. Scm is optimaal vochthoudend in het voorjaar en droogt sterk uit in de zomer.

Bodemtype Sdm is een matig natte lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. De Sdm plaggengronden zijn matig natte bodems met hoge voorjaarswaterstand. De zomerwaterstand is optimaal. Het overtollige water moet in het voorjaar afgeleid worden door middel van greppels die rechtstreeks in verbinding staan met sloten langs de kavels.

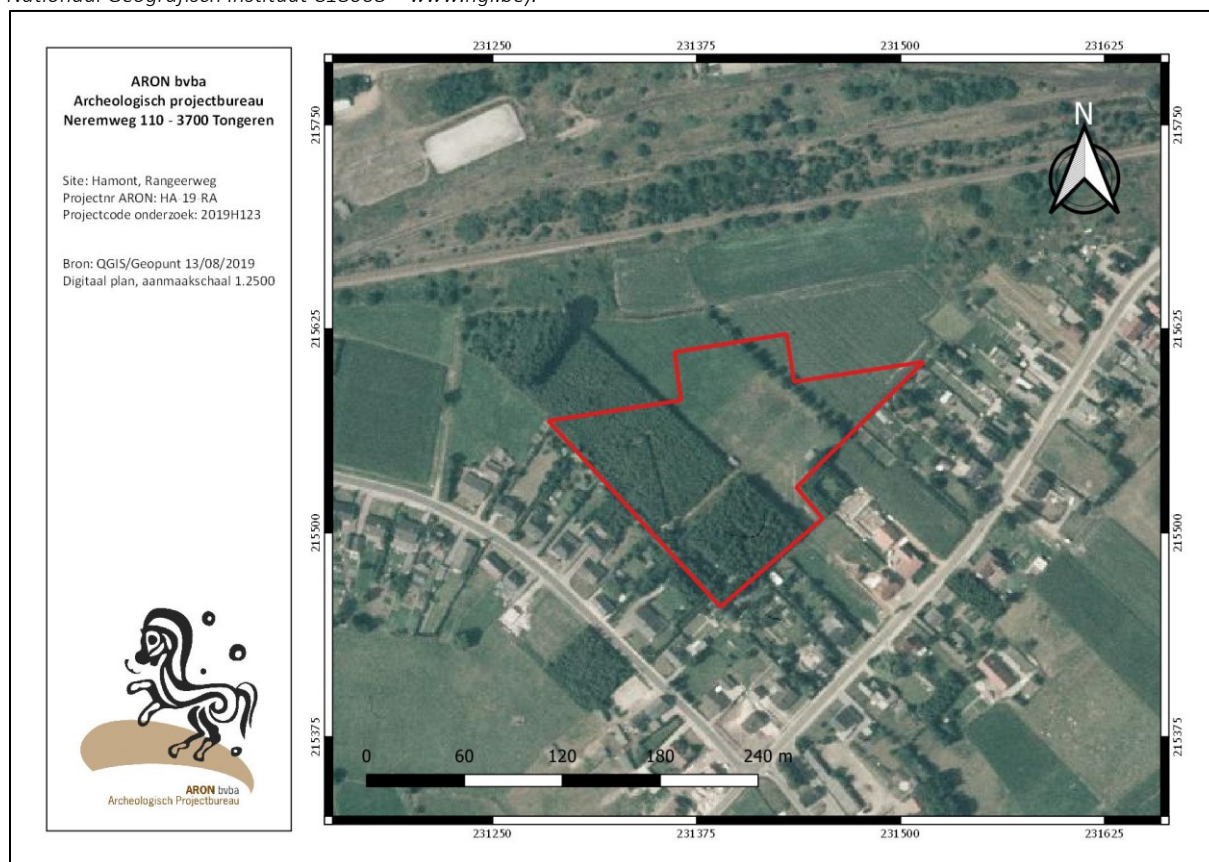
Zowel de Scm als de Sdm bodem staan op de bodemkaart volgens de WRB aangeduid als pa bodems; Plaggic Anthrosols. Plaggic Anthrosols zijn bodems die eeuwenlang aangerijkt zijn met organische stof zoals met pluggen of strooisel uit moerasbossen in de Kempen, met teelaarde in het land van Waas waardoor bolle akkers zijn ontstaan, of stadsmest rond stedelijke centra. Typisch hebben deze bodems zwarte humusrijke horizonten van meer dan 50cm.

Volgens cartografische bronnen was het terrein aanvankelijk in gebruik als akkerland of weidegebied. Tussen 1971 en 2016 evolueerde het terrein van een akkerland naar een deels dicht bebost gebied, aan de west- en zuidzijde van het terrein te zien op de luchtfoto uit 1979-1990 (Afb. 6).⁷

⁷ VAN DE KONIJNENBURG & HERMANS (2017). Hamont, Rangeerweg, verslag van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek, Haast-rapport 2017-37, Bree, 13-23.



Afb. 5: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 6: Orthofoto uit 1979-1990 met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

2. Archeologische voorkennis

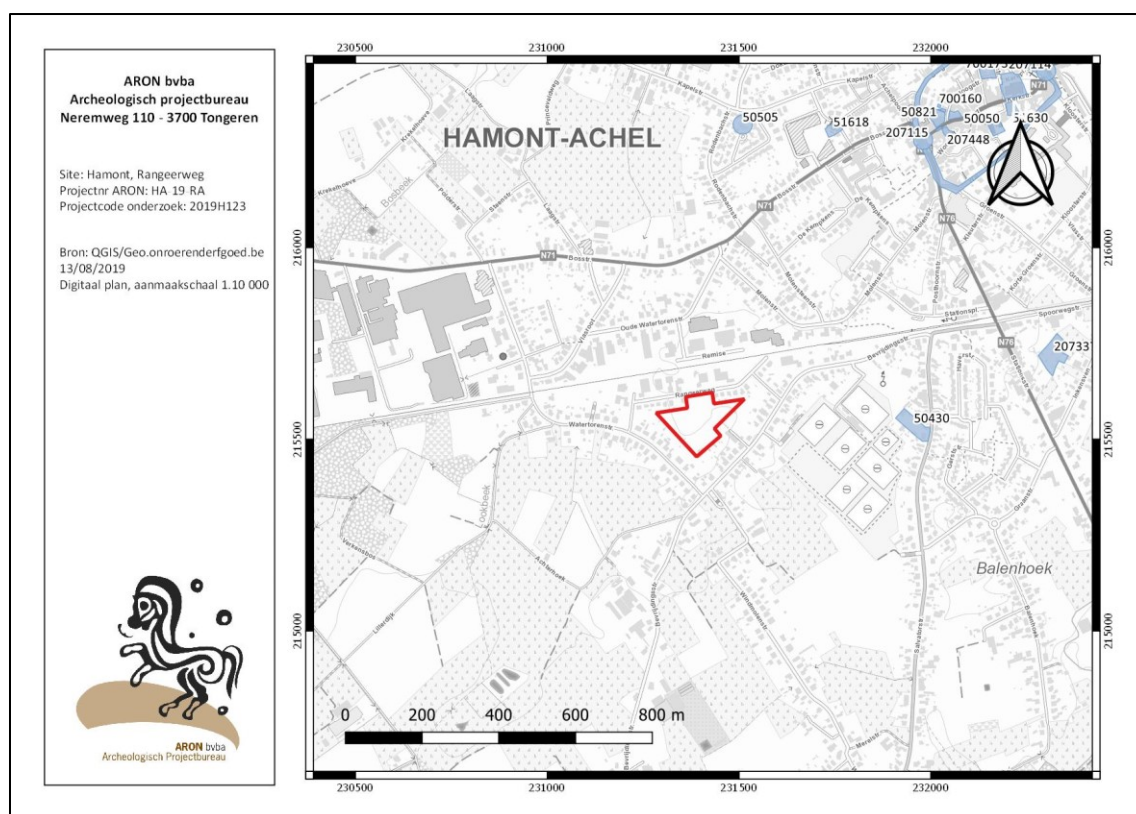
Op het onderzoeksterrein werd tot heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de nabijheid van het projectgebied liggen slechts 3 gekende archeologische locaties⁸, namelijk **CAI 50430**, **CAI 207337** en **CAI 50505** (Afb. 7).

CAI-locatie 50430 betreft een vondstenconcentratie van aardewerk uit de Midden-Romeinse tijd. Het betreft een omgewoelde begraafplaats/grafensemble omvattende een 30-tal potten waaronder 1 kleine schaal in *terra rubra*, 1 kleine schaal in *terra nigra*, 1 grote witte wrijfschaal, de bodem van een grote gepolijste Belgische urne en 1 kleine witte hoepelkruij waarvan de buik met 3 horizontale rode banden is versierd. De vondst werd voor het eerst gemeld door S.J. De Laet.⁹ De vindplaats situeert zich op ca. 500 m ten oosten van het projectgebied.

CAI-locatie 207337 betreft de vondst van één volmiddeleeuwse scherf en 5 paalkuilen, 4 kuilen, 6 grachten en greppels die niet nader gedateerd konden worden.¹⁰ Deze vindplaats situeert zich op ca 1 km ten oosten van het projectgebied.

CAI-locatie 50505 duidt op de vondst van een waterput. Volgens A. Claassen werd er ook ceramiek aangetroffen, gevonden in een onregelmatige put van ca. 1 meter diameter.¹¹ Deze vindplaats ligt op ca. 650 m ten noorden van het projectgebied.¹²

Andere CAI-locaties liggen op grotere afstand van het projectgebied en betreffen vnl. locaties gesitueerd ter hoogte van de historische kern van Hamont.



