

## **Herne, Patriot**

**Programma van Maatregelen**

**Auteur:**

J. Siemons

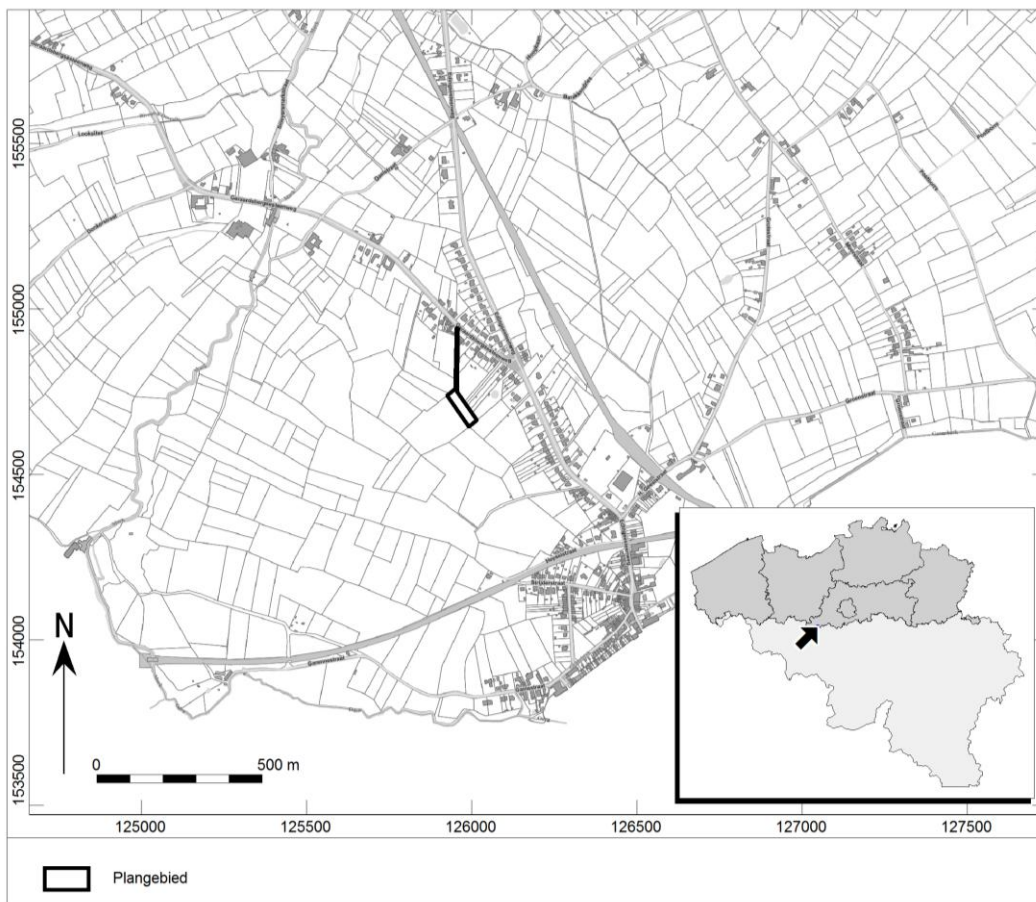
**Autorisatie:**

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

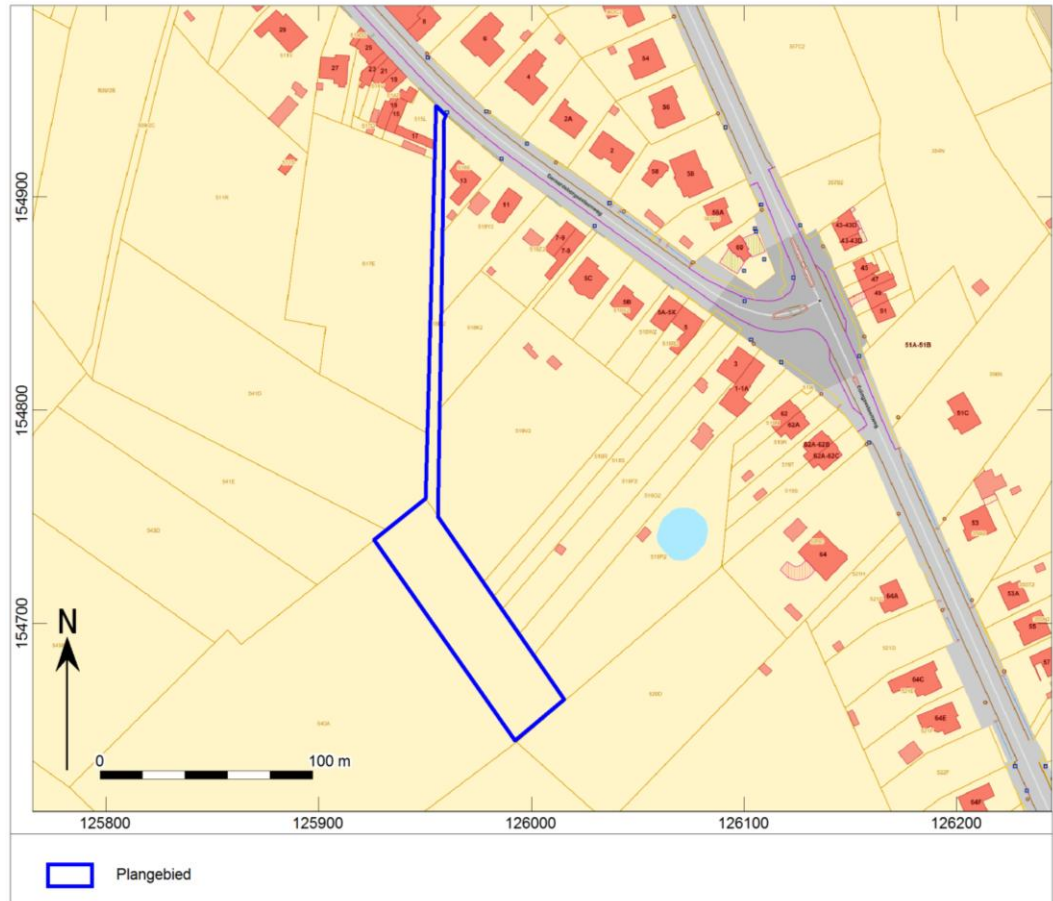
## 1 Inleiding

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in mei 2020 nota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie 'Patriot' te Herne (afb. 1 en 2). De nota bestaat uit een verkennend bodemonderzoek en een proefsleuven onderzoek (prospectie met ingreep in de bodem). Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aanleg van een erosiepoel, aarden dam en ondergrondse inbuizing om periodieke ernstige overlast bij hevige regenval tegen te gaan.

De nota volgt op een reeds bekrachtigde archeologienota, uitgevoerd door Vlaams Erfgoed Centrum in januari 2019.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.

## 2 Uitgevoerd vooronderzoek

### 2.1 Resultaten van het bureauonderzoek

Het bureauonderzoek stelde voor het plangebied een hoge verwachting op sites vanaf het Laat-Paleolithicum. Meldingen in de CAI zijn niet relevant voor dit gebied. Ook is geen duidelijk inzicht in de mate van versterking van de bodem door erosie of juist afdekking verkregen. Daarom werd er een landschappelijk booronderzoek geadviseerd. De losweg wordt vrijgegeven omdat de inbuizing een smalle strook van 1 meter breed betreft. Een dergelijk smalle strook zal bij archeologisch onderzoek nauwelijks enige kenniswinst kunnen opleveren.

