



Herne-Manhovestraat, Rasbeekstraat (23.214)

Programma van Maatregelen

Auteurs:

B. Belis

P. Valentijn

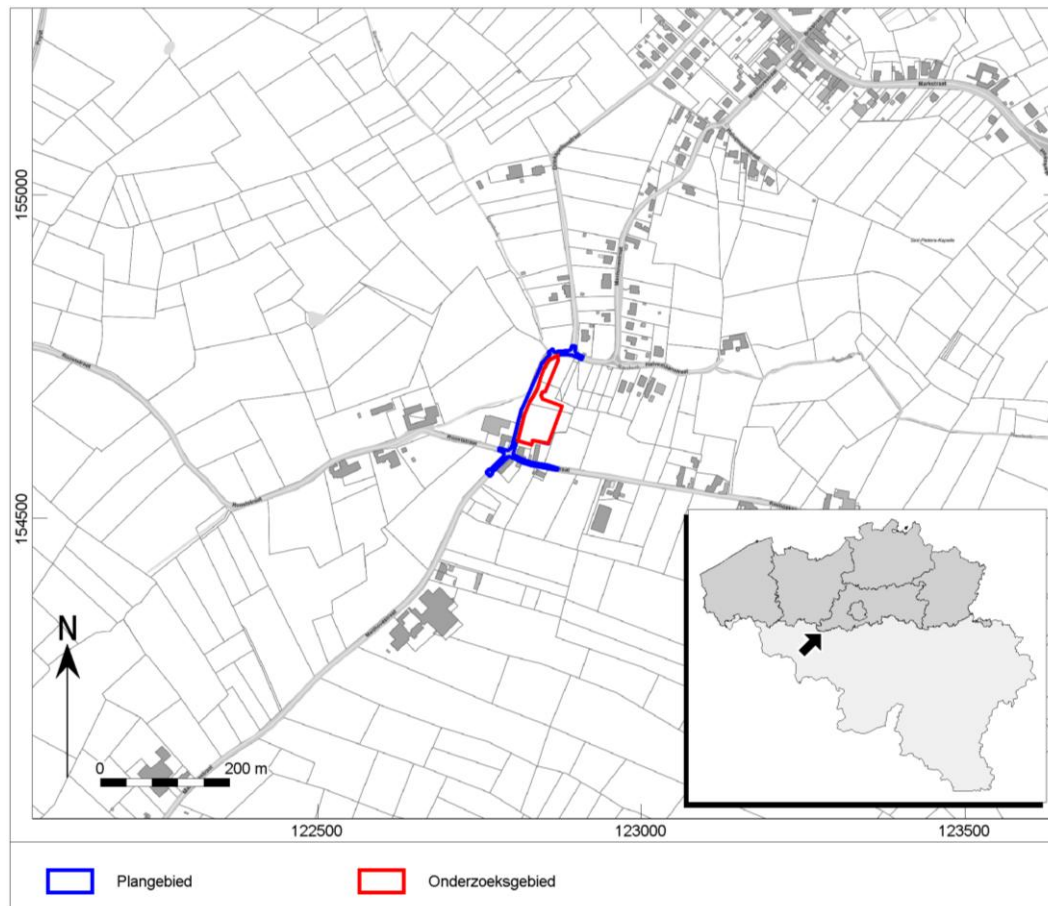
Autorisatie:

B.A.T.M. Weekers-Hendriks (OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)

1 Inleiding

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in de periode van november 2018 tot en met december 2019 een nota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Manhovestraat en Rasbeekstraat te Herne (afb. 1 en 2). De nota bestaat uit een verkennend, een waarderend booronderzoek, een proefputtenonderzoek en een proefsleuven (prospectie met ingreep in de bodem) en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aanleg van een gescheiden rioolstelsel.

De nota volgt op een reeds bekrachtigde archeologienota, uitgevoerd door de VUHbs in 2018.¹ Dit bedrijf heeft ook het landschappelijk bodemonderzoek binnen het plangebied uitgevoerd.² De resultaten van het bureauonderzoek en de te nemen maatregelen worden uitvoerig beschreven in de nota.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied. (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).