Afb. 7: Detail van de CAI met aanduiding van de omliggende vindplaatsen (lichtblauw) en het onderzoeksterrein (rood) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

⁸ Centraal Archeologische Inventaris (CAI) van het Agentschap Onroerend Erfgoed.

⁹ DE LAET (1948) Oudheidkundige vondsten, opgravingen en publicaties in Limburg, in: *Archeologie*, 1948, 131.

¹⁰ YPERMAN & SMEETS (2014) Het archeologisch vooronderzoek aan het Inkensven te Hamont, *Archeorapport* 214.

¹¹ CLAASSEN (1970) *Nieuwe bodemvondsten 1969. Middeleeuws te Hamont, Limburg*, XLIX, 3035.

¹² VAN DE KONIJNENBURG & HERMANS (2017) Hamont, Rangeerweg, verslag van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek, Haast-rapport 2017-37, Bree, 24.

3. Geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op het ca. 1,7 ha groot onderzoeksterrein, kadastraal gekend als Hamont-Achel, 1^{ste} afdeling, sectie C, nummers 712C, 713E, 720D, 720F, 720G, 721, 722F, 722G, 722H, 723C en 723E en gesitueerd langs de Rangeerweg in Hamont-Achel, een verkaveling. Dit omvat de aanleg van wegenis en nutsleidingen, het bouwklaar maken van 19 bouwkvavels, de aanleg van een groengebied met een voetbalveldje en het behoud van een hoge bomenrij die momenteel op de scheiding staat tussen de percelen 712C en 713E en deels op perceel 720D.

Voor de aanleg van de wegenis zal de teelaarde verwijderd worden tot op de stabiele ondergrond. De exacte diepte is nog niet gekend aangezien het geotechnisch onderzoek nog dient uitgevoerd te worden. Globaal gaat men uit van een aanzet op de stabiele ondergrond met een 25 cm dikke funderingslaag, bestaande uit een 25 cm dikke steenslagfundering met continue korrelverdeling met toevoegsel van cement type IA en een legbed van zandcement van 5 cm, waarop de afwerkingslaag wordt aangebracht bestaande uit 10 cm dikke betonstraatstenen.

De rioleringen worden onder de wegenis aangelegd op een diepte van -1.00 m onder het wegdek (maaiveld). De buizen hebben een diameter van 40 cm en 50 cm, zoals af te leiden uit het plan van de uit- en instroomconstructie voor de RWA-leidingen. Die constructie zal gebouwd worden op perceel 713E en zal aangezet worden op een diepte van -2.32 m onder het maaiveld. De afmetingen van deze constructie zijn 2.75 m breed x 4.95 m lengte en 2.32 m hoog (inclusief funderingsbed).¹³

De bouw van de woningen met aanleg van inritten, tuinen, terrassen, de aanleg van wegen, riolering en nutsvoorzieningen zullen een nefaste invloed hebben op mogelijk bodemarchief. Enkel in de noordoosthoek van het terrein zal de impact relatief beperkt blijven door de aanleg van groenvoorziening en een voetbalveldje of speelweide. De strook met bomen, die de percelen 720D en 713E scheidt, dient behouden te blijven. Hierdoor gaan in die zone de bodemingrepen slechts een beperkte impact hebben op het mogelijk aanwezig bodemarchief.¹⁴



Afb. 8: Verkavelingsplan (Bron: Sweco, digitaal plan, dd. 15/03/2018, aanmaatschaal 1.250, 2019H123).

¹³ VAN DE KONIJNENBURG & HERMANS (2017) Hamont, Rangeerweg, verslag van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek, Haast-rapport 2017-37, Bree, 24.

¹⁴ VAN DE KONIJNENBURG & HERMANS (2017) Hamont, Rangeerweg, programma van maatregelen, Haast-rapport 2017-37, Bree, 11.

4. In akte genomen maatregelen

Uitgaande van bovenstaande gegevens werd in de in akte genomen archeologienota (ID 3908)¹⁵ bijkomend vooronderzoek geadviseerd.

Door het in akte genomen programma van maatregelen wordt als archeologisch traject een proefsleuvenonderzoek opgelegd om het projectgebied archeologisch te kunnen waarderen. Temeer omdat in de omgeving ook sporen/artefacten uit de Romeinse periode werden aangetroffen en bewoningssporen of off-site sporen uit de metaaltijden en Romeinse tijd enkel via een proefsleuvenonderzoek kunnen gedetecteerd worden.¹⁶

Deze archeologienota werd door het Agentschap Onroerend Erfgoed in akte genomen zonder bijkomende voorwaarden.

¹⁵ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/3908>.

¹⁶ VAN DE KONIJNENBURG & HERMANS (2017) Hamont, Rangeerweg, verslag van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek, Haast-rapport 2017-37, Bree, 12.

