



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

RAPPORT 524

Nota Halen, Raubrandplein

Bouw van een duowoning

Deel 1: Verslag van Resultaten

Sebastiaan Augustin, Maxim Hoebreckx & Elke Wesemael
november 2017



ARON-RAPPORT 524

NOTA

HALEN, RAUBRANDPLEIN

Sebastiaan Augustin, Maxim Hoebreckx & Elke Wesemael

Tongeren
2017

Colofon

ARON rapport 524 – Nota Halen, Raubrandplein

Erkend archeoloog:	Sebastiaan Augustin (OE/ERK/Archeoloog/2016/00159)
Auteurs:	Sebastiaan Augustin, Maxim Hoebreckx & Elke Wesemael
Bijdragen:	Joris Steegmans
Foto's en tekeningen:	ARON bvba (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2017/12.651/180
Vooraf bekrachtigde archeologienota:	ID4622

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 web-publicatie, druk, fotocopie, 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 onderzoeksgebied	4
2. Archeologische voorkennis.....	7
3. Geplande bodemingrepen.....	9
4. Conclusie	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 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied	18
2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	21
2.3 Vondsten.....	21
2.4 Assessment van stalen	21
2.5 Conservatie-assessment	21
2.6 Onderzoeksvragen	21
2.7 Kennisvermeerdering.....	23
3. Samenvatting	23
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	24
1. Gemotiveerd advies.....	24
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	24
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	24
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen	24
1.4 Conclusie.....	24
BIBLIOGRAFIE	
BIJLAGEN	
Bijlage 1: Periodentabel A4	
Bijlage 2: Kadasterplan	
Bijlage 3: Afbeeldingen- en plannenlijst	
Bijlage 4: Lijst met afkortingen	

- Bijlage 5: Ontwerpplan
- Bijlage 6: Dwarsprofiel duowoning
- Bijlage 7: Inmetingsplan proefsleuven
- Bijlage 8: Ontwerpplan proefsleuven
- Bijlage 9: Profielen proefsleuven
- Bijlage 10: Profielbeschrijving proefsleuven
- Bijlage 11: Fotolijst proefsleuven
- Bijlage 12: Dagrapport proefsleuvenonderzoek

INLEIDING

Voorliggende nota behandelt de resultaten van het uitgesteld archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, dat uitgevoerd werd naar aanleiding van het bekomen van een verkavelingsvergunning op een ca. 481 m² groot gebied langs het Raubrandplein in Halen (prov. Limburg).

Op het moment van de aanvraag van de vergunning bevonden zich twee garageboxen in het noordelijke gedeelte van het braakliggend terrein. Deze blijven behouden in het nieuwbouwproject. De huidige toegang tot de garages wordt d.m.v. een verharde weg op het terrein mogelijk gemaakt. Hierdoor is het onmogelijk om voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren. Er 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 4622¹ 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 stedenbouwkundige vergunning werden opgenomen.

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem dat uitgevoerd werd, betrof een proefsleuvenonderzoek (2017K255). De resultaten van deze onderzoeken worden omschreven in deel 2 van deze nota. Op basis hiervan wordt er verder onderzoek geadviseerd. Dit wordt beargumenteerd in deel 3.

¹ <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4622>; Himpe T., en Wesemael E. (2017). Archeologienota Halen, Raubrandplein.

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

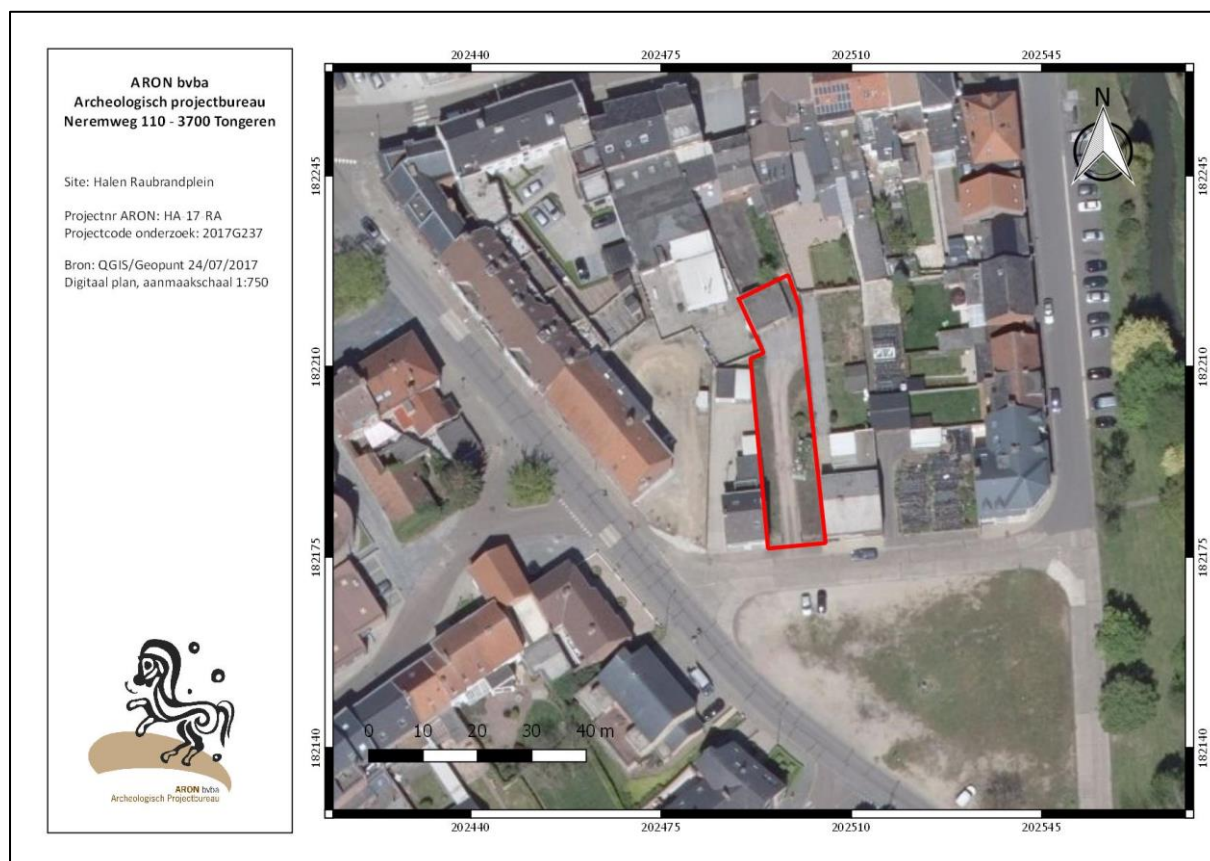
HOOFDSTUK 1. HET ONDERZOEKSGBIED

1. Situering onderzoeksgebied

Het bureauonderzoek, dat in het kader van de opmaak van de archeologienota met ID4622² door *ARON bvba* werd uitgevoerd, reikte volgende info over het plangebied aan:

De initiatiefnemer plant op een 481 m² groot gebied langs het Raubrandplein in Halen (Provincie Limburg), de bouw van een duowoning. Het onderzoeksterrein is kadastraal gekend als Limburg: Halen, 1^{ste} afdeling, sectie B, nummer 628L. Hiervoor is een stedenbouwkundige vergunning vereist. De bestaande garageboxen op het terrein worden in het nieuwbouwproject geïntegreerd. Het overige gedeelte van het onderzoeksgebied wordt tot op heden ingenomen door een pad dat naar de garageboxen leidt en bestaat uit klinkers en grind naast een deel braakliggend terrein.

Het onderzoeksgebied ligt in het overgangsgebied tussen de Demervallei en Vochtig-Haspengouw op een donk omgeven door natte gronden. De Velpe en de Gete lopen op circa 70 m en 300 m ten oosten van het terrein. De Rijnrodebeek stroomt op 400 m ten westen het terrein. Bovenstaande waterlopen behoren volgens de Vlaamse Hydrografische Atlas tot het Demerbekken, deelbekken Velpe. Het terrein kent een vlak verloop rond 24,5 m TAW.



Afb. 1: Kleurenorthofoto met aanduiding van het onderzoeksterrein in het rood.