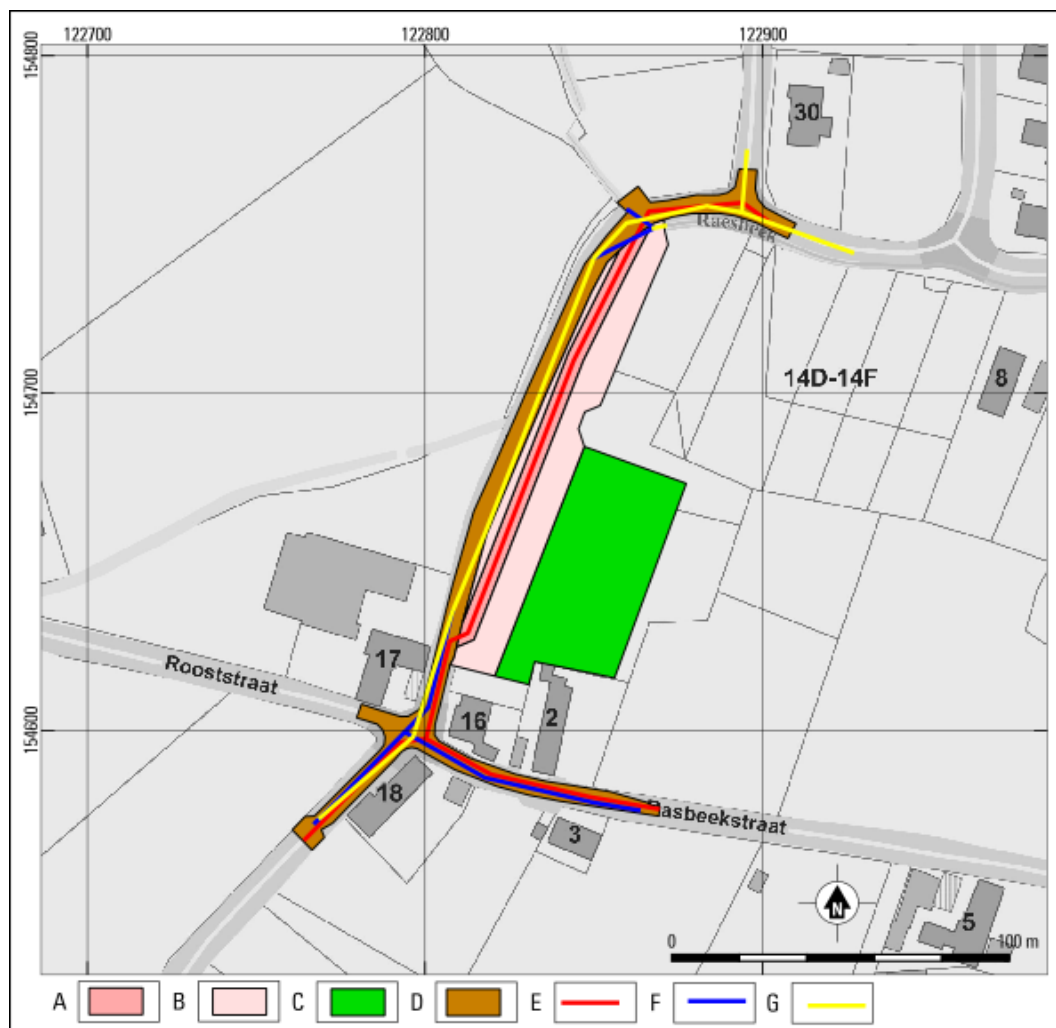
¹ Beukelaar-van Gulik *et. al.* 2018.

² Groenhuijzen 2018.

2 Aanleiding van het onderzoek

Binnen het plangebied zal een gescheiden rioolstelsel worden aangelegd. Dit bestaat uit een droogweerafvoer (DWA) en een regenwaterafvoer(RWA). Hierbij wordt het vuilwater apart van het hemelwater opgevangen en afgevoerd. Voor het grootste gedeelte zullen de leidingen ter hoogte van de huidige weg komen te liggen. Ter hoogte van de Manhovestraat wordt de DWA in de weilanden aan de oostzijde van de weg aangelegd in een opensleuf. Zowel de weg als een deel van het weiland zullen als werkterrein gebruikt worden. Nadien zal de weg weer hersteld worden. De details over de aanleg van de geplande rioolbuizen is terug te vinden in bijlage 2 van de reeds bekrachtigde archeologienota. Daarnaast zijn de richtlijnen opgenomen in bijlage 3 van de reeds bekrachtigde archeologienota.

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



Afb. 2. Aanduiding van de werkzaamheden op de GRB-kaart (A: open sleuf, B: werkterrein DWA, C: terrein voor grondverbetering, D: wegeniswerken, E: DWA, F: RWA en G: bestaande riolering).

3 Gemotiveerd advies over het al dan niet nemen van maatregelen

3.1 Volledigheid van het onderzoek

Het vooronderzoek heeft tot dusver bestaan uit een bureauonderzoek, landschappelijk booronderzoek, verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend booronderzoek, proefputtenonderzoek en proefsleuven onderzoek. Op basis van dit onderzoek kon met voldoende zekerheid worden vastgesteld dat er binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is en kunnen adequate maatregelen voor de omgang met deze vindplaats worden opgesteld.