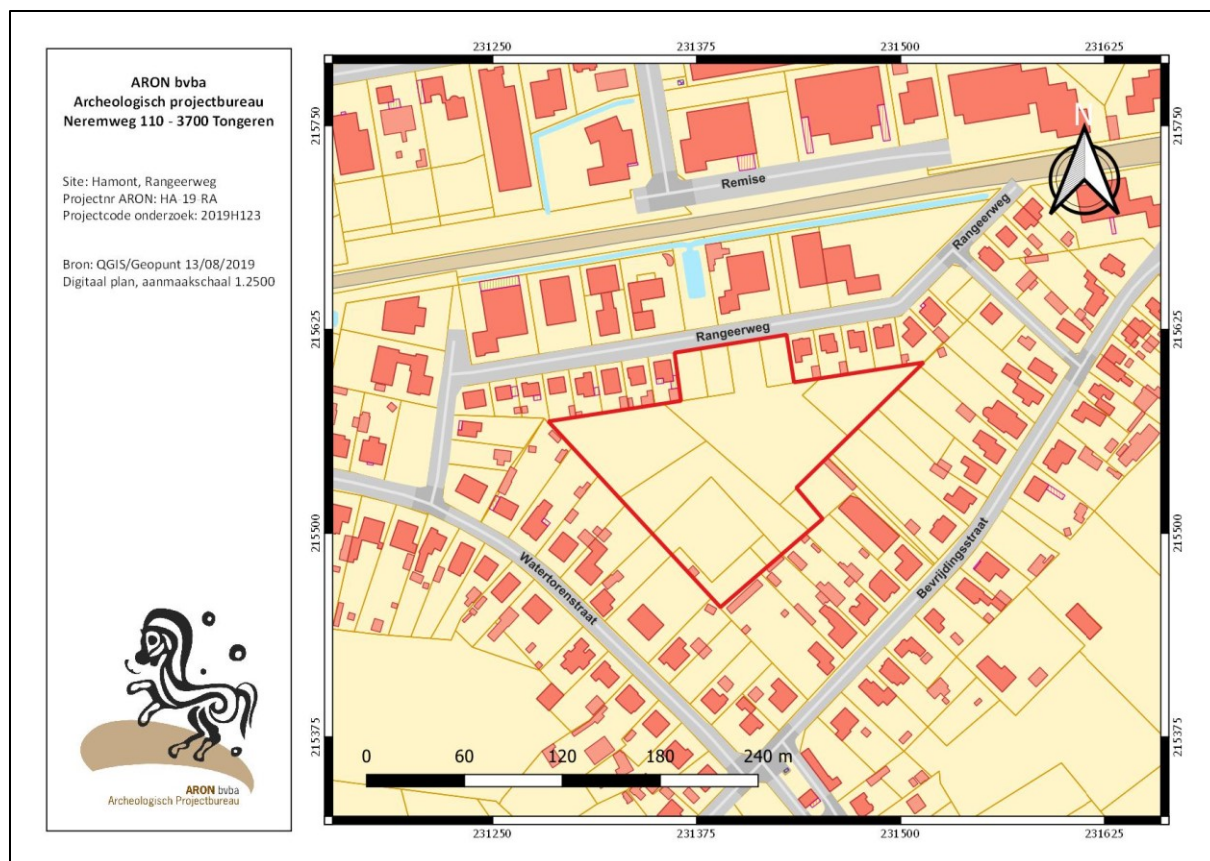
HOOFDSTUK 2. PROEFSLEUVENONDERZOEK

1 Beschrijvend gedeelte

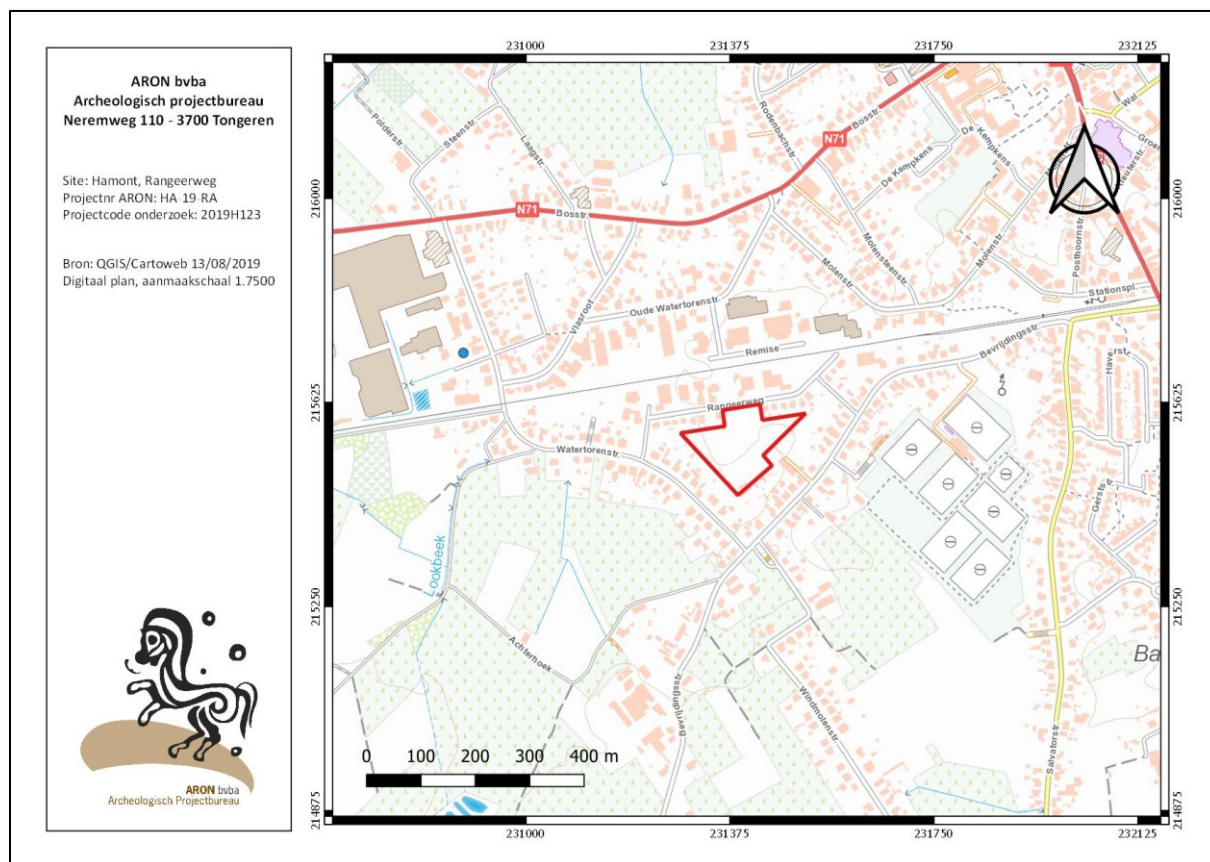
1.1 Administratieve gegevens

Onderdeel van het onderzoek	Proefsleuven en proefputten	
Projectcode	2019H123	
Naam en erkenningsnummer archeoloog	Willem Vanaenrode OE/ERK/Archeoloog/2018/00207 ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten: Aardkundige	Functie	Naam
	Projectleider	Petra Driesen
	Veldwerkleider en assistent-aardkundige	Willem Vanaenrode
	Assistent-archeoloog en topograaf	Joris Steegmans
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Hamont-Achel, Rangeerweg	
Bounding box coördinaten	X-min: 231284.10 Y-min :215454.58. X-max : 231513.33 Y-max:,215617.76.	
Oppervlakte	Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ca. 1,7 ha.	
Kadasternummers	Hamont-Achel, 1 ^{ste} afdeling, sectie C, nummers 712C, 713E, 720D, 720F, 720G, 721, 722F, 722G, 722H, 723C en 723E.	
Thesaurusthermen ¹⁷	Hamont-Achel, proefsleuvenonderzoek	
Overzichtsplan verstoringen	Een KLIP-plan werd niet aangemaakt.	

¹⁷ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>



Afb. 9: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood.



Afb. 10: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Doel van het proefsleuvenonderzoek is het opsporen, registreren, determineren en waarderen van historische sites. Uitgaande van het bureauonderzoek (2017E345) ligt de klemtoon op het aantreffen van sporen en/of artefacten uit de Romeinse periode en bewoningssporen of off-site sporen uit de metaaltijden en de Romeinse periode.¹⁸

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 proefsleuvenonderzoek dienden volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- 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 aard(bodem)kundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?
 - Komen er oversnijdingen voor?
 - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- 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: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- 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?
- 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?¹⁹

¹⁸ VAN DE KONIJNENBURG & HERMANS (2017) Hamont, Rangeerweg, verslag van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek, Haast-rapport 2017-37, Bree, 12.

¹⁹ VAN DE KONIJNENBURG & HERMANS (2017) Hamont, Rangeerweg, verslag van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek, Haast-rapport 2017-37, Bree, 13.

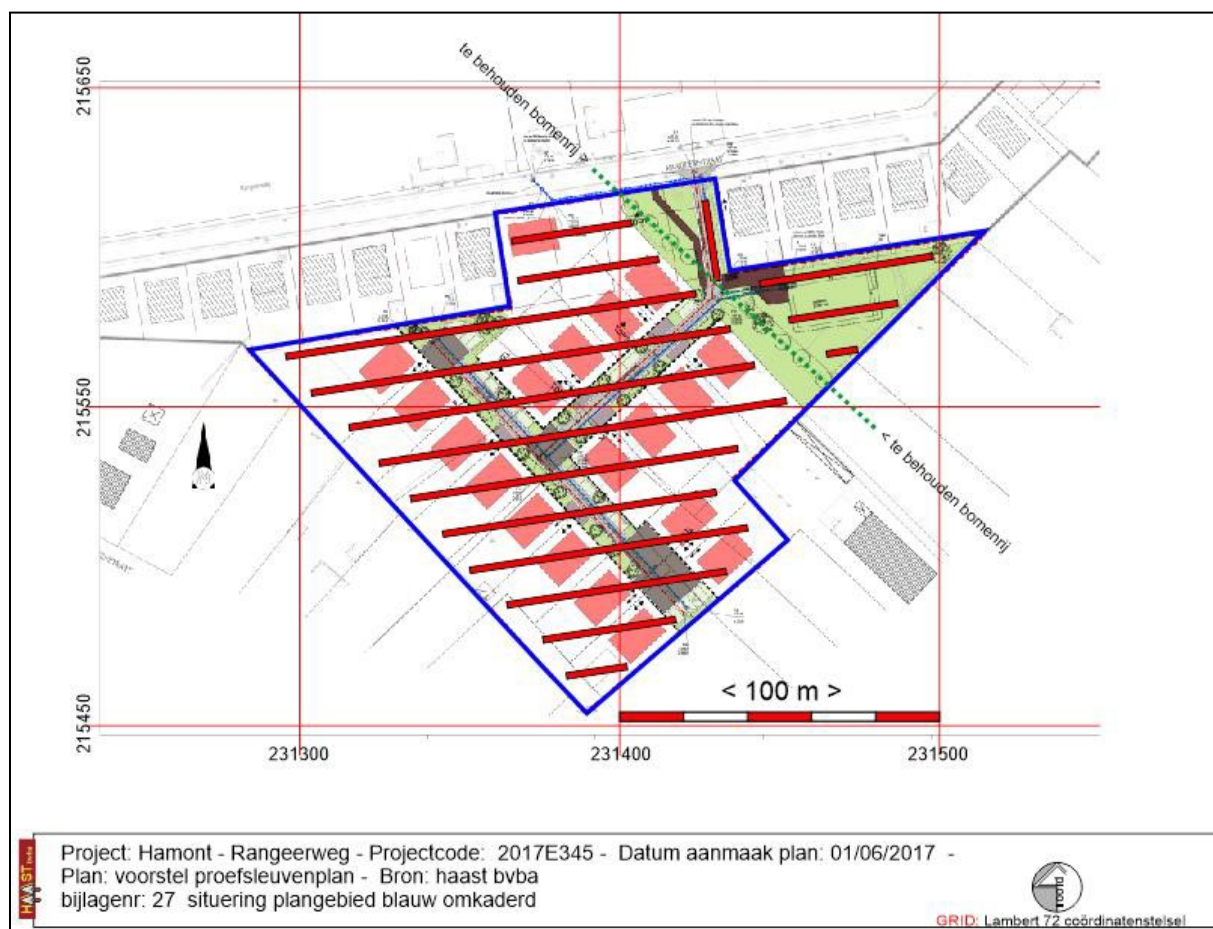
1.3 Werkwijze, verloop en actoren

Op 12 augustus 2019 werd via het archeologieportaal bij het Agentschap Onroerend Erfgoed een melding van de aanvang van het onderzoek ingediend met referentie ID 2378.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op 9 en 10 september 2019. Willem Vanaenrode (ARON bvba) was de veldwerkleider en Joris Steegmans (ARON bvba) was aanwezig als assistent-archeoloog en topograaf. De bodemprofielen werden door Willem Vanaenrode, tevens assistent-bodemkundige, beschreven. De graafwerken werden uitgevoerd door de firma *Grondwerken Ronny Beuten*. Petra Driesen en Elke Wesemael (ARON bvba) volgden het project intern op. De werken werden niet bezocht door het Agentschap Onroerend Erfgoed. Onmiddellijk na registratie werden de proefsleuven gedicht omwille van veiligheidsoverwegingen. Het assessment werd geschreven door Willem Vanaenrode.

Voorafgaandelijk aan het proefsleuvenonderzoek werden de aanwezige bomen in het zuiden van het terrein gerooid. De bomenrij in het oosten werd wel behouden en wordt geïntegreerd in de geplande verkaveling.

Het programma van maatregelen, zoals omschreven in de in akte genomen archeologienota (ID 3908), voorzag in een proefsleuvenonderzoek waarbij 13 % van het terrein onderzocht diende te worden door middel van continue proefsleuven van 2 m breed, die op 12,5 m van elkaar gelegen waren. In totaal werden 15 parallelle proefsleuven voorzien, die met een oost-west oriëntatie ingepland waren. Ter hoogte van de toegangsweg werd nog één dwarsleuf ingepland. Op deze manier kan een zo groot mogelijke oppervlakte opengelegd worden. In het voorgestelde programma van maatregelen werd beslist om 2232m² of 13 % van het terrein te onderzoeken (Afb. 11). Bijkomend wordt een deel van het terrein onderzocht d.m.v. kijkvensters, dwars- of volgsleuven.