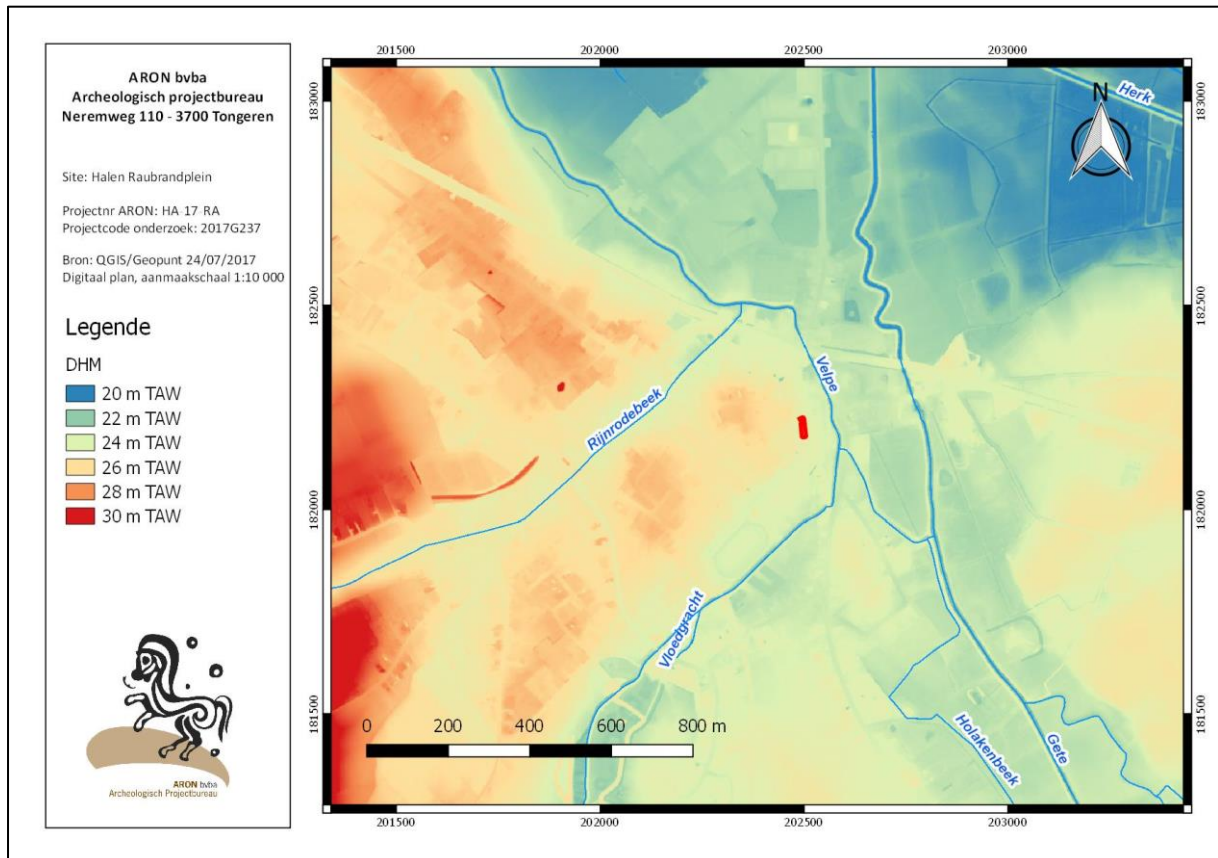
² <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4622>; Himpe T. en Wesemael E. (2017). Archeologienota Halen, Raubrandplein.

De tertiaire afzettingen ter hoogte van het onderzoeksgebied bestaan uit de *Formatie van Boom*.

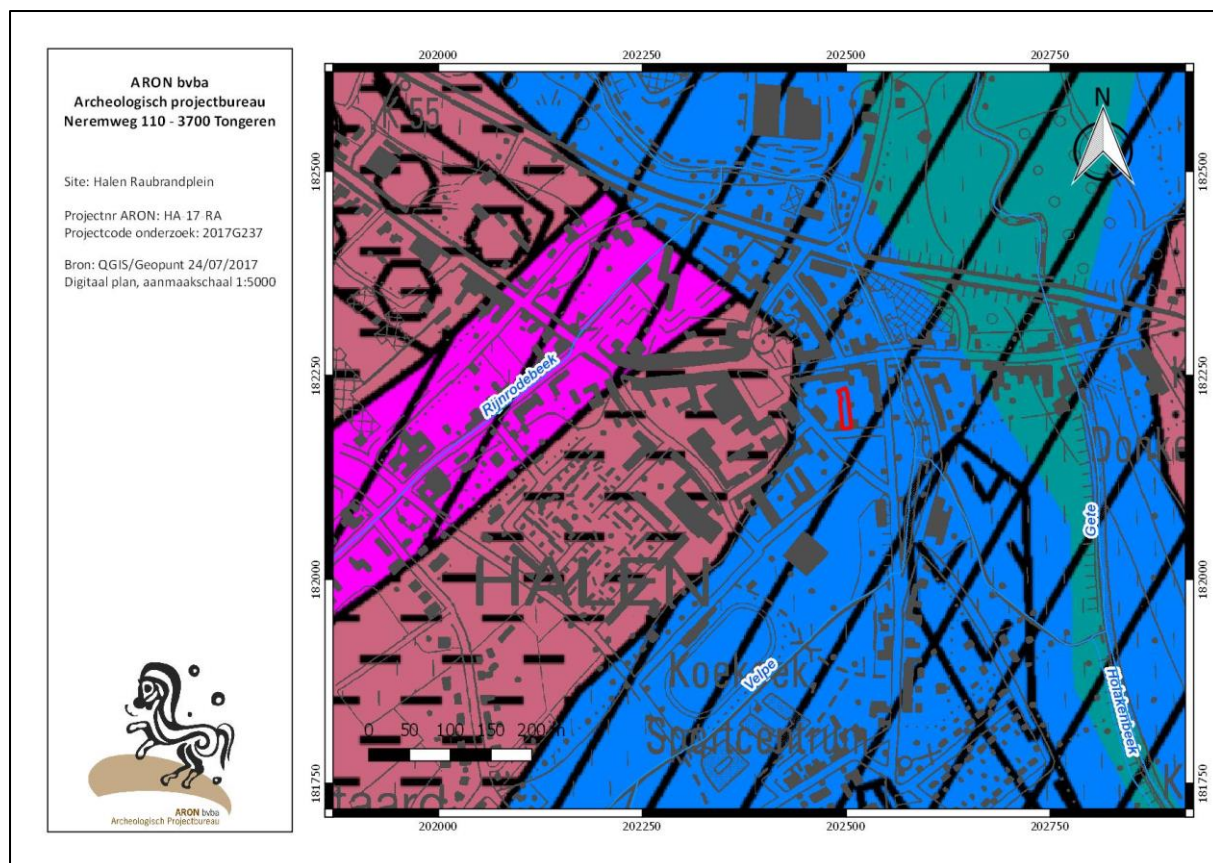
De Quartairprofieltypekaart geeft voor het onderzoeksgebied de *Formatie van Arenberg* weer die op zijn beurt onderverdeeld kan worden in vier leden, namelijk de leden van Rotspoel, Korbeek-Dijle, Rotselaar en Kortessem.

Volgens de bodemkaart wordt het onderzoeksgebied ingenomen door een OB-bodem, of bebouwde zone. Bodems in de onmiddellijke omgeving zijn Aep-, Adp- en Eep-bodems.