3.2 De aan- of afwezigheid van een vindplaats

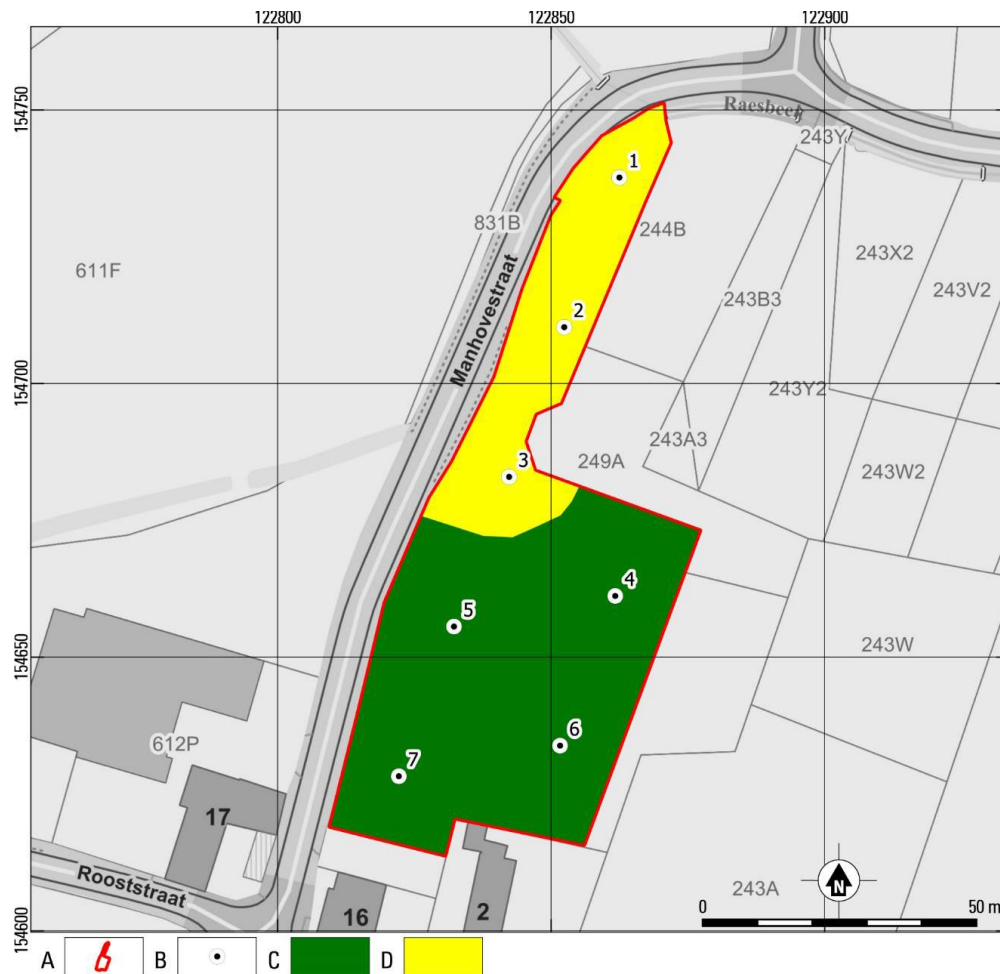
In deze paragraaf zullen de resultaten van het vooronderzoek worden besproken. Dit omvat zowel de resultaten van het reeds eerder uitgevoerde bureauonderzoek, als de onderzoeken die tot de huidige nota behoren. Voor een uitvoeriger beschrijven wordt verwezen naar het verslag in de nota.

Resultaten van het bureauonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek is er sprake van een archeologische verwachting voor alle periodes, met een hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de landschapsgenese van het plangebied, de daarmee samenhangende bewoningsgeschiedenis en de aanblik van het plangebied op geraadpleegd historisch kaartmateriaal. Om de bodemintactheid te toetsen werd een landschappelijk booronderzoek geadviseerd.

Resultaten van het landschappelijk booronderzoek

Het landschappelijk booronderzoek wees aan dat op een gedeelte van het terrein onder het colluvium een B-horizont aanwezig is. In het zuiden zou een intacte bodemopbouw bewaard zijn gebleven. Omdat in het zuiden de bodemopbouw intact is gebleven en er dus een potentie is voor resten uit de steentijd, werd een verkennend booronderzoek aangeraden om de potentie op steentijd artefacten vast te stellen.



Afb. 3. Advieskaart op basis van de landschappelijke boringen (bron: Groenhuijzen 2018)
A: Onderzoeksgebied, B: boorpunten, C: Vervolgonderzoek in de vorm van archeologische boringen gevolgd door proefsleuven, D: vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven

Resultaten van het verkennend booronderzoek

Het verkennend booronderzoek uitgevoerd door het Vlaams Erfgoed Centrum bevestigde het landschappelijk booronderzoek. Er werden in drie boringen in het zuiden van het plangebied vuurstenen chips uit de steentijd aangetroffen. Om de mogelijke vuursteensite te begrenzen en een zicht te krijgen op de aard, diepteligging en conserveringstoestand van de archeologische resten werd een waarderend booronderzoek aangeraden. Er werden ook enkele scherven uit de prehistorie en de Middeleeuwen aangetroffen.