Afb. 11: Voorgesteld proefsleuvenplan op ontworpen toestand (OT) met aanduiding van de proefsleuven op het onderzoeksgebied (blauw), (Bron: HAAST bvba, digitaal plan, 2017E345).

Het programma van maatregelen werd tijdens het uitgevoerde onderzoek grotendeels gevolgd. De dwarssleuf ter hoogte van de toegangsweg werd niet aangelegd, omdat die te dicht bij de te behouden bomenrij lag. Ook de twee kortste sleuven, in het oosten en het zuiden, werden niet aangelegd omdat ze te klein waren en het praktisch niet haalbaar was om ze aan te leggen. Het terrein werd dus onderzocht door middel van dertien parallelle W-O georiënteerde proefsleuven (Afb. 12) met een totale oppervlakte van 2028 m². Conform het programma van maatregelen bedroeg de afstand tussen de proefsleuven 12,5 m (van middelpunt tot middelpunt) en waren de proefsleuven 2 m breed.²⁰ Een eerste kijkvenster werd in het oosten van SL6 aangelegd (Afb. 12). Dit kijkvenster had een oppervlakte van 40 m². Een tweede kijkvenster werd aangelegd in het oosten van SL11. Dit kijkvenster had een oppervlakte van 80 m². Op deze wijze werd in totaal 2148 m² of 12,6 % van de oppervlakte onderzocht (ca. 1,7 ha), (Afb. 12).

Er werden in totaal 13 profielputten aangelegd om de bodemopbouw te kunnen bepalen. De profielkolommen zijn gezet tot een maximale diepte van 1,6 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 een transect in de lengte –en breedterichting ontstaat.²¹ Profielputten 1, 2, 3, 7, 9 en 11 werden als referentieprofiel gekozen.

De aanleg van de sleuven en kijkvensters gebeurde machinaal door middel van een 16 ton kraan op rupsbanden voorzien van een platte graafbak van 2m breed. De sleuven werden aangelegd op het eerste archeologisch relevante vlak dat zich vlak onder de bouwvoor of eventueel aanwezige recente verstoringen bevond, op een diepte variërend van 50 tot 95 cm onder het maaiveld.

Er kwam gedurende het onderzoek 1 archeologisch spoor aan het licht, dat geregistreerd werd conform CGP 8.6. Het spoor werd gecoupeerd en na de registratie werd de tweede helft van het spoor ook opgegraven. Gedurende het onderzoek 1 vondstnummer uitgeschreven. Dit bevat drie fragmenten van handgevormd aardewerk. Deze werden geregistreerd conform CGP 8.6.

Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek geen stalen genomen.

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 (CGP 6.7). De analoge registratie werd op het terrein uitgevoerd conform CGP 8.6. 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 veldwerkleider hield ook dagrapporten bij.²²

De GPS opmetingen werden uitgelezen in AutoCAD. De gegevens werden verwerkt om de gevraagde plannen (sleuvenplannen, overzichtsplan met bewaring aardkundige eenheden) op te leveren die conform CGP 6.3 werden opgesteld.²³ De coupe –en profieltekeningen werden gedurende de verwerking gedigitaliseerd in AutoCAD, conform CGP 6.4 en CGP 6.5.²⁴ De GIS-bestanden werden opgemaakt in QGIS.

Bij de uitwerking van het onderzoek werden een fotolijst, een sporenlijst en een vondstenlijst aangemaakt.²⁵

²⁰ HANECA ET AL. (2016) *Onderzoeksrapport 48*, Onroerend Erfgoed, 56.

²¹ Bijlage 9.

²² Bijlage 16.

²³ Bijlagen 5-8.

²⁴ Bijlage 10.

²⁵ Bijlage 13-15.



Afb. 12: Uitgevoerd sleuvenplan met aanduiding van de profielputten en kijkvensters op bestaande toestand (Bron: Aron bvba, dd. 12/09/2019, 2019H123).

2. Assessment

2.1 Algemene opbouw van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is gelegen aan ten noordoosten van het Kempisch Plateau, in de Vlake van Kaulille. Die situeert zich 35 tot 40 m boven het zeeniveau en is 25 tot 30 m lager dan het Kempisch Plateau. De Vlake van Kaulille wordt gedraineerd door talrijke noord-zuid gerichte beken (Lookbeek, Beverbeek en Erkbeek), die nauwelijks ingesneden zijn in het landschap en allen tot het Maasbekken behoren.

Zoals zichtbaar is op het Digitaal Hoogtemodel (Afb. 2) varieert het terrein in hoogte. In het zuiden en een deel van het oosten (ca. 37 m TAW) ligt het onderzoeksterrein een halve meter tot een meter lager dan elders. Dit was ook visueel waarneembaar op het terrein (Afb. 13). In het noorden, tegen de Rangeerweg, bevindt het terrein zich op ca. 37,4 m TAW. In het zuidoosten is het terrein het hoogst (ca. 38 tot 38,5 m TAW).

Het zuidelijke –en westelijke deel van het onderzoeksgebied werd in het recente verleden ingenomen door een bos, dat bij aanvang van het proefsleuvenonderzoek reeds gekapt werd (Afb. 13). Elders bestond het terrein uit braakliggend grasland. In het noorden bevond zich nog een bomenrij, die behouden diende te blijven (Afb. 14).



Afb. 13: Terreinfoto bij aanvang van het proefsleuvenonderzoek. Zicht op het onderzoeksterrein vanuit het ZO.

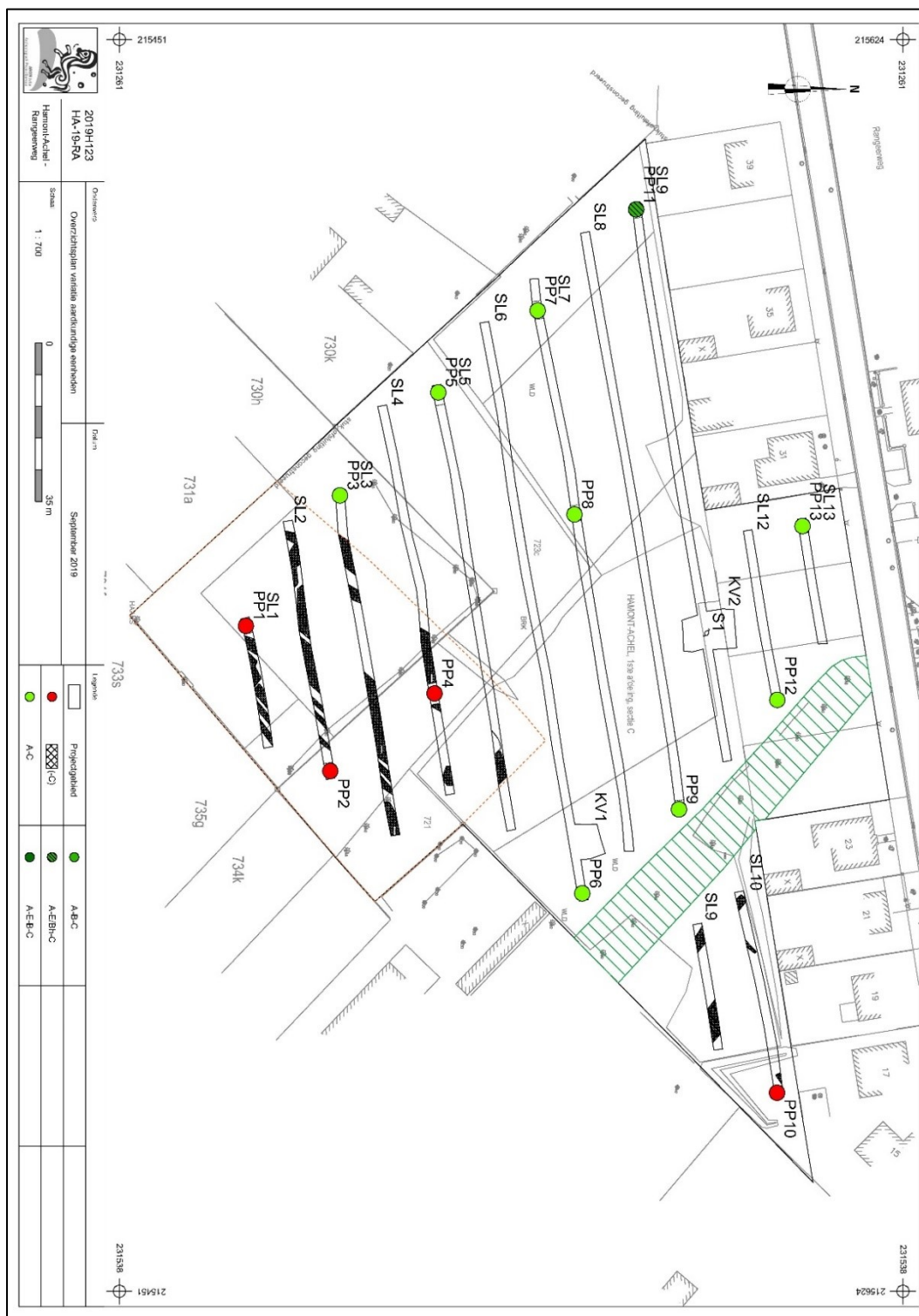


Afb. 14: Bomenrij in het noorden van het onderzoeksgebied.