### 2.2 Resultaten van het landschappelijk booronderzoek

Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd om inzicht te krijgen in de bodemopbouw. Hiertoe zijn er in een grid van 25 x 25 meter over het plangebied in totaal 5 boringen gezet. Op basis van het landschappelijk onderzoek bleek voornamelijk een al dan niet met colluvium afgedekte leembodem met textuur B-horizont aanwezig te zijn, waarbij bij 2 boringen eveneens de E-horizont nog aanwezig is.

Voor de opsporing van steentijdvindplaatsen werd een verkennend booronderzoek aanbevolen en een proefsleuvenonderzoek voor het opsporen van sporenniveaus vanaf het Neolithicum. Daarbij geldt de maximale versterkingsdiepte plus een dertig centimeter als ondergrens voor het archeologisch onderzoek. De aanwezigheid van baksteenspikkels in de colluviale afzettingen duidt op een Holocene ouderdom (op zijn vroegst Romeins). In het colluvium worden op grond daarvan geen steentijdvindplaatsen verwacht. Indien de dikte van het colluvium minder is dan de diepte van de voorgenomen versterking (plus de aangegeven buffer) worden de potentiële steentijd niveaus niet bedreigd, en is verkennend booronderzoek in dit deel

van het plangebied niet nodig geacht. Dit is het geval voor het zuidelijke gedeelte van het plangebied. Hier zal dus geen verder onderzoek naar Steentijdvindplaatsen moeten gebeuren. Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek wordt binnen het colluvium geen fasering onderscheiden.