Afb. 4. Advieskaart voor waarderend archeologisch booronderzoek.

Resultaten van het waarderend booronderzoek

Het waarderend booronderzoek gebeurde in twee fases. Tijdens fase 1 kon de vindplaats nog niet afgebakend worden, hiervoor moesten enkele bijkomende boringen worden geplaatst.

Tijdens de tweede fase – die gelijktijdig is uitgevoerd met het proefputtenonderzoek (zie onder) – bleek de bodem minder intact dan het eerder booronderzoek deed vermoeden. Zo lijkt de onderzijde van de A-horizont en de E-horizont eerder een pakket colluvium met mogelijk onderaan nog een zeer dun restant van de E-horizont te zijn. De aanwezigheid van bewerkte vuursteen in natuurlijke bodemlagen toont echter aan dat de vuursteen relatief intact is gebleven. De sites zijn hierdoor begrenst in horizontale zin. Doormiddel van het proefputten werd vastgesteld waar de site zich verticaal in de bodem bevind (zie onder).



Afb. 5. Resultaten verkennend en waarderend booronderzoek (fase 1) bij elkaar.

Resultaten van het proefputtenonderzoek

Tijdens het proefputtenonderzoek werd duidelijk dat de onderzijde van de A-horizont en ook de onderliggende beigegrijze tot beigegele laag een rommelig geheel vormen, welke overduidelijk geen E-horizont blijkt te zijn, met uitzondering wellicht van de 'schone' onderste centimeters. De gelijktijdige uitvoering van het waarderend booronderzoek (fase 2) en het proefputtenonderzoek maakte het mogelijk het profiel van de putten te vergelijken met de waarnemingen in de boringen. Hierdoor kon ook voor het eerder booronderzoek vastgesteld worden dat de E-horizont foutief als zodanig is geïnterpreteerd, maar eigenlijk colluvium is (al de lithische artefacten die bij het verkennend en fase 1 van het waarderend booronderzoek aangeduid zijn als komend uit de E-horizont, zijn dus eigenlijk afkomstig uit colluvium).

In totaal werden er over drie proefputten 47 artefacten aangetroffen bestaande uit chips en potlids. Door het lage aantal artefacten wordt verwacht dat het gaat om een low density sites die vrij goed bewaard zijn. De artefacten komen voor in zowel de A- horizont als het colluvium maar ook in de natuurlijke B-horizont

Tot slot, kan gezegd worden dat door het gebrek aan gidsartefacten het niet mogelijk om het assemblage nader te dateren dan tussen het Laat-Paleolithicum en het Neolithicum.



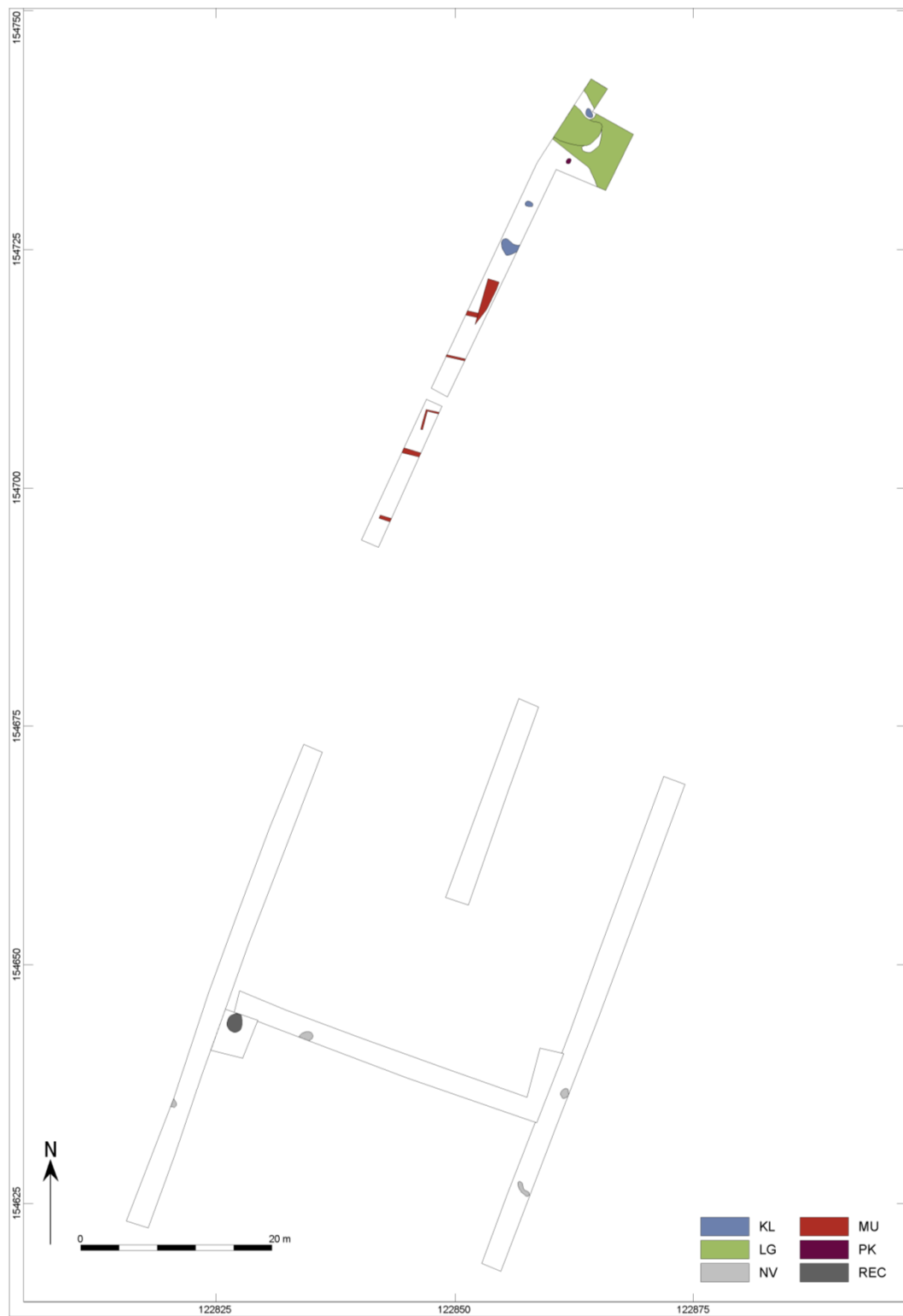
Afb. 6. Afbakening van zones ter behoud in situ en aangepast plan van het proefsleuvenonderzoek.