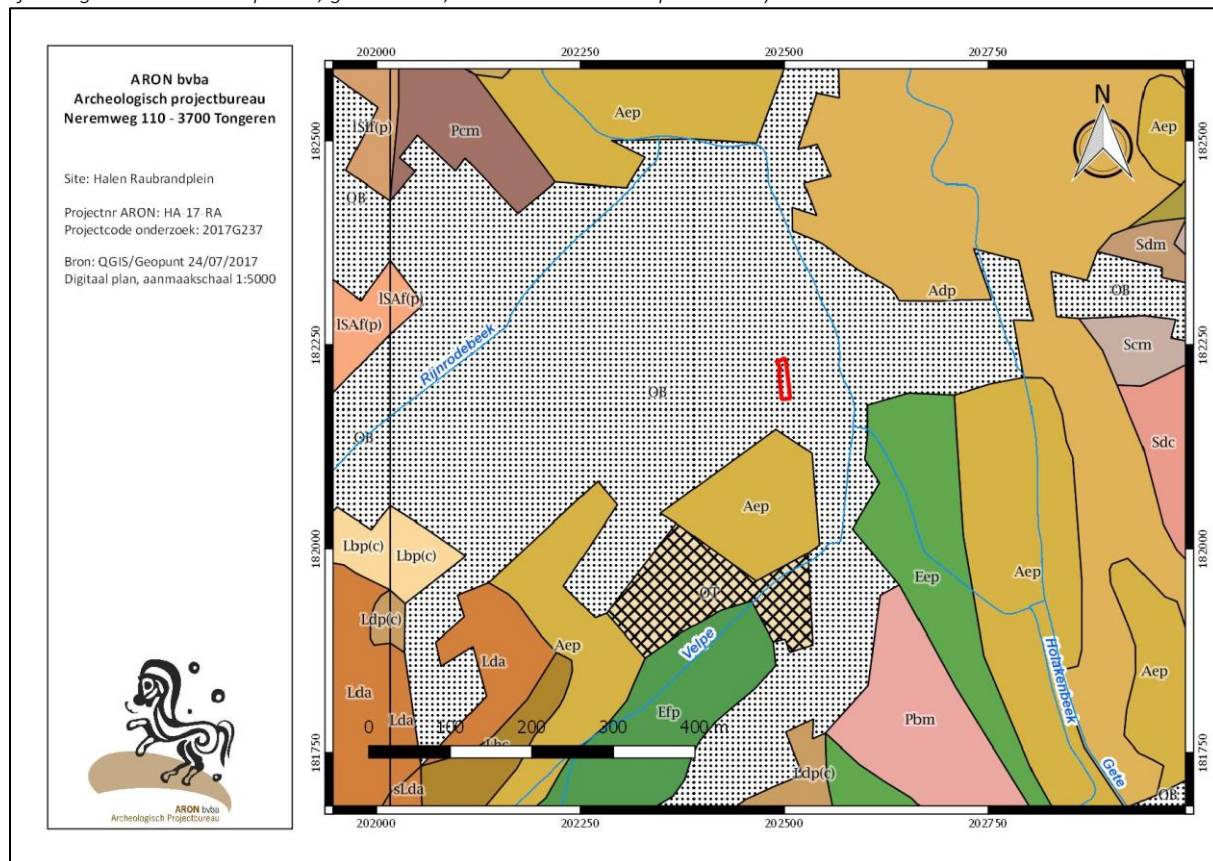
Historische kaarten tonen aan dat het onderzoeksgebied bebouwd was op het eind van de 18^{de}, 19^{de} en begin 21^{ste} eeuw tot op heden. Tussen deze periodes werd het onderzoekgebied ingenomen door grasland of lag het braak.



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



Afb. 3: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 25: Hasselt met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood (donkerblauw: Formatie van Arenberg, paars met strepen: Formatie van Arenberg met dikker Lid Van Rotspoel, paars: alluviale afzettingen onder eolisch pakket; groenblauw, lichtroze: zandleem op alluvium).



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

2. Archeologische voorkennis

In het onderzoeksgebied zelf werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de directe en nabije omgeving zijn wel voldoende CAI locaties gekend (*afb. 5*).

Bij een archeologisch onderzoek in 2008 in het centrum van de stad werden ter hoogte van **CAI 52153** (OB), aan de Nederstraat-Industriestraat³ acht paalkuilen aangetroffen, die samen een deel van een vol-middeleeuwse plattegrond vormen, mogelijk van een regelmatig rechthoekig driebeukig gebouw. Verder werden enkele ovens (12^{de}-14^{de} eeuw) en twee stenen kelders (13^{de}- 14^{de} eeuw) aangetroffen, die door brand verwoest werden in de 2^{de} helft van de 15^{de} of het begin van de 16^{de} eeuw. Men stelde vast dat er in het colluvium oudere vondsten werden aangetroffen wat er op lijkt te wijzen dat het hoogste gedeelte van de donk ook in vroegere periodes werd opgezocht. Ten oosten van deze terreinen werd in 2013 ter hoogte van **CAI 163568** (OB) in 2013 een prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd. Ook bij dit onderzoek werden bewoningsporen uit de volle middeleeuwen aangetroffen.

De overige CAI-nummers in en rondom het stadscentrum kunnen allen in verband gebracht worden met gebouwen en/of structuren van het middeleeuwse omwalde stadscentrum. Het betreft de middeleeuwse stadsomwalling (**CAI 165735**, OB) die op basis van de Ferrariskaart in de 18^{de} eeuw mogelijk in oostelijke richting uitgebreid werd (**CAI 165742**). **CAI 175736**, **CAI 165737** en **CAI 700009** geven respectievelijk de Diestse Poort, Koepoort en Luikse Poort weer. Zowel aan de Velpe en de Gete bevond zich een watermolen (**CAI 165739** en **CAI 165743**). Het onderzoeksgebied grenst in het zuiden aan de middeleeuwse stadsomwalling die ter hoogte van het Raubrandplein ligt.

De locatie van de parochiekerk Sint-Pieter-in-Banden wordt weergegeven ter hoogte van **CAI 165723** (OB). In 2004 vond archeologisch onderzoek (*Afb. 5, groene polygoon*) plaats op het terrein onmiddellijk ten oosten van de kerk (Nederstraat Zone 1). Hieruit bleek de aanwezigheid van een aanzienlijk pakket archeologische lagen. Een vervolgonderzoek in 2007-2008 bracht de begrenzing van het kerkhof ten oosten van de kerk aan het licht. Tal van sporen kwamen aan het licht waaronder funderingen, bakovens, paalgaten en afvalkuilen. De ovens en funderingen van huizen in vakwerkbouw zijn te dateren in de 11de tot 14de eeuw. De voorlopige conclusie na een archeologisch onderzoek in 2013 in de Nederstraat luidde dat - wat de middeleeuwse stad Halen betreft - ten vroegste vanaf de 11de eeuw er zich een centrum/woonkern ontwikkelde rondom een kerk, de voorloper van de gotische Sint-Pieters-Bandenkerk (van de Konijnenburg e.a. 2013).⁴ Naar aanleiding van de heraanleg van de Markt werden bij controle van de werken in 2015 menselijke beenderen, afkomstig van het geruimde kerkhof aangetroffen (**CAI 209117**). **CAI 165727**, tenslotte, duidt het verdwenen begijnhof aan.

Een prospectie in de bodem uitgevoerd door ARON bvba in september 2015 aan de Koepoortstraat (*Afb. 5, groene polygoon*) op circa 150 m ten noordwesten van het terrein, leverde geen archeologische sporen of vondsten op. Wel werd duidelijk dat het terrein door middel van een zandpakket werd opgehoogd, alsook droger werd gemaakt.⁵

In de ruimere omgeving rondom de binnenstad en het onderzoeksterrein zijn in de Centraal Archeologische Inventaris evenwel meerdere sites opgenomen die een langdurige bewoning in het gebied aantonen. Ca. 400 m ten oosten van het onderzoeksterrein, langs de Grote Baan te Donk (deelgemeente Halen) werd na intensieve prospecties van verschillende amateurarcheologen een grootschalige opgraving georganiseerd onder leiding van L. Van Impe (IAP)(**CAI-locatie 50022**, Sdc-Sdm). Dankzij dit onderzoek is de site van Donk uitgegroeid tot één van de best gedocumenteerde sites met betrekking tot de metaaltijden in Vlaanderen. Toch wijzen sporen en vondsten erop dat de site reeds vroeger bewoond werd. Het merendeel van het aangetroffen steentijdmateriaal was mesolithisch maar er werd ook materiaal aangetroffen van het epipaleolithicum en het neolithicum. Uit de metaaltijden werden zowel nederzettingssporen als grafresten ontdekt. Het grafveld werd bezet vanaf de Hallstatt-periode. Al tijdens de vroege ijzertijd, maar ook later, doorheen de vroege La-Tène periode wordt het grafveld deels overbouwd. Verder werden er in Donk tientallen huisplattegronden, maar ook spiekertjes en graansilo's ontdekt. Allicht kunnen we op deze site m.b.t. de nederzettingen niet spreken van een échte

³ Lauwers B. & Borgers K. (2008)