2.2 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied

2.2.1 Beschrijving

Uit het proefsleuvenonderzoek bleek dat het terrein lemig zandige plaggenbodems aanwezig zijn. Er konden drie verschillende bodemprofielen onderscheiden worden. Roestverschijnselen werden aangesneden op een diepte vanaf 50 en 115 cm onder het maaiveld. De grondwatertafel werd nergens aangesneden.



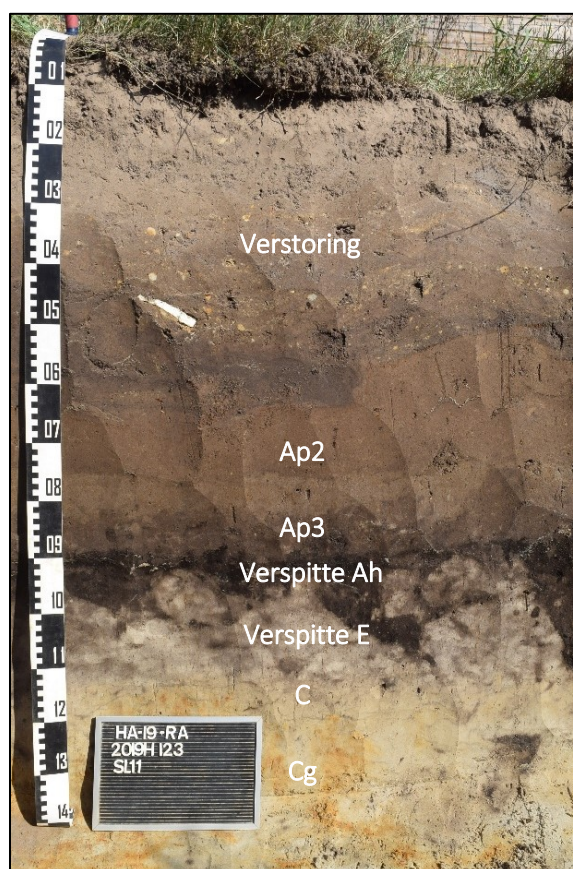
Afb. 15: Overzichtsplan met de bewaring van de aardkundige eenheden (Bron: Aron bvba, dd. 12/09/2019, 2019H123).

In het uiterste westen van het terrein, ter hoogte van P11, dekte het plaggendek **een matig gaaf bewaard podzolprofiel** af (Afb. 15, groen). De bovenste 60 cm van profiel P11 (Afb. 16) was verstoord. In dat bruin verstoringspakket met gele vlekken was een bijmenging van een weinig spikkels baksteen en hout aanwezig. Daaronder bevond zich een restant van een bruingrijs plaggendek (Ap2-horizont), waarin een bijmenging van een weinig spikkels baksteen waargenomen werd. Op een diepte van 75 cm onder het maaiveld, ging de Ap2-horizont over naar een ouder en grijs plaggendek (Ap3-horizont) van 15 cm. Daaronder was een verspitte humus A –en E horizont zichtbaar van samen 20 cm dik, waaronder de beige zwaklemige moederbodem opdook. De roestverschijnselen waren hier aanwezig vanaf een diepte van 120 cm onder het maaiveld.

Elders op het onderzoeksterrein, met uitzondering van het uiterste zuiden, zuidoosten en oosten, was er onder het plaggendek **geen podzolprofiel** bewaard (Afb. 15, lichtgroen). Daar bestond het profiel uit een donkergrijze bouwvoor (Ap1-horizont) van 30 tot 40 cm, met daaronder een bruingrijs plaggendek van gemiddeld 30 cm, waarin een bijmenging van een weinig spikkels baksteen in aanwezig was. Centraal en in het noordwesten was (bij P7 en P8, net zoals bij P11) hieronder nog een ouder, grijs plaggendek (Ap3-horizont) van 15 tot 20 cm aanwezig (Afb. 17). Onder het totale plaggendek was een zwaklemige tot zandige moederbodem aanwezig (C-horizont). In het zuidwesten en het oosten, ter hoogte van P3 (Afb. 19), P5 en P9 (Afb. 18), was het totale plaggendek dunner en bedroeg de dikte slechts 45 cm tot 60 cm.

In het zuiden, zuidoosten en oosten was de bodem **zwaar verstoord** (Afb. 15, rood). In het zuiden en zuidoosten, ter hoogte van P1 en P2, bestond het profiel uit een donkergrijs verstoringspakket van ca. 60 cm, waarin een bijmenging van een weinig spikkels baksteen en steenkool aanwezig was. (Afb. 20 en Afb. 21). Het verstoringspakket ging al golvend over naar een witte tot oranje zandige moederbodem, waarin een lichte grindbijmenging zat. Ook waren er fluviatiele laagjes zichtbaar in dit pakket (Afb. 20).

In het uiterste oosten, ter hoogte van P10, was de bodem tot 1,2 m onder het maaiveld verstoord. In het donkerbruine tot bruine verstoringspakket, waarin beige vlekken zichtbaar waren, zat een bijmenging van matig veel spikkels baksteen, steenkool, kiezel en wortels. Daaronder was een zwaklemige tot zandige geelbeige moederbodem aanwezig.



Afb 16: Referentieprofiel P11



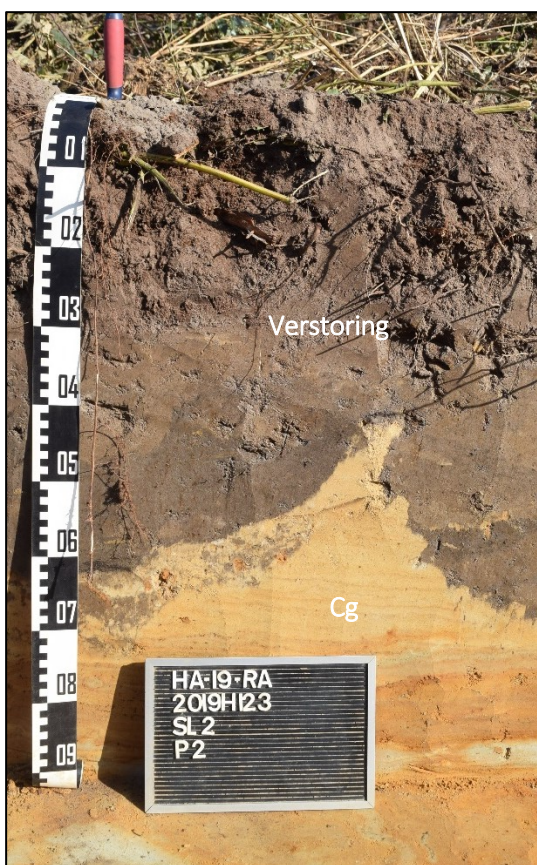
Afb 17: Referentieprofiel P7



Afb. 18: Referentieprofiel P9



Afb. 19: Referentieprofiel P3



Afb. 20: Referentieprofiel P2



Afb. 21: Referentieprofiel P1

2.2.2 Interpretatie

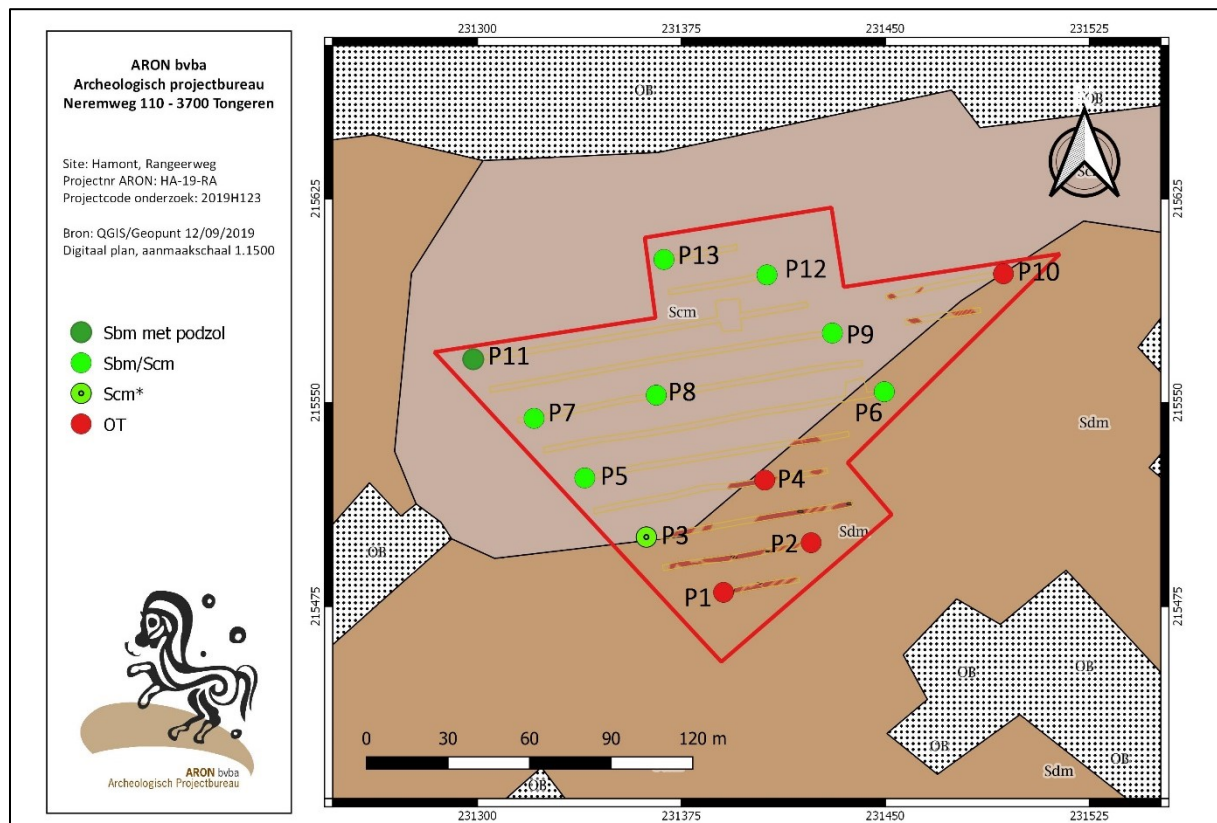
De bodemkaart duidt in het noorden en westen een Scm-bodem aan en in het zuiden en oosten een Sdm-bodem. Dat zijn matig droge tot matige natte lemige zandbodems met een dikke antropogene humus A-horizont. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek komen gedeeltelijk overeen met de gegevens van de bodemkaart.