Resultaten van het proefsleuvenonderzoek

Omdat er nog steeds een potentieel was op het aantreffen van sporensites werd na de afbakening van de vuursteensites overgegaan tot een proefsleuvenonderzoek buiten deze zones. Dit onderzoek bevestigde grotendeels de bodemopbouw vastgesteld tijdens de vorige fases en kon bijkomend de vroegere loop van de Raasbeek vaststellen. Bij dit onderzoek werden sporen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd aangetroffen in het noorden van het plangebied. Het gaat om een huisplattegrond in steenbouw uit de Nieuwe Tijd gefundeerd in het colluvium en enkele Middeleeuwse kuilen en vondsten in een opgevlude beek in de Bt-horizont.



Afb. 7. Zicht op een muuruitbraak in werkput 1.



Afb. 8. Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek.

3.3 Impact van de geplande werken

Tijdens het onderzoek werd duidelijk dat er drie archeologische sites aanwezig zijn op het plangebied.

Er werden twee vuursteensites afgebakend dankzij de verschillende booronderzoeken en de proefputten. Deze bevinden zich in de zuidelijke helft van het plangebied waar de bodemopbouw grotendeels intact is gebleven. Het gaat om low-density sites die verspreid door de A-horizont, het colluvium (met mogelijk restant E-horizont) en de B horizont voorkomen. De sites meten respectievelijk 15 bij 20 meter en 5 bij 10 meter.

De bedreiging van de vindplaats bestaat in eerste instantie uit compactie van de ondergrond, door de opslag van gronden en materieel, waardoor de structuur van de bodem mogelijk verbeterd dient te worden door middel van diepploegen. Hoewel de kans op compactie laag wordt ingeschat door de initiatiefnemer, gezien de dicht- en hardheid van de ondergrond, mag dit risico niet uitgesloten worden.

De derde vindplaats is een meerperioden site in het noorden van het plangebied aangesneden tijdens het proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek bevestigde grotendeels de bodemopbouw vastgesteld tijdens de vorige fases en kon bijkomend de vroegere loop van de Raasbeek vaststellen. Bij dit onderzoek werden sporen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd aangetroffen in het noorden van het plangebied. Het gaat om een huisplattegrond in steenbouw uit de Nieuwe Tijd gefundeerd in het colluvium en enkele Middeleeuwse kuilen en vondsten in een opgevulde beek in de Bt-horizont.

Deze vindplaats wordt direct bedreigd door de rioleringswerken die hier gepland zijn.

3.4 Waardering van de archeologische site

Daar er in de lithische artefactenclusters geen gidsartefacten van een specifieke periode aangetroffen zijn is het niet mogelijk om de vuurstenen artefacten nader te dateren dan Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum. Artefactensites uit deze perioden bezitten vanwege hun schaarste een hoog kennispotentieel.