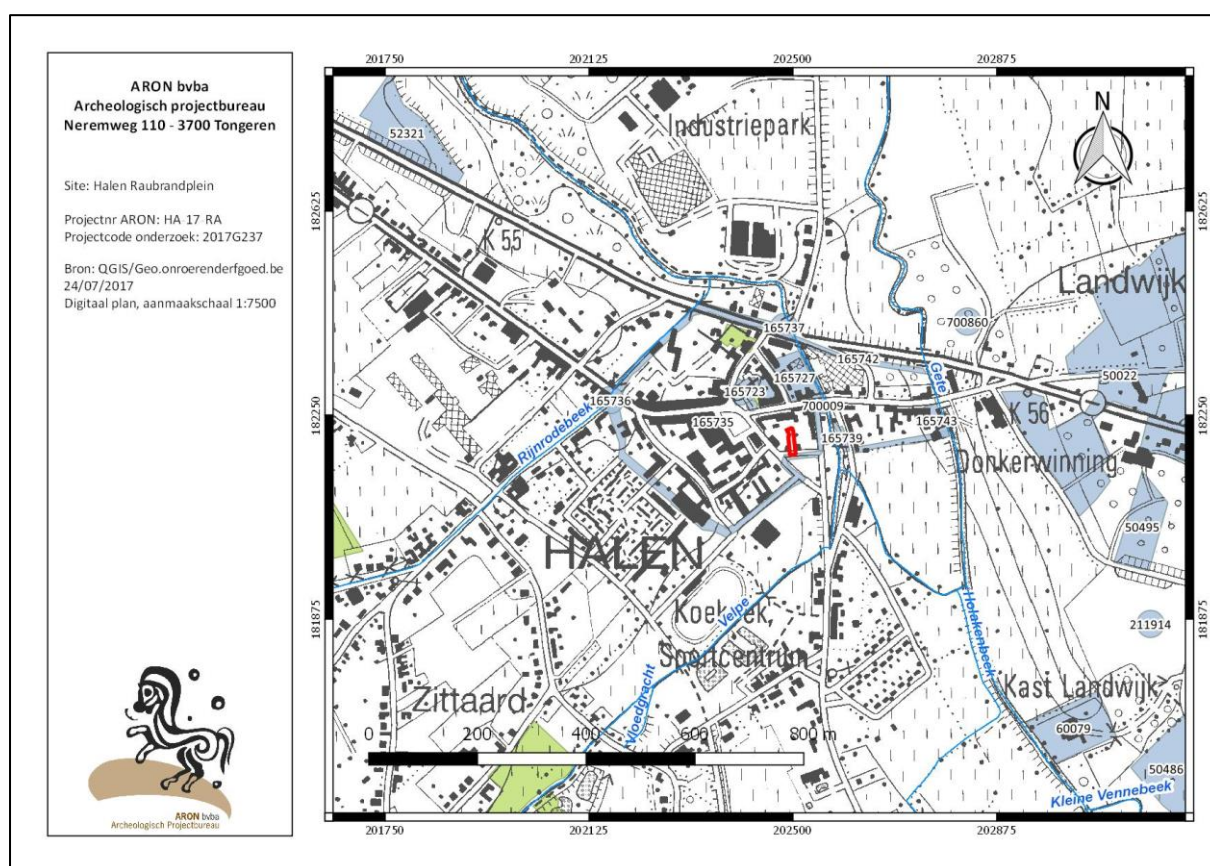
⁴ Van de Konijnenburg R., Claesen J. & Janssen J. (2013)

⁵ Wesemael E. en Van de Staey I. (2015)

continuïteit, maar van telkens een tijdelijke bewoning, zoals we dit kunnen verwachten bij de zogenaamde 'zwervende erven' uit de ijzertijd. De site werd verder bewoond in de vroeg-Romeinse periode. Uit de midden-Romeinse periode werden twee urnegraven en twee inhumatiegraven aangetroffen. De nederzetting uit de laat-Romeinse periode bestond uit een groep op elkaar georiënteerde gebouwen. Uit de nieuwe tijd kwamen grachten met post-middeleeuws materiaal aan het licht. Verder trof men op deze locatie een paardengraf uit de 20^{ste} eeuw aan die te dateren valt rond de slag van Halen (1914).⁶

Ten zuiden van deze site werden tijdens een prospectie van het BTK-project uit 1987, ter hoogte van **CAI 50495** (Sdc en Scm), meerdere vondsten ingezameld. Het betreft naast een aanzienlijke hoeveelheid post-middeleeuws aardewerk ook lithisch materiaal en aardewerk uit de Romeinse periode en volle middeleeuwen. Meer vondsten werden bij het BTK-project aangetroffen ter hoogte van **CAI 52069**, **CAI 50490**, **CAI 50489**, **CAI 50486** verder oostwaarts.⁷

Op circa 700 m ten oosten van het onderzoeksterrein ligt **CAI-locatie 211914 (Scm)**. Het betreft een losse vondst uit de Romeinse periode, meer bepaald een Romeins lederbeslag die tijdens een metaaldetectie werd aangetroffen.



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

⁶<https://onderzoeksbilans.onroerendergoed.be/onderzoeksbilans/archeologie/metaaltijden/archeodistricten/zandleemstreek>

⁷ BTK project door G. Vynckier onder supervisie van L. Van Impe in 1987

3. Geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een ca. 481 m² groot terrein aan het Raubrandplein in Halen, kadastraal gekend als Halen, 1^{ste} afdeling, sectie B: Perceel 628L de bouw van een duowoning (*Afb. 6, BIJLAGE 5*). Op het terrein staan tot op heden garages (met een oppervlakte van 48,52 m²) die geïntegreerd gaan worden in het nieuwbouwproject.

Duowoning

Voor dit project wordt een duowoning voorzien gelegen op het braakliggend stuk grond tussen nummers 8 en 10. De woning gaat 6,76 m aan de pleinzijde innemen waardoor er nog plaats voorzien wordt voor weg die toegang biedt aan het achterliggende gedeelte van het terrein met de garageboxen. De toegangsweg zal bestaan uit waterdoorlatende betonklinkers met bodemingrepen die tot op een diepte van 50 cm gaan. De woning met een lengte van 17m bestaat uit drie niveaus die plaats zullen bieden aan twee wooneenheden. Achter de woning plant men de aanleg van een terras en een groenzone met een oppervlakte van respectievelijk 35,75 m² en 24 m². De bodemingrepen m.b.t tot het terras gaan tot een diepte van 45 cm. Centraal op de groenzone wordt een boom gepland. Achter de groenzone komt een zone met grasdallen met een maximale verstoringsdiepte van 25 cm. Hierachter liggen de reeds bestaande garages waarvoor geen bijkomende bodemingrepen zullen plaatsvinden.

De duowoning zal niet onderkelder worden (*Afb. 9*). De fundering bestaat uit palen die tot op een maximale diepte van 10 a 13 m onder het maaiveld zullen reiken.⁸ Tussen de funderingspalen wordt een vloer aangelegd bestaande uit gewapend beton. Voor de bodemingrepen m.b.t. de vloer verwacht een maximale verstoringsdiepte van circa 50 cm onder het maaiveld.

De bodemingrepen zullen machinaal gebeuren doormiddel van een graafmachine.

Nutsleidingen –en riolering, regenputten

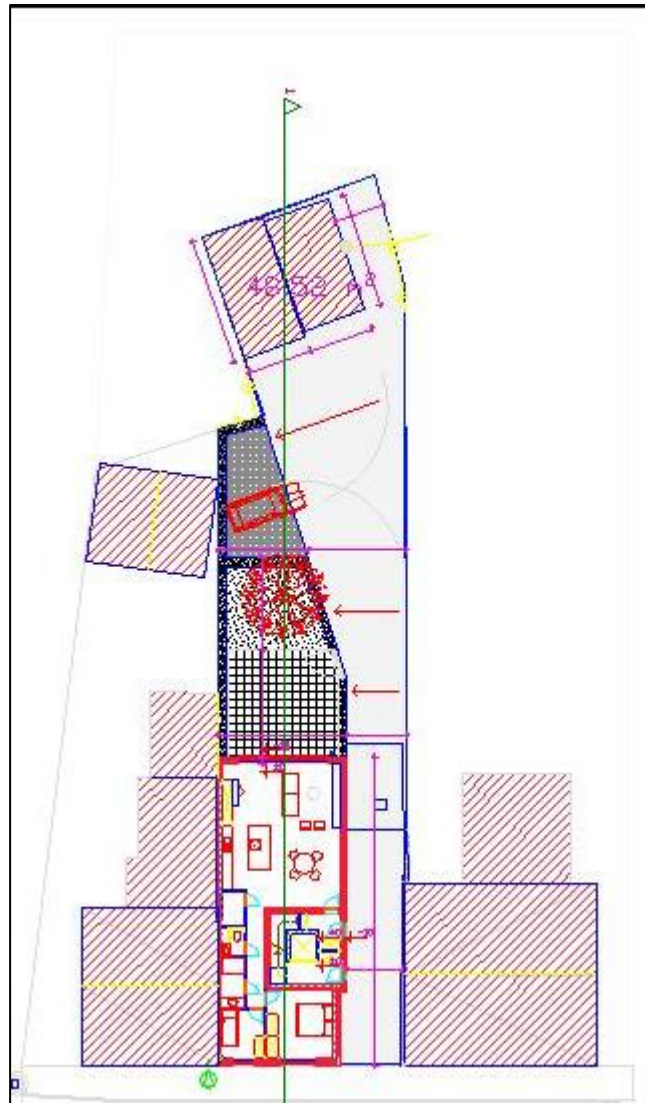
Tot op heden beschikken we over voorlopige plannen m.b.t. de nutsleidingen en rioleringen. Hierop is te zien dat de nutsleidingen aangesloten worden op de bestaande nutsleidingen van het Raubrandplein en onder de toegangsweg naar de woning lopen. De afvoer van afvalwater en regenwater worden afzonderlijk afgeleid. Op het achterliggende gedeelte onder de klinkers en ter hoogte van de grasdallen zal een regenwaterput komen. Logischerwijs worden ook hier nutsleidingen getrokken naar de reeds bestaande leidingen op het plein. Onder de trap op de gelijkvloers komt een installatie die het overtollige regenwater recupereert. Deze staat via een aanzuigleiding in verbinding met de regenwaterput. Voor het aanleggen van de regenwaterput verwachten we een maximale verstoringsdiepte van 2 m - 2,5 m onder het maaiveld. Voor de overige nutsleidingen is de diepte en breedte van de sleuven tot op heden niet gekend.