### **2.3 Resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek**

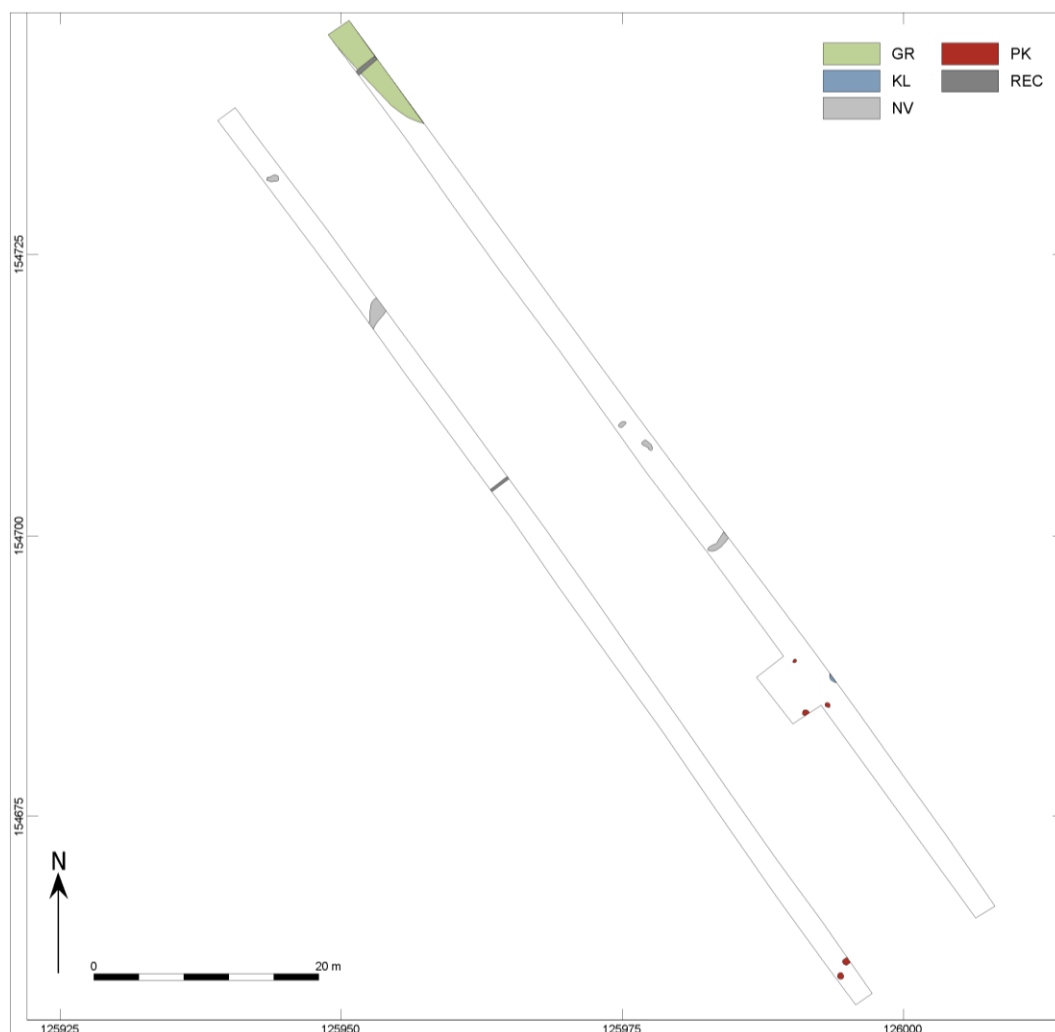
Het verkennend archeologisch onderzoek heeft als doel om door middel van een steekproefsgewijze bemonstering van de bodem door middel van grondboringen, de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen in een plangebied vast te stellen. Er werden 15 boringen op een boorgrid van 10x12m gezet. In twee residuen zijn fragmenten van vuursteen aangetroffen die in eerste instantie mogelijk kenmerken hadden van menselijke bewerking. Na nauwkeurige bestudering is echter geconcludeerd dat deze fragmenten een natuurlijke oorsprong hebben. Er werden geen indicatoren zijn voor de aanwezigheid van een steentijd artefactensite aangetroffen. Naast de twee natuurlijk vuurstenen zijn in de zeefresiduen houtskool, steenkool en steenkool slakken, baksteenfragmenten en vijf scherven van aardewerk uit de Nieuwste tijd aangetroffen. Deze overige indicatoren kunnen een aanwijzing zijn voor een sporensite, maar het kan niet worden uitgesloten dat zij als gevolg van bemesting (uit stallen en/of beerputten) op het land terecht zijn gekomen. Op grond daarvan vormen zij geen directe aanwijzing voor de aanwezigheid van een vindplaats. De verwachting op sporensites uit het Neolithicum of later blijft bestaan binnen het gehele onderzoeksgebied.