In bijna alle profielen was een beige tot geelbeige lemig zandige moederbodem aanwezig. Die bestond uit de zwak-lemige dekzanden van de Formatie van Wildert en komt zo overeen met textuurklasse 'S..'. In het uiterste zuid(oost)en was de verwachte Formatie van Wildert niet meer aanwezig. Meteen onder de verstoringen kwam hier een grofzandige moederbodem voor, waarin grindbijmenging zat. Dit komt overeen met de herwerkte Rijn – en Maasafzettingen, die volgens de Quartaire kaart normaal gezien onder de Formatie van Wildert aanwezig was. De bodem is hier vermoedelijk afgegraven, wat ook zichtbaar is op het Digitaal Hoogtemodel (Afb. 23).

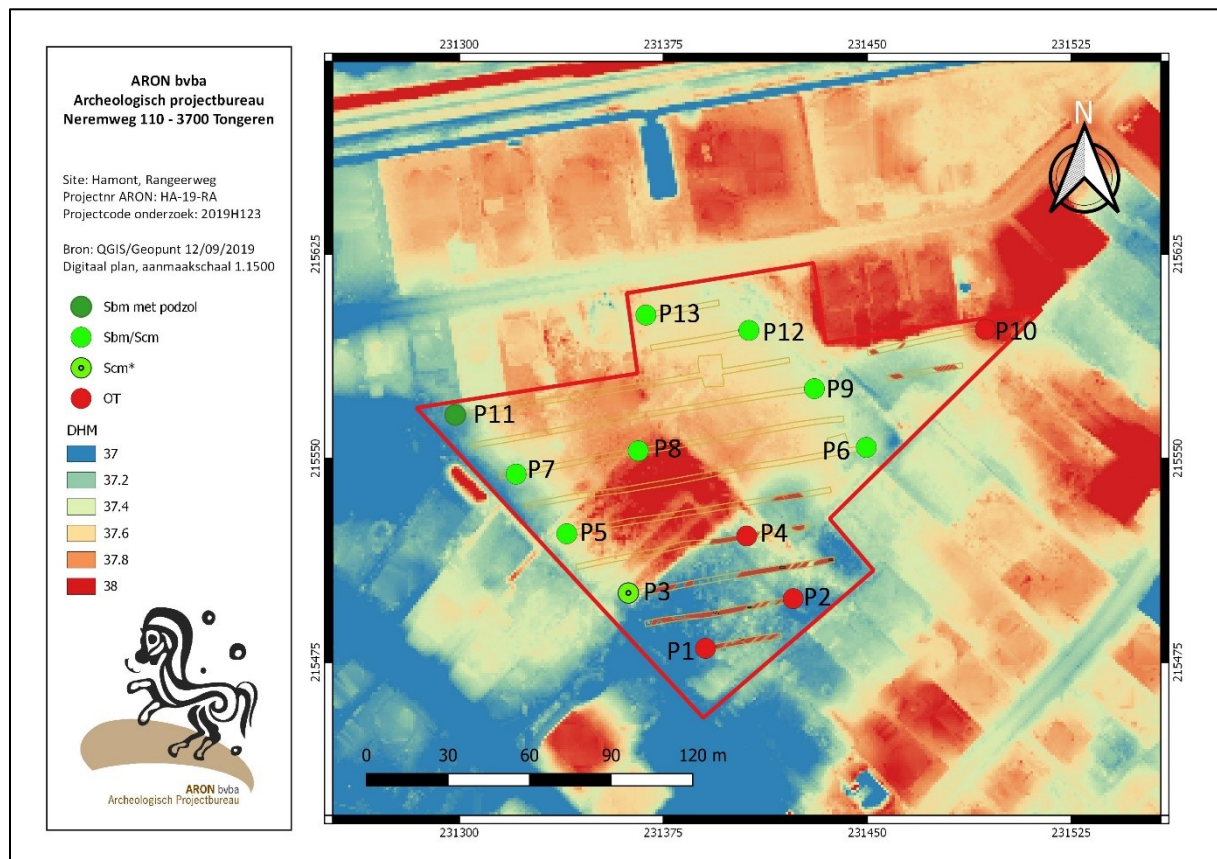
Globaal gezien bevonden de roestverschijnselen zich dieper dan een meter onder het maaiveld, wat overeenkomt met vochttrap 'b.' of droge bodems. Enkel bij P3, P5 en P7, centraal en in het zuidwesten van het onderzoeksgebied, bevonden de roestverschijnselen zich op een diepte vanaf 75 tot 85 cm onder het maaiveld. Dit komt overeen met vochttrap 'c.' of matig droge bodems. De roestverschijnselen in het zuiden, zuidoosten en uiterste oosten zijn niet representatief aangezien een deel van de moederbodem vergraven is geweest. Die profielen kunnen dan ook als OT-bodem of sterk vergraven gronden geïnterpreteerd worden (Afb. 22).

Elders kwam bijna overal een plaggendek voor, dat voldoende dik (>60 cm) was om over profielontwikkeling '..m' te kunnen spreken. Het dek varieerde in dikte tussen 60 cm in het oosten, het centrum en een deel van het westen van het onderzoeksgebied tot 80 en 90 cm in het noordoosten en een deel van het noorden. Op slechts één plaats dekte deze plaggenbodem een oorspronkelijke bodem af. Het betrof een podzol, waarvan de verspitte E-horizont nog bewaard was gebleven. In het zuidwesten was het plaggendek niet voldoende dik (<60 cm) om van profielontwikkeling '..m' te spreken. Hier was het totale plaggendek slechts 45 cm dik.

Het grotendeels ontbreken van de E –en B-horizont onder het plaggendek is te verklaren door vroegere akkerbouw, waarbij de oorspronkelijke bodem is verspit.



Afb. 22: Profielputten geprojecteerd op de bodemkaart met aanduiding van de verstoringen in het bruin en de sleuven in het geel (Bron: Aron bvba, dd. 12/09/2019, 2019H123).



Afb. 23: Profielputten geprojecteerd op het Digitaal Hoogtemodel met aanduiding van de verstoringen in het bruin en de sleuven in het geel (Bron: Aron bvba, dd. 12/09/2019, 2019H123).

2.3 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

2.3.1 Beschrijving

Er werd tijdens het proefsleuvenonderzoek slechts één antropogeen spoor aangetroffen.

In het oostelijke deel van SL11, werd **S1** onder de plag aangeduid (*Afb. 24*). Het betreft een ovale grijsbeige kuil, waarin bruine vlekken zichtbaar waren. Die bruine vlekken bleken een indicatie voor bioturbatie te zijn. Het spoor was 1,1 m lang, 0,6 m breed en was noordwest-zuidoost georiënteerd. S1 had een bijmenging van een weinig spikkels houtkool, kiezel en handgevormd aardewerk (**V1**). Nadat het spoor gecoupeerd werd, bleek dat het slechts 10 cm diep bewaard was gebleven. Kijkvenster 2, dat rond dit spoor werd aangelegd, leverde verder geen sporen op. (*Afb. 25*).



Afb. 24: Coupefoto van S1 (Bron: Aron bvba, dd. 10/09/2019, 2019H123).



Afb. 25: Overzichtsfoto van KV2 (Bron: Aron bvba, dd. 10/09/2019, 2019H123).

In het zuiden, zuidoosten en oosten kwamen verschillende verstoringen voor (Afb. 26). Het betroffen omvangrijke vergravingen met daarin fragmenten baksteen, steenkool en kiezel.