De huisplattegrond in steenbouw uit de Nieuwe Tijd en de enkele Middeleeuwse kuilen en vondsten uit het noordelijk deel van het onderzoeksgebied zijn minder schaars, maar onderzoek ervan kan desondanks tot enige kennisvermeerdering leiden.

3.5 Bepaling van de maatregelen

Gezien de aangetroffen sporen en structuren heeft het plangebied potentieel op kennisvermeerdering. Het Vlaams Erfgoed Centrum heeft daarom in een eerdere versie van de bijbehorende nota geadviseerd om een zone van circa 1.000 m² te selecteren voor verder vlakdekkend onderzoek (afb.38). Deze zone voor opgraving situeert zich in de noordelijke helft van het huidige plangebied. Voor het zuidelijk deel, waar de lithische artefactenclusters zijn gelegen, werden behoud in situ maatregelen voorgeschreven, zoals aangegeven in paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** van de nota.



Afb. 9. Afbakening van het gebied met een sporensite met kennispotentieel, waarvoor in eerste instantie vervolgonderzoek werd geadviseerd. De initiatiefnemer heeft echter besloten behoud in situ maatregelen te treffen.

Van deze eerdere versie van de archeologienota werd geen akte genomen, omdat ondermeer de afbakening van de advieszones voor in situ behoud niet afdoende is gemotiveerd, doordat het waarderend onderzoek zich enkel heeft gefocust op de artefactclusters. De negatieve verkennende archeologische boringen tussen de concentraties dienen ook gewaardeerd te worden.

Deze overwegingen met betrekking tot de representativiteit van een 10 x12 m grid zijn uiteen gezet in de richtlijn voor het prospecteren naar steentijd artefactensites, die het Agentschap Onroerend Erfgoed heeft gepubliceerd na bekrachtiging van het gevolgde Programma van Maatregelen en uitvoering van het verkennend booronderzoek. Binnen het onderzoeksgebied is daarom de onderzoeksstrategie toegepast zoals geformuleerd en bekrachtigd in het Programma van Maatregelen. Hierin wordt gesteld dat het waarderend archeologisch booronderzoek enkel van toepassing is indien steentijd artefacten aangetroffen worden tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek en alleen rondom die boringen waar de vuurstenen objecten zijn aangetroffen.³

³ Beukelaar-Van Gulik, Jansen & Groenhuijzen 2018, 10.

Naar aanleiding van de aanvullende eis voor waarderend onderzoek naar de negatieve verkennende boringen heeft de initiatiefnemer besloten de geplande werken aan te passen , door met rijplaten te werken ter hoogte van de werkzone voor het riooltracé en terrein voor grondverbetering een ophoging te voorzien van 50cm bovenop de teelaarde.

Met de planaanpassingen worden de mogelijke beperkingen van de bekrachtigde en toegepaste onderzoeksstrategie voor vaststellen van de spreidingen van artefactenclusters ondervangen, daar eventueel gemiste clusters alsnog in situ behouden blijven. De aanpassing van de geplande werken heeft namelijk als voordeel dat een ruimere zone rond de vastgestelde lithische artefactconcentraties wordt veilig gesteld dan bij de eerder voorgestelde behoud *in situ* maatregelen (zie paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** van de nota).

Wel zullen de aangepaste werken ter hoogte van de uitgraving van de rioleringssleuf een impact hebben op de sporensite. Een archeologische opgraving van een dergelijk smal tracé zal echter niet tot nuttige kenniswinst leiden en deze zone kan daarom vrijgesteld worden van verder archeologisch onderzoek.

Doordat met de planaanpassing alsnog een deel van de vindplaats verstoord zal worden – ook al is dit een dermate klein gebied dat onderzoek niet tot nuttige kenniswinst zal leiden – is het niet een behoud *in situ* maatregel in strikte zin. De initiatiefnemer heeft echter aangegeven dat de planaanpassing rechtmatig is binnen de reeds afgegeven vergunning. Er is daarom voor gekozen om de planaanpassing op te nemen in een Programma van Maatregelen voor behoud in situ, zodat aanvullende eisen aan de werken vastgelegd kunnen worden en de meest optimale werkwijze bekomen kan worden voor het veilig stellen van de archeologische waarden.

Ondanks het advies tot vrijgeven van het terrein buiten de zone voor behoud in situ, blijven de bepalingen voor het melden van toevalsvondsten van kracht, conform artikel 5.4.1 van het Onroerendergoeddecreet. De civieltechnisch uitvoerder is verplicht eventuele toevalsvondsten binnen drie dagen na ontdekking te melden bij Onroerend Erfgoed.