### **2.4 Resultaten van het proefsleuvenonderzoek**

Omdat er een potentieel aan archeologisch waardevolle contexten was, is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hierbij werden er twee sleuven uitgegraven om uitspraak te doen over de aanwezigheid van archeologische sporen. Tijdens dit onderzoek bleek dat het plangebied archeologisch relevante sporen bevatte. Het gaat om vijf paalkuilen en een kuil uit de Metaaltijden, deze sporen bevinden zich in het zuidelijk deel van het plangebied. De sporen in werkput 2 lijken tot een structuur te horen. Hier is dan ook kennispotentieel aanwezig.

Het noordelijk gedeelte van het plangebied bevatte slechts één spoor: een Nieuwe Tijds greppel. Doordat het parallel aan de perceelsgrens ligt, gaat het vermoedelijk om een perceelsgreppel en geen erfgreppel. De greppel behoort in ieder geval niet tot de bewoningssporen in het zuiden, aangezien er een verschil van datering is. Dergelijke perceelsgreppels hebben geen kennispotentieel.

Hierdoor is er potentieel voor kennisvermeerdering in de vorm van vervolgonderzoek in het zuidelijke gedeelte van het plangebied. Het Vlaams Erfgoed Centrum adviseert daarom een vlakdekkende opgraving van dit gedeelte van het plangebied. Echter kan met een plaanpassing de vindplaats in situ behouden worden. Hierdoor zal het advies voor behoud in situ gegeven worden. De methode staat beschreven in het hieronder opgenomen Programma van Maatregelen, hoofdstuk 3.



Afb. 3. Allesporenkaart van het proefsleuvenonderzoek.

## 2.5 Geplande werken

Bij hevige regen is er zware modder- en wateroverlast ter hoogte van het kruispunt van de Geraardsbergsesteenweg en Edingensesteenweg. De modder is afkomstig van een grote hoger gelegen akker. Het afstromend sedimentrijk water stroomt via de akker naar de tuinen en zo verder naar de woningen 62A tot 64 aan de Edingsesteenweg. Een deel van het sedimentrijk water komt via de losweg tussen Geraardsbergsesteenweg 13 en 17 in de riolering terecht. Daartoe werd reeds een dwarsrooster gelegd over de breedte van de losweg, maar dit kan bij hevige regenval de grote toestroom niet aan, waardoor het sediment op straat komt.

De geplande werken om een eind te maken aan de overlast bestaan uit het aanleggen van een aarden dam op de rand van de akker met erachter een te graven erosiepoel. Daardoor kan er stroomopwaarts sedimentrijk water gebufferd worden in een poel (afb. 4).

Bij de uitvoering van de werken wordt de bovenste 30 cm van de bodem (teelaarde) afgegraven en opzij gehouden om de aarden dam en de erosiepoel mee af te dekken. Uitvoering van de grondwerken en inzaaien van gras zal in de meest gunstige weersomstandigheden gebeuren.

De U-vormige aarden dam (950m<sup>2</sup>) is maximaal 0,8 m hoger dan het bestaande reliëf en sluit aan beide zijden aan op het maaiveld. De dam wordt met de lange zijde aangelegd tegen de noordelijke rand van perceel 540A. Op de kruin heeft de dam een breedte van 3m zodat die gemakkelijk berijdbaar is om te maaien. De taluds van het aardwerk hebben een helling 8/4. Er is een op- en afrijstrook voorzien met helling

resp. 40/4 en 30/424/4, wat nodig is voor onderhoud van de erosiepoel.