De bodemingrepen voor de aanleg van de sleuven en putten zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

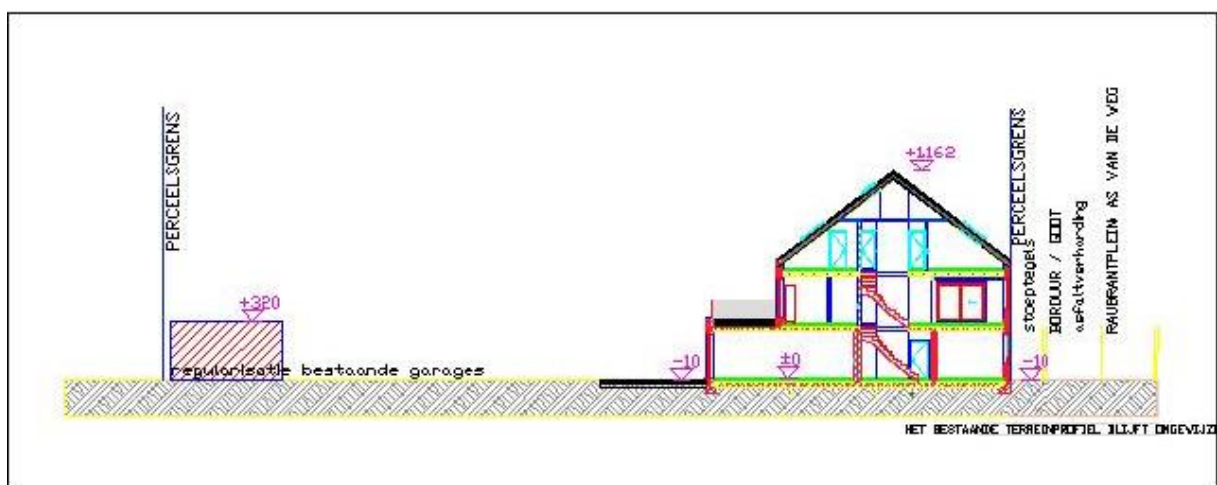
Werfzone

De werfzone wordt volledig binnen het betrokken perceel ingericht. Hiervoor worden geen bodemingrepen voorzien.

⁸ Na schriftelijke communicatie met Stefaan Vanheeswyck, DBV Architecten.



Afb. 6: Ontwerpplan (Bron: Dbv-architecten, digitaal plan, dd. 04/07/2017, aanmaatschaal onbekend, 2017G237)



Afb. 7: Dwarsprofiel van de duowoning (Bron: Dbv-architecten, digitaal plan, dd. 24/07/2017, schaal onbekend, 2017G237).

4. Conclusie

Op basis van de bevindingen uit het bureauonderzoek, kon het potentieel op aantreffen van sporen uit de middeleeuwen tot op heden als hoog worden ingeschat. Er wordt dan ook een vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een proefsleuven en proefputten met aandacht voor prehistorie. Er bestaat immers een kans dat er op het onderzoeksgebied residueel materiaal afkomstig van hoger gelegen locaties, dichterbij de markt, aangetroffen wordt. Dat centrum Halen potentie heeft die eigenlijk gelijkaardig is aan Donk (inclusief prehistorie) is tot nu toe enkel gekend uit afgespoeld materiaal dat op de Nederstraat werd ingezameld.

HOOFDSTUK 2. PROEFSLEUVENONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

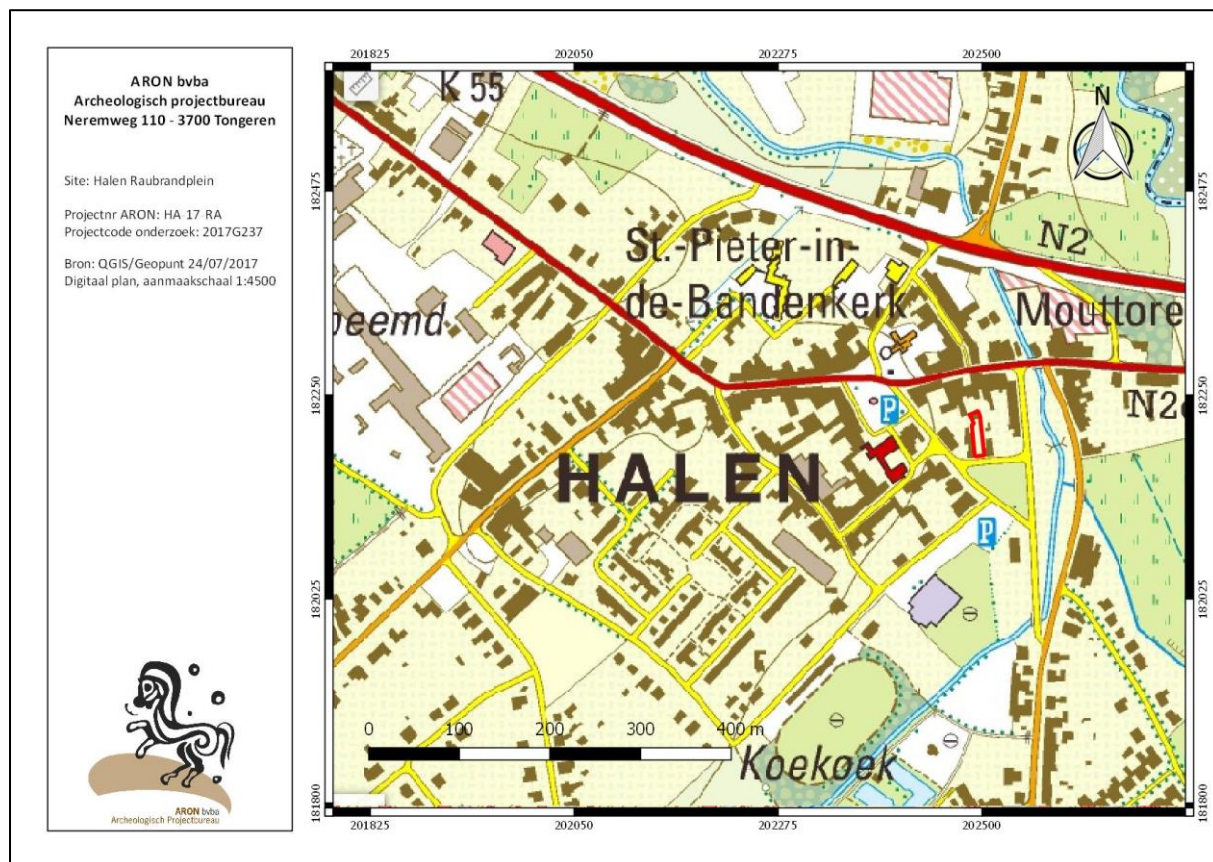
1.1 Administratieve gegevens

Onderdeel van het onderzoek	Proefsleuven	
Projectcode	2017K255	
Naam en erkenningsnummer archeoloog	Sebastiaan Augustin OE/ERK/Archeoloog/2016/00159	
Rechtspersoon	ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten binnen het project:	Functie	Naam
	Projectleiding Veldwerkleider Assistent-archeoloog Aardkundige	Elke Wesemael Maxim Hoebreckx Sebastiaan Augustin Chris Cammaer (ACC Geology)
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Halen, Raubrandplein .	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van 481 m ² . Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd over het volledige onderzoeksterrein.	
Bounding box coördinaten	xMin,yMin 202489.30,182176.57 : xMax,yMax 202505.26,182226.82	
Kadasternummers	Halen: 1 ^{ste} afdeling, sectie B, nummer 628L	
Thesaurusthermen ⁹	Vooronderzoek, proefsleuven, Halen, Raubrandplein .	
Overzichtsplan verstoringen	BIJLAGE 7: Inmetingsplan proefsleuven	

⁹ <https://inventaris.onroerendergoed.be/thesaurus>



Afb. 8: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.