4 Programma van maatregelen voor een behoud *in situ*

4.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen nota:	Verkennd booronderzoek Waarderend booronderzoek Proefputten onderzoek Proefsleuvenonderzoek
Aanleiding:	Riolerings- wegeniswerken
Locatie:	Manhovestraat, Raasbeekstraat
Plaats:	Herne
Gemeente:	Herne
Provincie:	Vlaams-Brabant
Kadastrale gegevens:	Herne, 3 ^{de} afdeling Sint-Pieters-Kapelle, sectie D, perceelnummers: 251D
Diepte bodemverstoring	30-40 cm -mv
Oppervlakte plangebied	350m ²
Aanleiding:	Rioleringswerken
Erkend archeoloog	B. weekers-Hendrikx (OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)
Maatschappelijke zetel	Vlaams erfgoed Centrum Liesdonk 5 2440 Geel

4.2 Resultaten van het vooronderzoek

Reeds uitgevoerde onderzoeksfases:	Projectcodes:
Bureauonderzoek	2018G161 ID8185
Landschappelijk booronderzoek	2018I215
Verkennd booronderzoek	2018j210
Waarderend booronderzoek	2019B297
Waarderend booronderzoek deel 2	2019I300
Proefputtenonderzoek	2019I301
Proefsleuvenonderzoek	2019I307

Zie voor de resultaten van de verschillende vooronderzoeken hoofdstuk 3.2.

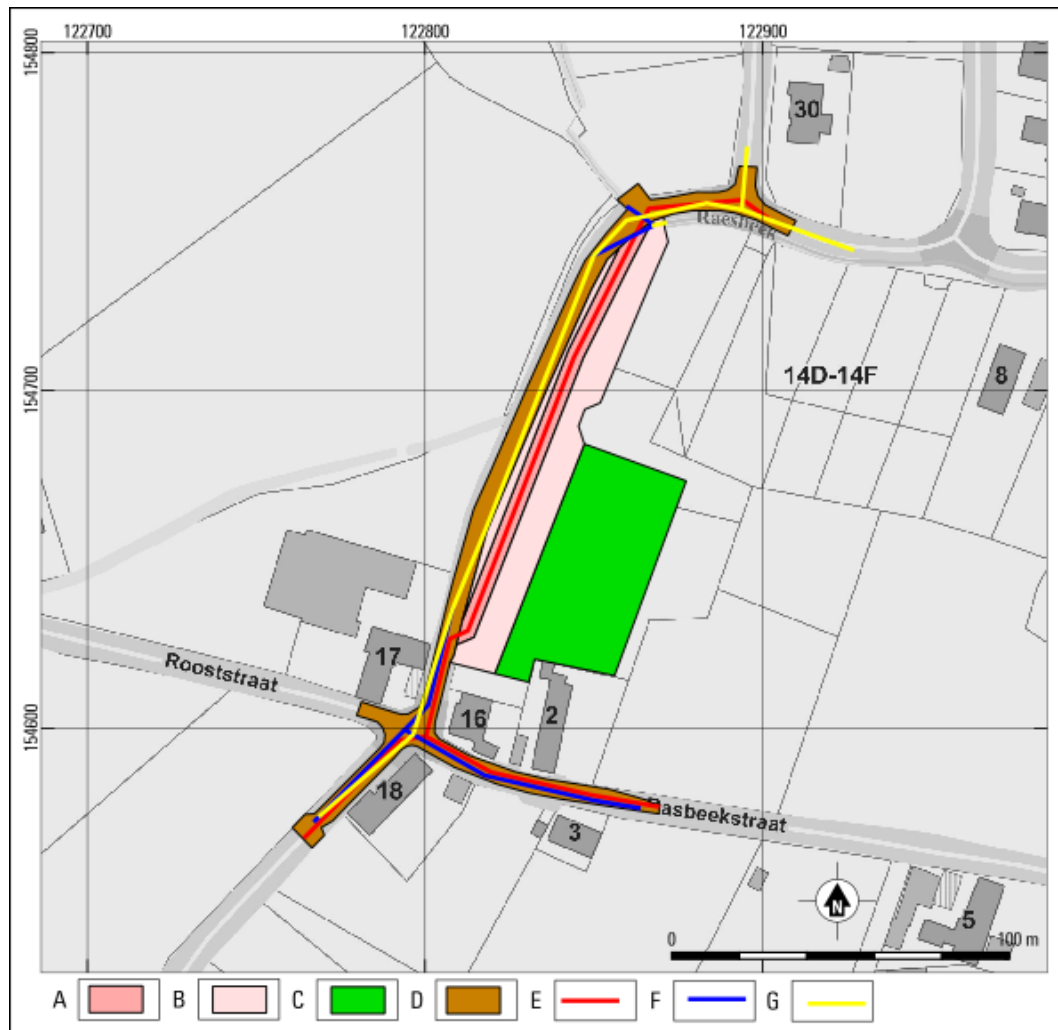
4.3 Afbakening van de locatie behoud *in situ*

De locatie waarop de planaanpassingen van toepassing zijn, betreffen het terrein voor grondverbetering en naastgelegen werkterrein voor de geplande DWA-leiding (afb. 10, B & C).