Stroomopwaarts van de dam wordt een poel ( $1795\text{m}^2$ ) uitgegraven: het buffervolume ervan bedraagt  $900\text{m}^3$  en het maximale waterpeil in de poel is 0,8m. De bodem van de poel komt maximaal 0,6m beneden het huidige maaiveld te liggen en zal vlak zijn. De poel sluit via een zone met kleine helling 24/4 aan op een grasbufferstrook ( $655\text{m}^2$ ) van 6 m breed langs de akker.



#### LEGENDE

##### Inplantingsplan / grondplan

- aarden dam
- erosiepoel
- graszone
- schanskorven
- dolomietverharding met toevoeging van cement

##### Terreinprofielen

- ophoging
- uitgraving

Afb. 4. Aarden wal en erosiepoel. Het noorden ligt aan de linkerkant van de afbeelding.

## 2.6 Bepaling van de maatregelen

Op basis van het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van archeologische resten of sporen dan ook niet met zekerheid worden vastgesteld. Evenmin is duidelijk in hoeverre de bodem er nog intact is en of er sprake is van een mogelijke afdekking door colluvium. Teneinde beter inzicht te krijgen in de bodemopbouw en een eventueel (deels) intacte, archeologisch relevante laag werd ter plaatse van het plangebied dat in akker ligt een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. De losweg is daarbij buiten beschouwing gelaten omdat de inbuizing een smalle strook van 1 meter breed betreft, die bij archeologisch onderzoek nauwelijks enige kenniswinst kan opleveren.

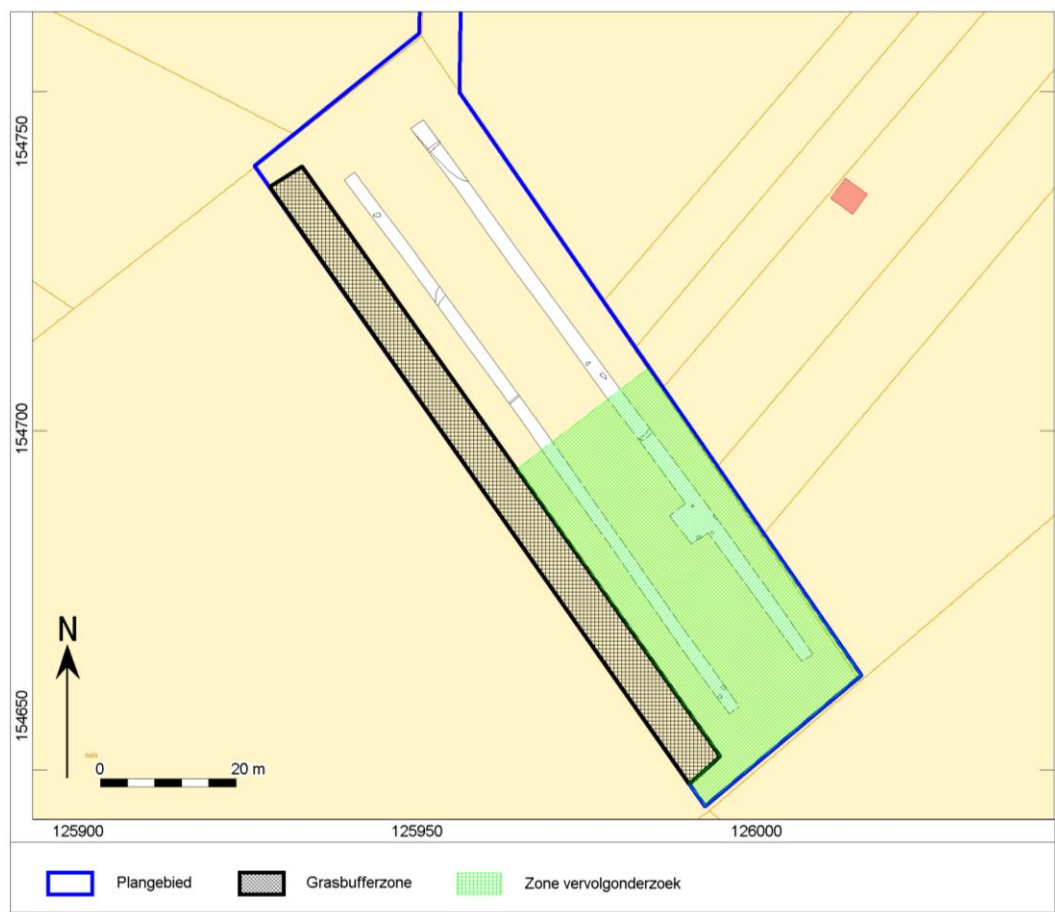
Bij het landschappelijk booronderzoek is voornamelijk een al dan niet met colluvium afgedekte leembodem met textuur B-horizont aangetroffen, waarbij bij 2 boringen eveneens de E-horizont nog aanwezig is. De diepte waarop deze intacte bodemhorizonten liggen varieert van 10 tot 150 centimeter diepte (56,02 en 57,98 meter TAW). Vanaf het niveau van de intacte bodemhorizonten kunnen vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Paleolithicum. Verder is in boring 1 een mogelijk spoor aanwezig uit de Nieuwe tijd. Voor de opsporing van steentijdvindplaatsen wordt een verkennend booronderzoek aanbevolen en een proefsleuvenonderzoek voor het opsporen van sporenniveaus vanaf het Neolithicum. Daarbij geldt de maximale voorgenomen verstoringsdiepte plus dertig centimeter als ondergrens voor het archeologisch onderzoek. De aanwezigheid van baksteenspikkels in de colluviale afzettingen duidt op een Holocene ouderdom (op zijn vroegst Romeins). In het colluvium worden op grond daarvan geen steentijdvindplaatsen verwacht. Indien de dikte van het colluvium meer is dan de diepte van de voorgenomen verstoring (plus de aangegeven buffer) worden de potentiële steentijd niveaus niet bedreigd, en is verkennend booronderzoek in dit deel van het plangebied niet nodig. Dit is het geval voor het oostelijke gedeelte van het plangebied. Hier zal geen verder onderzoek naar steentijdvindplaatsen geadviseerd worden.