Afb. 9: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het onderzoeksterrein in het rood.

1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Doel van het aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem, is dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt. Rekening houdend met de archeologische waardering van het terrein zal het aanvullend vooronderzoek zich in eerste instantie richten op het aantreffen en evalueren van sites uit het neolithicum.

Tijdens het vervolgonderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Zijn er losse vondsten (aardewerk, lithische artefacten, ...) aanwezig? Zo ja, zijn dit geïsoleerde vondsten of is er sprake van vondstconcentraties? Kunnen deze concentraties wijzen op de aanwezigheid van een prehistorische site?
- 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;
 - o Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - o Wat is de omvang?
 - o Komen er oversnijdingen voor?
 - o Wat is het geschatte aantal individuen?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
- 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, ...)?
- Komt er colluvium op de site voor? Kunnen hier vondsten uit gerecupereerd worden? Geven deze vondsten aanwijzingen met betrekking tot sites op de hoger gelegen donk?
- 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?

Indien ook een proefputtenonderzoek worden uitgevoerd, dienen bijkomend volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Wat is de aard (basiskamp,...), de bewaringstoestand (primaire context, secundair, ...) van de prehistorische vindplaats?
- Wat is de vermoedelijke verticale en horizontale verspreiding van de site (afbakening)?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de artefacten?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Kunnen prehistorische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke prehistorische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde prehistorische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle prehistorische vindplaatsen?
- Voor waardevolle prehistorische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle prehistorische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 1. Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 2. 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.

1.3 Werkwijze, verloop en actoren

Voorafgaandelijk aan het onderzoek werd op 15-11-2017 via het archeologieportaal bij het Agentschap Onroerend Erfgoed een melding van de aanvang van het onderzoek ingediend met referentie ID 622.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op 23 november 2017. Maxim Hoebreckx (*ARON bvba*) was veldwerkleider, Sebastiaan Augustin (*ARON bvba*) was aanwezig als assiterend archeoloog. De bodemprofielen werden in samenspraak met aardkundige Chris Cammaer (*ACC Geology*) beschreven. De graafwerken werden uitgevoerd door de firma *Hertigers bvba*. *Elke Wesemael (ARON bvba)* volgde 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 programma van maatregelen zoals omschreven in de bekrachtigde archeologienota (ID 4622) voorzag in een proefsleuvenonderzoek waarbij 10% 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 gaat het om 1 noord-zuid georiënteerde sleuf. Bijkomend kan 2,5% van het terrein via kijkvensters, dwars- en/of volsleuven onderzocht worden. Uitgaande van een oppervlakte van 481 m² komt dit neer op een te onderzoeken oppervlakte van ca. 60 m².

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd programma van maatregelen gevolgd. Centraal in het onderzoeksgebied werd een noord-zuid georiënteerde sleuf aangelegd. Vanwege de beperkte ruimte werden er geen kijkvensters en volg-of dwarsleuven aangelegd. In totaal werd op deze wijze 64 m² onderzocht, wat neerkomt op 13,3 % van de te onderzoeken oppervlakte.

De aanleg van de sleuven gebeurde machinaal. De ondergrond was echter zeer nat, waardoor de proefputten niet dieper dan 1,8 m en de sleuven niet dieper van 1 m onder maaiveld konden worden aangelegd. Gedurende het onderzoek stortte de profiel- en sleufwanden in (*afb.10* en *afb.11*).

Er werden 2 profielputten aangelegd 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*. Beiden profielputten werden als referentieprofiel gekozen.

Tijdens het onderzoek werden er geen archeologische sporen aangetroffen uit de (proto-) historische periode. Daarnaast werden er ook geen vondsten ingezameld uit de (proto-)historische periode. Prehistorische artefacten werden niet aangetroffen. Stalen werden niet genomen.

De uitgravingen van zowel de proefsleuven als de proefputten gebeurden door een 21 tons graafmachine met platte graafbak van 2 m breed. De veldarcheologen waren voorzien van het gebruikelijk handgerief om een kwalitatief en een correct archeologisch onderzoek uit te voeren, m.n. schoppen, truwelen en borstels voor het manueel graaf- en opschoonwerk. 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 veldwerkleider hield ook dagrapporten bij ¹⁰.

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.¹¹ De coupe –en profieltekeningen werden gedurende de verwerking gedigitaliseerd in AutoCAD, conform CGP 6.4 en CGP 6.5¹². GIS-bestanden werden opgemaakt in QGIS. Er werd een fotolijst opgesteld, conform CGP 6.11.4.¹³ Er werd geen assessment van de sporen of de vondsten uitgevoerd, aangezien deze niet werden aangetroffen. Een sporen- of vondstenlijst werd daarom ook niet opgemaakt. Daarnaast werd een stalenlijst ook niet opgemaakt.

Het *Verslag van Resultaten* betreffende het proefsleuvenonderzoek werd geschreven door *Sebastiaan Augustin* en *Elke Wesemael* (ARON bvba).

¹⁰ Bijlage 12.

¹¹ Bijlage 7,8.

¹² Bijlage 9.

¹³ Bijlage 11.



Afb. 10: Achterzijde P2 stortte in vlak na registratie



Afb. 11: Deels ingestorte sleufwanden



Afb. 12: Sleuvenplan uit de bekrachtigde archeologienota (ID 4622) op bestaande toestand met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) en de te behouden garageboxen (bruin)

2 Assessment

2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied

2.1.1 Beschrijving

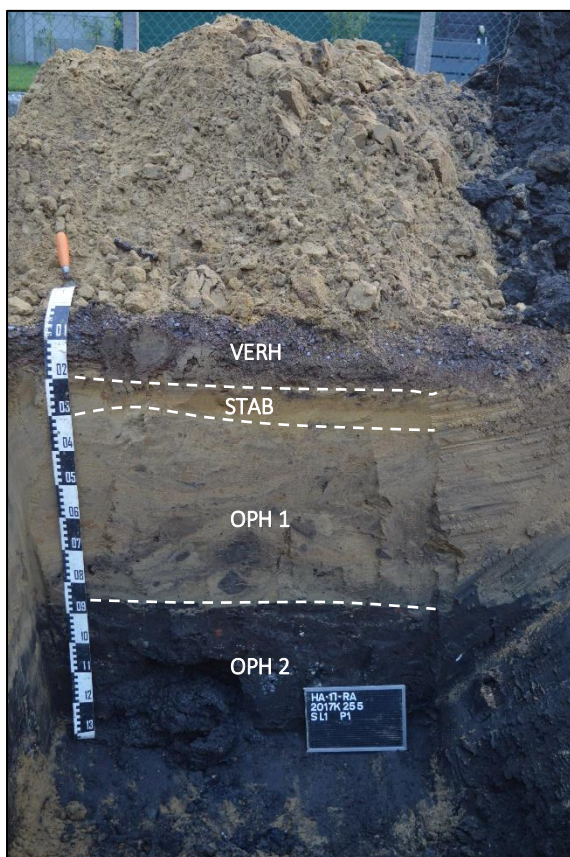
In het onderzoeksgebied was er over de gehele lengte, P1 (afb. 13) en P2 (afb. 14), een kiezelverharding aanwezig met een dikte van 20 à 30 cm. Deze grijze verharding bestond uit kiezels, kalk, mortel-, baksteenfragmenten en baksteengruis.

Onder de verharding bevond zich een 10 cm dik geel tot geelbruin homogeen stabilisatiepakket opgebouwd uit zand.

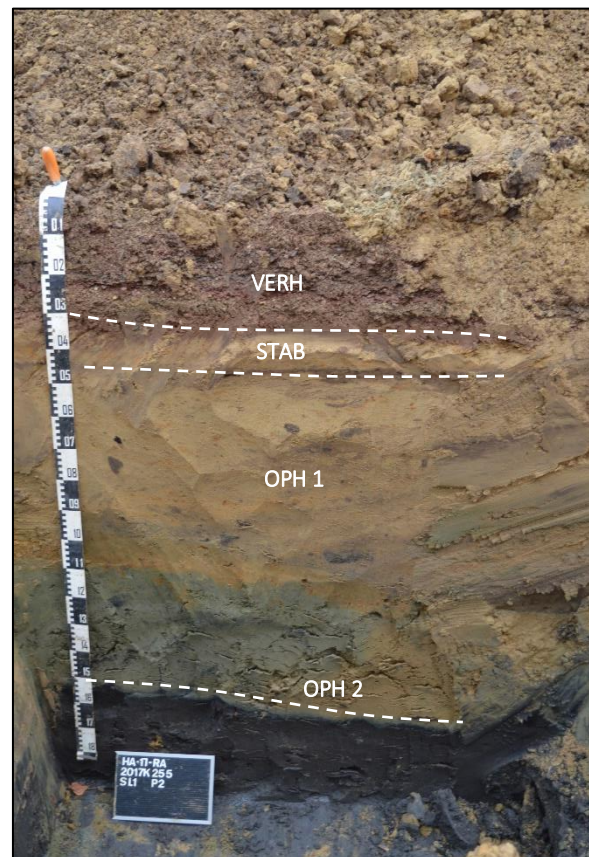
Dit stabilisatiepakket werd opgevolgd door een zandig geroerd pakket met een gelige tot donkergrijze kleur. In dit pakket bevonden zich kleilensjes, mangaan- en houtskoolspikkels. Het gaat hier om een eerste ophogingspakket met een dikte van ca. 60 cm (noorden) tot 100 cm (zuiden).