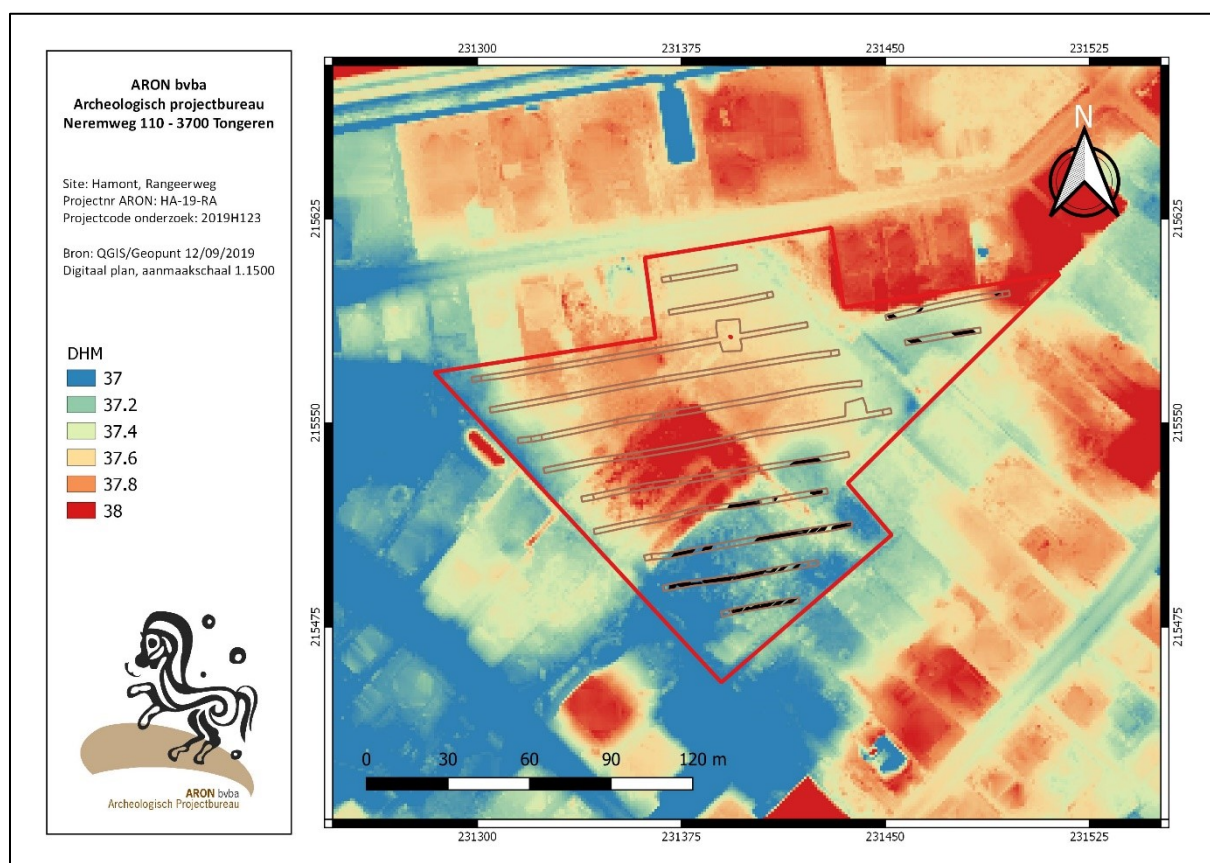
Afb. 26: Overzichtplan van de sleuven, kijkvensters, verstoringen en S1 (Bron: Aron bvba, dd. 12/09/2019, 2019H123).

2.3.2 Interpretatie

Spoor S1 kan op basis van zijn vorm en afmetingen als de onderzijde van een silo geïnterpreteerd worden. Silo's zijn over het algemeen diepe kuilen, die in de eerste plaats dienden als opslagplaatsen voor graan en andere voedingswaren. Ze komen voor in Noord-Frankrijk, Zuid-Nederland en in onze regio vanaf het eerste millennium voor Christus. Ze bleven als opslagtechniek bewaard tot in de late IJertijd, waarna hun voorkomen snel afneemt²⁶. Het aangetroffen spoor bleef echter zeer ondiep bewaard.

Rond S1 werd een groot kijkvenster (KV2) aangelegd, waarin geen andere sporen werden vastgesteld. Ook in de andere sleuven en kijkvenster (KV1) kwamen geen sporen aan het licht. Het ontbreken hiervan kan niet eenduidig verklaard worden. Een eerste hypothese bestaat erin om de aangetroffen sporen als perifere sporen dan wel als off-site fenomenen aan te duiden, waarbij een nederzetting zich in de omgeving van het onderzoeksterrein bevond. Daarnaast is het mogelijk dat meer sporen ooit aanwezig waren, maar dat deze verspit werden bij de aanleg en het gebruik van de plaggenbodem. Bodemkundig (*cfr. supra*) is daar zeker ook een verklaring voor, want de oorspronkelijke intacte bodem is op het onderzoeksgebied niet aanwezig of verspit (bij P11).

De verstoringen in het zuiden, zuidoosten en oosten kunnen gerelateerd worden aan vergravingen die in het verleden gebeurd zijn voor zandwinning.



Afb. 27: Sporen en verstoringen geprojecteerd op het Digitaal Hoogtemodel (Bron: Aron bvba, dd. 12/09/2019, 2019H123).

²⁶ BINK (2007), 48

2.3 Vondsten

Het aardewerk, dat uit de vulling van S1 werd gerecupereerd, betreft uitsluitend handgevormd aardewerk (V1), (Afb. 28). Het gaat om drie kleine fragmenten, die zijn vervaardigd in een dikwandig baksel (10 mm), gemagerd met potgruis en een beperkt aantal kleine fragmenten kwarts. De fragmenten hebben een zwarte kern en een bruine tot bruinoranje buitenwand, die ruw gelaten is. Op basis van de dikte van de fragmenten en de gebruikte magering kan dit aardewerk in de late bronstijd/ijzertijd gedateerd worden.



Afb. 28: Foto van V1 uit S1 (Bron: Aron bvba, dd. 12/09/2019, 2019H123).

2.4 Assessment van stalen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen stalen genomen. Er wordt dan ook geen assessment van stalen opgemaakt.

2.5 Conservatie-assessment

Het oppervlak van de aardewerkfragmenten zal niet verweren in hun huidige bewaaromgeving. Bovendien is geen microbiologische schade of schade door plantenwortels zichtbaar.²⁷ Er hoeven dan ook geen verdere conserveringsmaatregelen getroffen te worden. Naar preventieve conservatie toe, dient het aardewerk en de verbrande leem 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.²⁸

De steenfragmenten zullen niet verder verweren in de huidige omgeving. Er is ook een microbiologische schade of schade door plantenwortels zichtbaar.²⁹ Er hoeven dan ook geen verdere conserveringsmaatregelen getroffen te worden.³⁰

²⁷ CLEEREN (2014), 79-92.

²⁸ CLEEREN (2014), 94.

²⁹ CLEEREN (2014), 117.

³⁰ CLEEREN (2014), 120.

2.6 Onderzoeksvragen

Bij het proefsleuvenonderzoek diende de volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

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

De gegevens op de bodemkaart werden grotendeels bevestigd door de aangelegde profielputten tijdens het proefsleuvenonderzoek.

In bijna alle profielen werd een beige tot geelbeige lemig zandige moederbodem aangesneden. Die bestond uit de zwak-lemige dekzanden van de Formatie van Wildert en komt zo overeen met textuurklasse 'S..'. In het uiterste zuid(oost)en was de verwachte Formatie van Wildert niet meer aanwezig. Meteen onder de verstoringen kwam hier een grof-zandige moederbodem voor, waarin grindbijmenging zat. Dit komt overeen met de herwerkte Rijn – en Maasafzettingen, die volgens de Quartaire kaart normaal gezien onder de Formatie van Wildert aanwezig was. De bodem is hier met andere woorden afgegraven, wat ook zichtbaar is op het Digitaal Hoogtemodel.

Globaal gezien bevonden de roestverschijnselen zich dieper dan een meter onder het maaiveld, wat overeenkomt met vochttrap 'b.' of droge bodems. Enkel bij P3, P5 en P7, centraal en in het zuidwesten van het onderzoeksgebied, bevonden de roestverschijnselen zich op een diepte vanaf 75 tot 85 cm onder het maaiveld. Dit komt overeen met vochttrap 'c.' of matig droge bodems. De roestverschijnselen in het zuiden, zuidoosten en uiterste oosten zijn niet representatief aangezien een deel van de moederbodem vergraven is geweest. Die profielen kunnen dan ook als OT-bodem of sterk vergraven gronden geïnterpreteerd worden.

Elders kwam bijna overal een plaggendek voor, dat voldoende dik (>60 cm) was om over profielontwikkeling 'm' te kunnen spreken. Het dek varieerde in dikte tussen 60 cm in het oosten, het centrum en een deel van het westen van het onderzoeksgebied tot 80 en 90 cm in het noordoosten en een deel van het noorden. Op slechts één plaats dekte deze plaggenbodem een oorspronkelijke bodem af. Het betrof een podzol, waarvan de verspitte E-horizont nog bewaard was gebleven. In het zuidwesten was het plaggendek niet voldoende dik (<60 cm) om van profielontwikkeling 'm' te spreken. Hier was het totale plaggendek slechts 45 cm dik.

Waarom kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?

Op slechts één plaats kon onder het plaggendek nog een verspit deel van de oorspronkelijke bodem aangesneden worden. Elders was onder het plaggendek geen oorspronkelijke bodem aanwezig. In het zuid(oost)en was de bodem afgegraven en was de oorspronkelijke bodem bijgevolg volledig verstoord.

Het ontbreken van de E –en B-horizont onder het plaggendek is te verklaren door verspitting (vroegere akkerbouw). In het zuid(oost)en is de bodem afgegraven voor zandwinning.

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

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

Zie vorige vraag

Is er een aard(bodem)kundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

Ja, het onderzoeksgebied heeft zeker te lijden gehad onder de vroegere akkerbouw en zandwinning. Hierdoor is de oorspronkelijke bodem verspit geraakt en kunnen ondiepe archeologische sporen afwezig zijn.

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

Op het onderzoeksterrein werd 1 archeologisch spoor aangetroffen. Het betrof de onderzijde van een mogelijke silo.

Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?

Het spoor is antropogeen van aard.

Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

Na het couperen van S1 bleek het om de onderkant van een silo te gaan. In doorsnede bleek dit spoor slechts 10 cm bewaard te zijn. De bewaringstoestand van het spoor is dan ook slecht te noemen.

Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

Neen.

Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

In de vulling van S1 werden drie fragmenten handgevormd aardewerk gevonden (V1). Op basis van de dikte van de fragmenten en de gebruikte magering kan dit aardewerk in de late bronstijd/ijzertijd gedateerd worden.

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

Het beperkt aantal sporen dat werd aangetroffen, evenals de aard ervan wijst niet op aanwezigheid van een nederzetting. Mogelijk andere en ondiepere sporen, zoals bijvoorbeeld paalkuilen, zijn hoogstwaarschijnlijk door verspitting niet meer bewaard gebleven.

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

Neen.

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?

Neen, niet van toepassing.

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?

Allen niet van toepassing.

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

De initiatiefnemer plant op een ca 1,7 ha groot onderzoeksterrein langs de Rangeerweg in Hamont-Achel een verkaveling.

Voor de aanleg van de wegenis zal de teelaarde verwijderd worden tot op de stabiele ondergrond. Globaal gaat men uit van een aanzet op de stabiele ondergrond met een 25 cm dikke funderingslaag waarop de afwerkingslaag van 10 cm wordt aangebracht.

De rioleringen worden onder de wegenis aangelegd op een diepte van -1.00 m onder het wegdek (maaiveld). De buizen hebben een diameter van 40 cm en 50 cm. Die constructie zal gebouwd worden op perceel 713E en zal

aangezet worden op een diepte van -2.32 m onder het maaiveld. De afmetingen van deze constructie zijn 2.75 m breed x 4.95 m lengte en 2.32 m hoog (inclusief funderingsbed).

De bouw van de woningen met aanleg van inritten, tuinen, terrassen, de aanleg van wegen, riolering en nutsvoorzieningen zullen een invloed hebben op mogelijk bodemarchief. Enkel in de noordoosthoek van het terrein zal de impact relatief beperkt blijven door de aanleg van groenvoorziening en een voetbalveldje of speelweide. De strook met bomen, die de percelen 720D en 713E scheidt, dient behouden te blijven.

Het lijkt erop dat het kennispotentieel van de vindplaats minimaal is. 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.

Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

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?*

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?

Allen niet van toepassing.

2.7 Kennisvermeerdering

Het lijkt erop dat het kennispotentieel van de vindplaats minimaal is. 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.

3. Samenvatting

Voorliggende nota behandelt de resultaten van het uitgesteld archeologisch vooronderzoek, dat uitgevoerd werd naar aanleiding van het bekomen van een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden ter hoogte van de Rangeerweg te Hamont-Achel.

In de bekrachtigde archeologienota (ID 3908) werd voor het volledige onderzoeksgebied een vervolgonderzoek aanbevolen.

Deze archeologienota voorzag in de uitvoer van een proefsleuvenonderzoek naar (proto-)historische sites.

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem dat uitgevoerd werd, betrof een proefsleuvenonderzoek (2019H123). Het proefsleuvenonderzoek werd door *ARON bvba* uitgevoerd op de percelen met kadastrale referentie Hamont-Achel, 1^{ste} afdeling, sectie C, nummers 712C, 713E, 720D, 720F, 720G, 721, 722F, 722G, 722H, 723C en 723^E.

Het proefsleuvenonderzoek werd op 9 en 10 september 2019 uitgevoerd. Het programma van maatregelen werd tijdens het uitgevoerde onderzoek grotendeels gevolgd. De dwarssleuf ter hoogte van de toegangsweg werd niet aangelegd, omdat die te dicht bij de te behouden bomenrij lag. Ook de twee kortste sleuven, in het oosten en het zuiden, werden niet aangelegd omdat ze te klein waren en het praktisch niet haalbaar was om ze aan te leggen. Het terrein werd dus onderzocht door middel van dertien parallelle W-O georiënteerde proefsleuven (*Afb. 12*) met een totale oppervlakte van 2028 m². Conform het programma van maatregelen bedroeg de afstand tussen de proefsleuven 12,5 m (van middelpunt tot middelpunt) en waren de proefsleuven 2 m breed. Een eerste kijkvenster werd in het oosten van SL6 aangelegd. Dit kijkvenster had een oppervlakte van 40 m². Een tweede kijkvenster werd aangelegd in het oosten van SL11. Dit kijkvenster had een oppervlakte van 80 m². Op deze wijze werd in totaal 2148 m² of 12,6 % van de oppervlakte onderzocht (ca. 1,7 ha).

In bijna alle profielen werd een beige tot geelbeige lemig zandige moederbodem aangesneden. Die bestond uit de zwaklemige dekzanden van de Formatie van Wildert en komt zo overeen met textuurklasse 'S..'. In het uiterste zuid(oost)en was de verwachte Formatie van Wildert niet meer aanwezig. Meteen onder de verstoringen kwam hier een grofzandige moederbodem voor, waarin grindbijnmenging zat. Dit komt overeen met de herwerkte Rijn – en Maasafzettingen, die volgens de Quartaire kaart normaal gezien onder de Formatie van Wildert aanwezig was. De bodem is hier met andere woorden afgegraven, wat ook zichtbaar is op het Digitaal Hoogtemodel.

Globaal gezien bevonden de roestverschijnselen zich dieper dan een meter onder het maaiveld, wat overeenkomt met vochttrap 'b.' of droge bodems. Enkel bij P3, P5 en P7, centraal en in het zuidwesten van het onderzoeksgebied, bevonden de roestverschijnselen zich op een diepte vanaf 75 tot 85 cm onder het maaiveld. Dit komt overeen met vochttrap 'c.' of matig droge bodems. De roestverschijnselen in het zuiden, zuidoosten en uiterste oosten zijn niet representatief aangezien een deel van de moederbodem vergraven is geweest. Die profielen kunnen dan ook als OT-bodem of sterk vergraven gronden geïnterpreteerd worden.

Elders kwam bijna overal een plaggendek voor, dat voldoende dik (>60 cm) was om over profielontwikkeling '..m' te kunnen spreken. Het dek varieerde in dikte tussen 60 cm in het oosten, het centrum en een deel van het westen van het onderzoeksgebied tot 80 en 90 cm in het noordoosten en een deel van het noorden. Op slechts één plaats dekte deze plaggenbodem een oorspronkelijke bodem af. Het betrof een podzol, waarvan de verspitte E –horizont nog bewaard was gebleven. In het zuidwesten was het plaggendek niet voldoende dik (<60 cm) om van profielontwikkeling '..m' te spreken. Hier was het totale plaggendek slechts 45 cm dik.

Het ontbreken van de E –en B-horizont onder het plaggendek is te verklaren door verspitting (vroegere akkerbouw). In het zuid(oost)en is de bodem afgegraven voor zandwinning.

Op het onderzoeksterrein werd 1 archeologisch spoor aangetroffen. Het betrof de onderzijde van een mogelijke silo. In de vulling van S1 werden drie fragmenten handgevormd aardewerk gevonden (V1). Op basis van de dikte van de fragmenten en de gebruikte magering kan dit aardewerk in de late bronstijd/ijzertijd gedateerd worden.

Het beperkt aantal sporen dat werd aangetroffen, evenals de aard ervan wijst niet op aanwezigheid van een nederzetting. Mogelijk andere en ondiepere sporen, zoals bijvoorbeeld paalkuilen, zijn hoogstwaarschijnlijk door verspitting niet bewaard gebleven.

Het lijkt erop dat het kennispotentieel van de vindplaats minimaal is. 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.

BIBLIOGRAFIE

CGP: Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4.0.

BEERTEN K. (2005) *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart: kaartblad 26 Rekem*, Leuven.

BINK M. (2007) *Tongeren. Pliniusterrein*. Archeologische onderzoek van resten uit het laat paleolithicum, de ijzertijd en de nieuwe tijd. BAAC Rapport 06.177, 's-Hertogenbosch.

CLAASSEN A. (1970) *Nieuwe bodenvondsten 1969. Middeleeuws te Hamont, Limburg*.

CLEEREN N. (2014), *Schadeatlas anorganisch materiaal: Glas, ceramiek, steen en pleisterwerk*, Drongen.

DE LAET S.J.L. (1948) Oudheidkundige vondsten, opgravingen en publicaties in Limburg, in: *Archeologie*.

HANECA K., DEBRUYNE S., VANHOUTTE S. EN ERVYNCK A. (2016) Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. (Onderzoeksrapport 48, OE), Brussel.

DEEBEN J. & RENSINK E. (2005), Het Laat-Paleolithicum in Zuid-Nederland, In: Deeben et al. (eds.), *De Steentijd van Nederland, Archeologie* 11/12, 171-199.

VAN DE KONIJNENBURG R. & HERMANS K. (2017) Hamont-Achel, Rangeerweg, Bureauonderzoek Hamont-Achel, Rangeerweg, *HAAST Rapport* 37, Bree.

VAN RANST E. & SYS C. (2000) *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen*, Gent.

YPERMAN M. & SMEETS W. (2014) Het archeologisch vooronderzoek aan het Inkensven te Hamont, *Archeorapport* 214.

Websites:

cartoweb.be

dov.vlaanderen.be

<http://cai.onroenderfgoed.be>

<https://geo.onroenderfgoed.be/>

<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/thesaurus>

https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/content/images/Code_van_Goede_Praktijk.pdf

https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/projects/downloads/Begrippenlijst_feb2013.pdf

https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf

www.cartesius.be

www.geopunt.be

www.ngi.be