Bij het verkennend booronderzoek werden geen aanwijzingen aangetroffen voor steentijdvindplaatsen. Daar er geen lithische artefacten zijn aangetroffen, kan de verwachting voor Steentijd artefactensites worden bijgesteld tot zeer laag. Ter hoogte van boorpunten 6 en 10 t/m 15 worden tevens vanwege het ontbreken van een E- en B-horizont geen voldoende bewaarde artefactensites meer verwacht. Aangezien onbekend in welke mate de bodem is afgetopt, blijft de mogelijkheid bestaan dat (diepere) sporen met kennispotentieel hier nog aanwezig zijn. De verwachting op sporensites uit het Neolithicum of later blijft daarmee bestaan binnen het gehele onderzoeksgebied. De grasbufferzone zal niet verder onderzocht worden tijdens het proefsleuvenonderzoek doordat de bodem hier niet verstoord wordt.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn sporen aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van Metaaltijden bewoning binnen het plangebied. Het Vlaams Erfgoed Centrum adviseert daarom een zone van circa 1330 m<sup>2</sup> te selecteren voor verder vlakdekkend onderzoek (afb. 5 en 6 groen gearceerde zone). De noordelijke zone zal niet mee opgenomen worden in het vlakdekkend onderzoek gezien het gebrek aan sporen in deze zone. Deze zone zal bijgevolg geen kenniswinst opleveren.

De initiatiefnemer heeft echter aangegeven dat een 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 Onroerenderfgoeddecreet. De civieltechnisch uitvoerder is verplicht eventuele toevalsvondsten binnen drie dagen na ontdekking te melden bij Onroerend Erfgoed.



Afb. 5. Zone voor vervolgonderzoek.