Vanaf een diepte van 90 cm (noorden) tot 150 cm (zuiden) onder het maaiveld kwam een donkergrijs tot zwart humeus pakket voor. Dit pakket bevatte kiezels, kalk-, baksteen-, leisteen- en mortelfragmenten. Hier gaat het om een tweede ophogingspakket.

Vanaf ca. 1,2 m onder het maaiveld stroomden de proefputten vol met water. Vooral in het noorden was de grond verzadigd met water. Omwille van de hoge grondwatertafel kon tijdens het onderzoek de moederbodem niet bereikt worden.



Afb. 13: Profielfoto P1



Afb. 14: Profielfoto P2

2.1.2 Interpretatie

Volgens de bodemkaart wordt het onderzoeksgebied ingenomen door een OB-bodem, of bebouwde zone.

Door het ophogen van het terrein zijn de bodems kunstmatig te noemen. Daarnaast bevindt het onderzoeksgebied ten oosten van de kern (Marktplaats) van Halen in een stedelijke bebouwde context. Conform de bodemkaart is in het gebied een OB-bodem aanwezig.

De hoge grondwaterspiegel leidt tot de zeer natte condities in de sleuf en putten. Dit is te wijten aan de tertiaire kleiformatie die is gelegen onder de quartaire afzettingen. Het betreft de formatie van Boom die bestaat uit een blauwgrijze tot bruin zwarte harde vette fijne mica en zandhoudende klei afgewisseld met siltige tussenlagen die impermeabel is.¹⁴ Deze kleilaag zorgt er voor dat het water niet dieper in de grond kan trekken. Hierdoor verzadigen bovenliggende grondlagen met water, wat leidt tot natte bodemcondities.

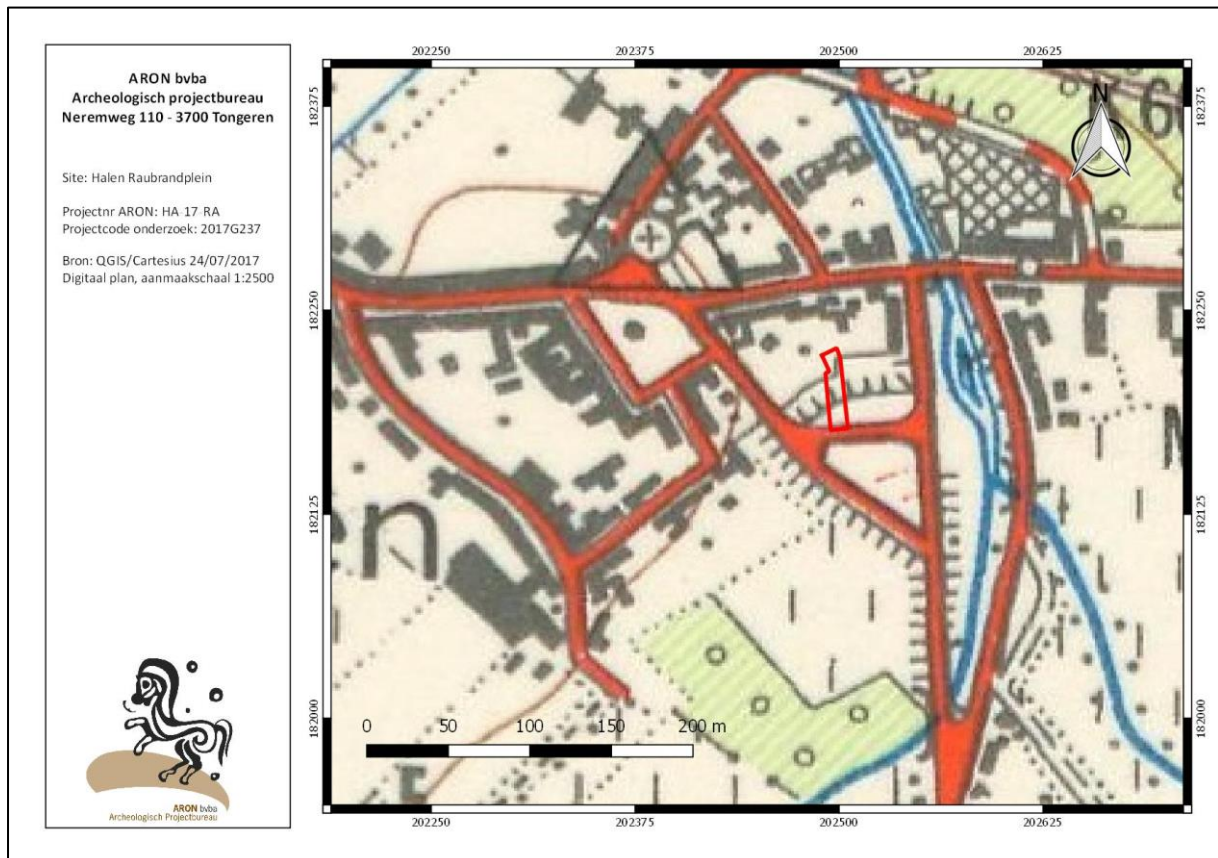
Vanwege dit hoge grondwaterniveau kan er in het verleden gekozen zijn om het gebied te draineren dan wel op te hogen. Op de topografische kaarten van 1873 (afb.15) en 1904 is er een gracht aanwezig die vanuit het onderzoeksgebied doorloopt tot aan de Velpe. Deze zou aangelegd kunnen zijn voor de drainage van het centrum van Halen. Op de topografische kaart van 1939 is deze gracht niet meer zichtbaar en waarschijnlijk gedempt.

Op de topografische kaart van 1969 (afb.16) is de *donk* (Raubrandplein) gelegen op een talud. Het onderzoeksterrein en de omgeving zijn hier opgehoogd. Op de topografische kaart van 1981 (afb.17) is het terrein voor een tweede maal aangevuld. Zo is de hoogtelijn ten noorden van het onderzoeksterrein verdwenen. Deze twee ophogingsfasen komen dan ook overeen met de ophogingspakketten aangetroffen in de proefputten.