De resultaten van het verkennd booronderzoek hebben aangetoond dat er binnen het terrein voor grondverbetering een vindplaats aanwezig is die bestaat uit minstens twee lithische artefactconcentraties, welke nog intact aanwezig zijn vanaf de Bt-horizont.

Ter hoogte van het werkterrein voor de leiding is een sporensite uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd aangetroffen in het noorden van het plangebied. Het gaat om een huisplattegrond in steenbouw uit de Nieuwe Tijd gefundeerd in het colluvium en enkele Middeleeuwse kuilen en vondsten in een opgevulde beek in de Bt-horizont.

Door de aanpassing van de geplande werken zullen deze enkel nog ter hoogte van de geplande uitgraving van de rioleringsleuf (afb. 10, E) een impact hebben op de vindplaats. Een archeologische opgraving van een dergelijk smal tracé zal echter niet tot nuttige kenniswinst leiden en deze zone kan daarom vrijgesteld worden van verder archeologisch onderzoek.



Afb. 10. Aanduiding van de werkzaamheden op de GRB-kaart (A: open sleuf, B: werkterrein DWA, C: terrein voor grondverbetering, D: wegeniswerken, E: DWA, F: RWA en G: bestaande riolering).

4.4 Strategie tot behoud *in situ*

In overleg met G. Verbeelen van het Agentschap Onroerend Erfgoed werd bepaald dat een vuursteenspreiding binnen een terrein voor grondverbetering adequaat *in situ* behouden kan blijven, indien het terrein opgehoogd zal worden.⁴ De geplande werkzaamheden zijn daarom aangepast en er wordt een ophoging van het terrein voorzien van 50cm bovenop de teelaarde. Ter hoogte van de werkzone van het riooltracé zal met rijplaten gewerkt worden om compactie en verstoring hier tegen te gaan.

Door een ophoging te realiseren zal er dus een buffer van ca. 50 cm of meer worden gehanteerd tussen de top van de ophoging en de bouwvoor waarin de artefacten zich al bevinden.

⁴ Afspraak conform overleg locatie Aquafin te Herentals, 11-12-2019.

De initiatiefnemer heeft aangegeven dat de planaanpassing mogelijk is binnen de reeds afgegeven vergunning.

PRINCIPE OPHOGING



Afb. 11. Schematische weergave van de toe te passen behoud in situ maatregel ter hoogte van het terrein voor grondverbetering

4.5 Technische vereisten uitvoering

De zone voor het terrein van grondverbetering zal opgehoogd worden volgens het volgende principe:

- Bovenop het huidige maaiveld wordt een geotextiel gelegd
- Bovenop het geotextiel komt een laag zand van 30 cm
- Bovenop het zand komt een laag steenslag van 20 cm

Bij het aanbrengen van de verschillende pakketten dient rekening gehouden te worden met het risico van compactie. Om dit tot een minimum te beperken zal het terrein aangelegd worden vanaf de straatzijde en ter hoogte van het riooltracé zal met rijplaten gewerkt worden om compactie hier tegen te gaan. Voor het herstel van het terrein zal de grond niet dieper dan de bestaande teelaarde (bouwvoor) bewerkt worden.

Om de locaties van de ophoging te waarborgen zullen de coördinaten van de grenzen van de locatie die onverstoord moet blijven aangeleverd worden aan de civiel aannemer. Zijn verplichting is dan om deze coördinaten door een erkend landmeter uit te laten zetten met een maximale afwijking van 1 cm door middel van markeringen (piketten, sjalons of iets dergelijks). De zone dient op deze manier zichtbaar te worden gemaakt in het veld.

4.6 Fasering van de werken

De leiding zal in één keer worden aangelegd en zodoende is van een fasering geen sprake.

4.7 Competenties van de uitvoerders

Voor de start van de werken voor de ophoging dient een erkend landmeter aangesteld te worden om de begrenzingen van de te behouden vindplaats uit te zetten.

4.8 Risicofactoren

Wanneer bovenstaande methoden en competenties worden gebruikt en ingezet, dan zijn de risico's voor een behoud *in situ* tot een minimum beperkt.

Literatuur

- Beukelaar-van Gulik, S. Jansen en M. Groenhuijzen**, 2018: Herne – Manhovestraat, Rasbeekstraat: (23.217), Nota/Bureauonderzoek, VUHbs archeologie, Amsterdam. (Zuidnederlandse Archeologische Notities 602)
- Groenhuijzen, M.**, 2018: Herne – Manhovestraat, Rasbeekstraat: (23.217), Nota/Landschappelijk bodemonderzoek, VUHbs archeologie, Amsterdam. (Zuidnederlandse Archeologische notities 620)