### 3 Programma van maatregelen voor een behoud *in situ*

#### 3.1 Administratieve gegevens

|                                                                             |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Uitgevoerde fasen binnen nota:                                              | Verkennd booronderzoek (OE code 2019E97)<br>Proefsleuven (OE code 2020A359)         |
| Aanleiding:                                                                 | Aanleg erosiepoel, met aarden dam en ondergrondse inbuizing.                        |
| Locatie:                                                                    | Geraardsbergsesteenweg, tussen huisnummers 13 en 17                                 |
| Plaats:                                                                     | Herne                                                                               |
| Gemeente:                                                                   | Herne                                                                               |
| Provincie:                                                                  | Vlaams-Brabant                                                                      |
| Kadastrale gegevens:                                                        | Herne, 3 <sup>de</sup> afdeling 'Sint-Pieters-Kapelle', sectie C, nr. 540A en 518M2 |
| Coördinaten ( <i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> (EPSG:31370)) | 125.964,6/ 154.644,6<br>126.015,4/ 154.709,1                                        |
| Diepte bodemverstoring                                                      | Max 30 cm-mv                                                                        |
| Oppervlakte plangebied                                                      | 1330 m <sup>2</sup>                                                                 |
| Erkend archeoloog                                                           | B. Weekers-Hendriks (OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)                                  |
| Maatschappelijke zetel                                                      | Vlaams Erfgoed Centrum<br>Liesdonk 5<br>2440 Geel                                   |

#### 3.2 Resultaten van het vooronderzoek

| Reeds uitgevoerde onderzoeksfases: | Projectcodes:   |
|------------------------------------|-----------------|
| Bureauonderzoek                    | 2019A71 ID11344 |
| Landschappelijk booronderzoek      | 2019D266        |
| Verkennd booronderzoek             | 2019E97         |
| Proefsleuvenonderzoek              | 2020A359        |

Zie voor de resultaten van de verschillende vooronderzoeken hoofdstuk 2.

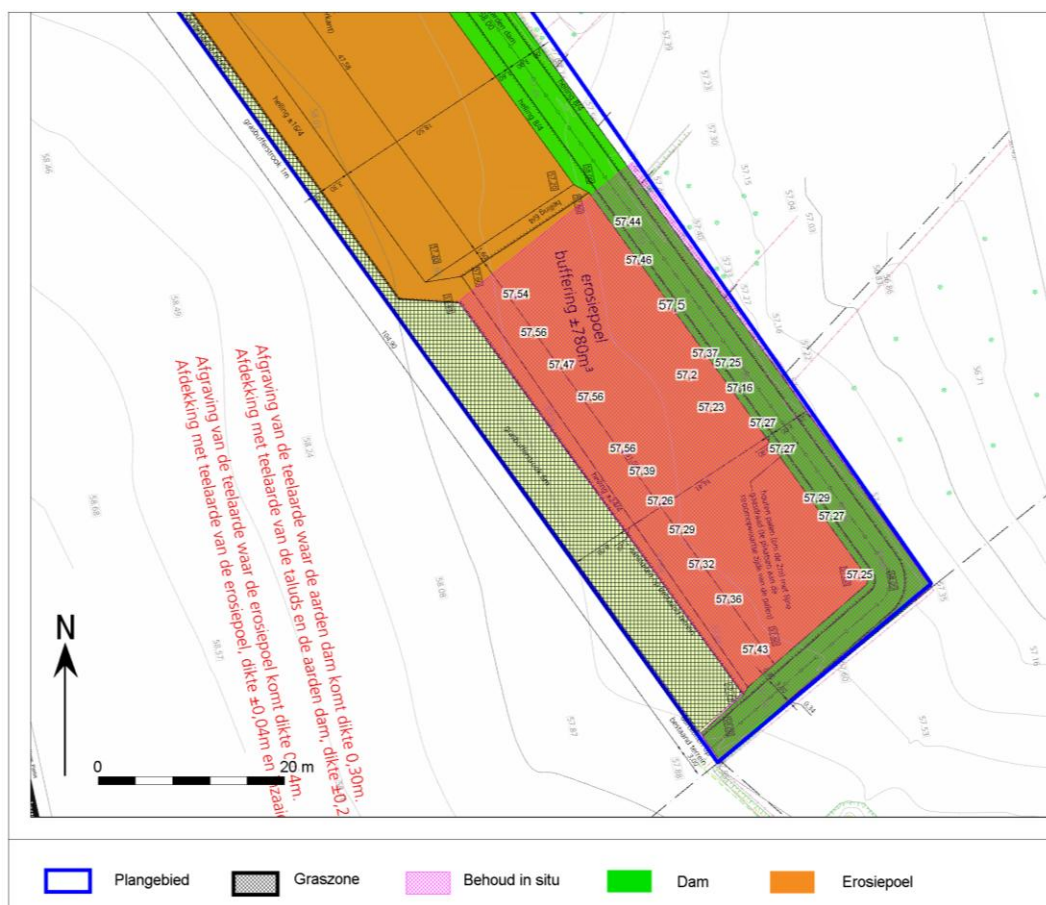
#### 3.3 Afbakening van de locatie behoud *in situ*