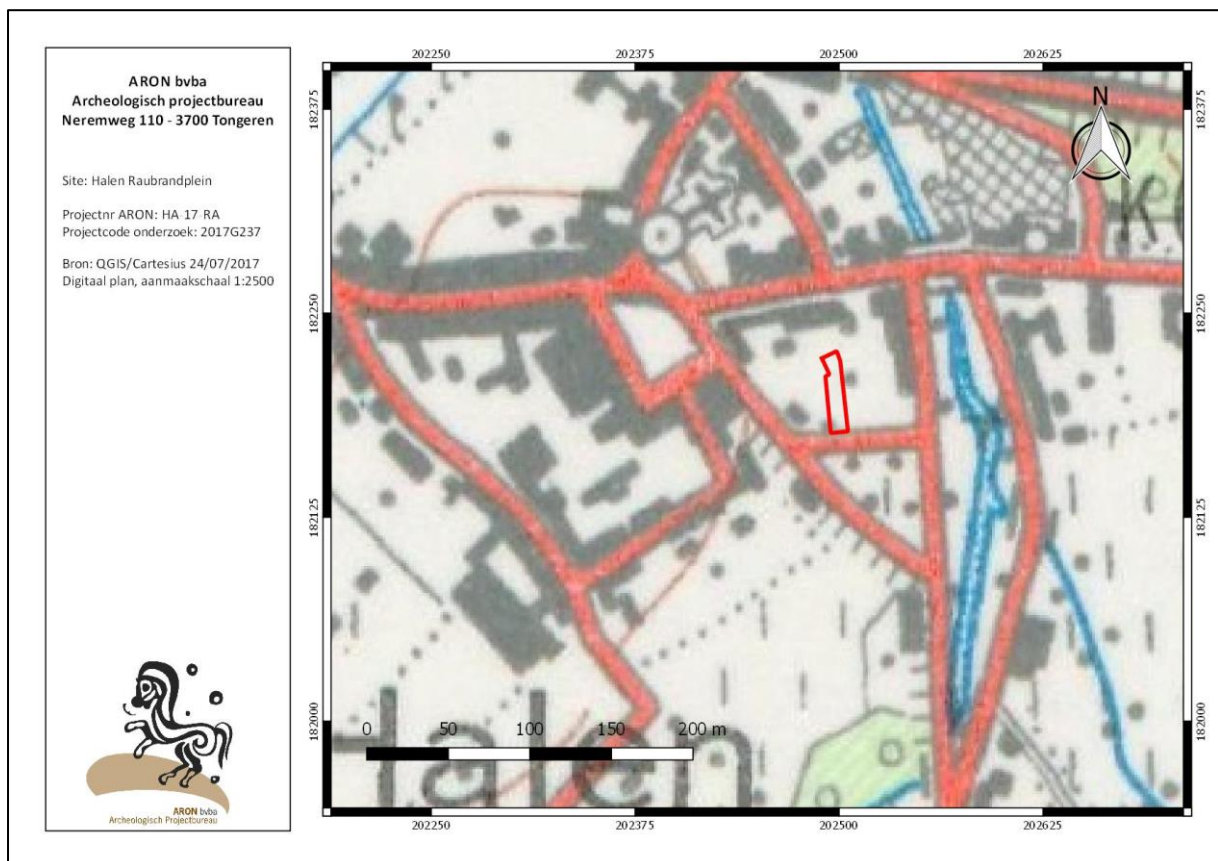


Afb. 15: Topografische kaart uit 1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

¹⁴ Denis, 2008: 35.



Afb. 16: Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).



Afb. 17: Topografische kaart uit 1981 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood).

2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Er zijn gedurende het proefsleuvenonderzoek geen sporen, spoorcombinaties of archeologische structuren aangetroffen in het onderzoeksgebied. Er werd dan ook geen assessment uitgevoerd.

2.3 Vondsten

Er zijn gedurende het proefsleuvenonderzoek geen vondsten aangetroffen in het onderzoeksgebied. Er werd dan ook geen assessment uitgevoerd.

2.4 Assessment van stalen

Er zijn gedurende het proefsleuvenonderzoek geen stalen genomen in het onderzoeksgebied. Er werd dan ook geen assessment uitgevoerd.

2.5 Conservatie-assessment

Er zijn gedurende het proefsleuvenonderzoek geen vondsten aangetroffen in het onderzoeksgebied. Er werd dan ook geen conservatie-assessment uitgevoerd.

2.6 Onderzoeksvragen

Tijdens het vervolgonderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Zijn er losse vondsten (aardewerk, lithische artefacten, ...) aanwezig? Zo ja, zijn dit geïsoleerde vondsten of is er sprake van vondstconcentraties? Kunnen deze concentraties wijzen op de aanwezigheid van een prehistorische site?

Nee, er zijn geen losse vondsten aanwezig in het onderzoeksgebied die duiden op de aanwezigheid van een prehistorische site.

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

Nee, er zijn sporen aangetroffen in het onderzoeksgebied.

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

Nee, er zijn geen indicaties die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting.

Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?

Nee, er zijn geen indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten.

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

De bodemcondities in het onderzoeksgebied zijn zeer nat. Deze hangen met de aanwezige tertiaire Boomse klei in de ondergrond. Deze laag is impermeabel waardoor water er niet door heen kan. De bovenliggende lagen absorberen al het water, waardoor deze waterverzadigd raken. Dit leidt tot de natte bodemcondities in het onderzoeksgebied.

Komt er colluvium op de site voor? Kunnen hier vondsten uit gerecupereerd worden? Geven deze vondsten aanwijzingen met betrekking tot sites op de hoger gelegen donk?

Nee, er komt geen colluvium voor op de site. Er zijn dus ook geen vondsten gerecupereerd uit het colluvium.

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

Vanwege de natte toestand van de bodem zullen in het verleden mensen zich hier niet snel gevestigd hebben en kan daardoor de afwezigheid van sporen verklaren. Mochten er archeologische sporen aanwezig zijn geweest, dan zijn deze vermoedelijk vergraven door de gracht of gecompacteerd door de ophogingspakketten.

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

Op basis van de natte bodemconditie in het onderzoeksgebied en de compactatie van eventuele sporen door de ophogingspakketten is de bewaringstoestand van het archeologisch bodemarchief slecht. Door de afwezigheid van sporen en vondsten heeft het archeologisch onderzoeksgebied ook een lage waarde. Een vervolgonderzoek zou dan ook niet tot een kennisvermeerdering leiden.

Aangezien geen steentijd artefactensites werden aangetroffen komen volgende onderzoeksvragen te vervallen:

- Wat is de aard (basiskamp,...), de bewaringstoestand (primaire context, secundair, ...) van de prehistorische vindplaats?
- Wat is de vermoedelijke verticale en horizontale verspreiding van de site (afbakening)?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de artefacten?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Kunnen prehistorische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke prehistorische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde prehistorische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle prehistorische vindplaatsen?
- Voor waardevolle prehistorische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle prehistorische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 1. Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 2. 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.

Aangezien er geen sporen werden aangetroffen komen volgende onderzoeksvragen te vervallen:

- 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?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?

Aangezien er geen waardevolle archeologische vindplaats is aangetroffen komen volgende onderzoeksvragen te vervallen:

- 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:
- 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?

2.7 Kennisvermeerdering

Op basis van de natte bodemconditie in het onderzoeksgebied en de compactatie van eventuele sporen door de ophogingspakketten is de bewaringstoestand van het archeologisch bodemarchief slecht. Door de afwezigheid van sporen en vondsten heeft het archeologisch onderzoeksgebied ook een lage waarde. Een vervolgonderzoek zou dan ook niet tot een kennisvermeerdering leiden.

3. Samenvatting

De initiatiefnemer plant op een 481 m² groot gebied langs het Raubrandplein in Halen (Provincie Limburg), de bouw van een duowoning. Het terrein is kadastraal gekend als Limburg: Halen, 1^{ste} afdeling, sectie B, nummer 628L.

Het betreft een proefsleuvenonderzoek in een uitgesteld traject. Voor het onderzoeksterrein werd voorafgaandelijk aan deze nota een bureauonderzoek uitgevoerd met projectcode 2017G273 uit gevoerd door Aron bvba. De resultaten hiervan werden beschreven in de bekrachtigde archeologienota met ID4622.

Gedurende het onderzoek werd in totaal 1 noord-zuid georiënteerde sleuf aangelegd, conform het programma van maatregelen. Daarnaast werden er 2 proefputten gezet in de proefsleuf, een noordelijke en een zuidelijke proefput. Deze hadden als doel de bodemopbouw te bestuderen. In totaal werd op deze wijze 64 m² onderzocht. Dit komt neer op 13,3 % van de totale oppervlakte (481 m²).

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd vastgesteld dat er in het onderzoeksgebied een OB-bodem aanwezig was, bestaande uit een laag kiezelverharding, een stabilisatiepakket met daaronder twee ophogingspakketten. Deze grondlagen waren ook zeer nat, wat te wijten is aan de onderliggende tertiaire Boomse klei die impermeabel is. Hierdoor kan het water niet dieper de grond in trekken en zal in bovenliggende grondlagen aanwezig blijven.

Het proefsleuvenonderzoek leverde geen sporen en geen vondsten op.

Op basis van de natte bodemconditie in het onderzoeksgebied en de compactatie van eventuele sporen door de ophogingspakketten is de bewaringstoestand van het archeologisch bodemarchief slecht. Door de afwezigheid van sporen en vondsten heeft het archeologisch onderzoeksgebied ook een lage waarde. Een vervolgonderzoek zou dan ook niet tot een kennisvermeerdering leiden. Er wordt daarom ook geen verder onderzoek geadviseerd.

BIBLIOGRAFIE

CGP: Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 2.0.

DENIS P. (2008) *Geologie van Limburg*. Tongeren.

GULLENTOPS F. & BROOTHAERS L. (1996) *Overzicht van de geologie van Vlaanderen*. Brussel.

HIMPE TH. & WESEMAEL E. (2017) *Archeologienota Halen, Raubrandplein*. Aron Rapport 471. Tongeren

Websites:

dov.vlaanderen.be

klip.agiv.be

<http://cai.onroenderfgoed.be>

<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1024695¶m=inhoud&ref=search>

<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1023317¶m=inhoud&ref=search>

<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.onroenderfgoed.be/assets/files/content/downloads/140915_LV_RWO_Brochure_regelgeving.pdf