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek hebben aangetoond dat er binnen het terrein voor erosiebestrijding een Metaaltijden vindplaats aanwezig. De contour voor het behoud *in situ* gedeelte is getrokken op basis van de aanwezigheid van sporen: enkele paalkuilen waarvan één Metaaltijden handgevormd aardewerk bevatte en een kuil dat Late IJzertijd handgevormd versierd aardewerk bevatte. Hoewel een duidelijke structuur niet direct herkend is, is het niet uit te sluiten dat het hier gaat om een gedeelte van een Metaaltijden erf. Mogelijk zijn er nog structuren aanwezig die tijdens het proefsleuvenonderzoek niet zijn opgemerkt. Vanaf de sporencluster is 20 meter naar het noorden genomen als grens voor het nieuwe plangebied. Hier liggen ook de twee natuurlijke sporen die gecoupeerd zijn net buiten omdat hiervan vastgesteld is dat het niet om paalkuilen ging die bij de vindplaats kunnen horen. In het zuiden is de grens van het huidige plangebied genomen voor het nieuwe plangebied. Hiermee wordt de zone waar de bodem verstoord wordt en waarin de vindplaats afgebakend kan worden onderzocht.

De locatie waarop de planaanpassingen van toepassing zijn, betreft het zuidelijk deel van het plangebied van ca. 1330 m<sup>2</sup>. Door de aanpassing van de geplande werken zal het uitgraven van de erosiepoel gebeuren tot een maximale diepte van 57,6 m +TAW (afb. 7). Hierbij wordt een buffer van minimaal 50 cm dik voorzien ten opzichte van het archeologisch vlak (afb. 8).



Afb. 7. Nieuw plan voor de erosiebestrijding. Groen = dam, oranje = erosiepoel en geel = grasbufferstrook.



Afb. 8. Plan van de maximale dieptes voor de aanleg van de erosiepoel, gebaseerd op de vlakhoogtes van het archeologisch vlak + 50 cm.

### 3.4 Strategie tot behoud *in situ*

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

De planaanpassing houdt in dat de erosiepoel tot een maximale diepte van 57,6 m +TAW uitgegraven wordt. Hierdoor ligt er een buffer van 54-90 cm dik op het archeologisch niveau. Het archeologisch niveau ligt in het zuiden en zuidoosten dieper. De maximale dieptes voor het uitgraven van de erosiepoel zijn bepaald aan de hand van de vlakhoogtes van het archeologisch niveau + 50 cm. Doordat de erosiepoel in het zuiden minder diep uitgegraven kan worden is in het noorden de grasbufferstrook versmald zodat de erosiepoel toch nog 780 m<sup>2</sup> kan zijn in plaats van de oorspronkelijk 900 m<sup>2</sup>. Verder blijven de plannen ongewijzigd. In het noorden zal de erosiepoel tot een diepte 57,2 m +TAW uitgegraven worden waarbij er een helling aanwezig zal zijn naar het zuidelijke ondieper deel net buiten de zone voor behoud *in situ*. Voor de aarden dam zal de teelaarde maximaal 30 cm afgegraven worden, waarbij ook de buffer van 50 cm gerealiseerd kan worden doordat het archeologisch vlak hier iets dieper ligt. De grasbufferstrook zal ingezaaid worden met gras en zal geen verstoring van de bodem inhouden.

Door deze planaanpassingen zal er altijd een minimale buffer van 50 cm tussen het archeologisch vlak en de uitgravingwerken aanwezig zijn en zullen archeologische sporen *in situ* behouden blijven.

### 3.5 Technische vereisten uitvoering

Bij uitgraven van de erosiepoel en de aarden dam zal een kraan met GPS gebruikt moeten worden zodat de maximale dieptes, zoals op afbeelding 8, altijd gerespecteerd zullen worden. Mocht dit echter niet mogelijk zijn of is er een storing van de GPS die zorgt dat de nauwkeurigheid niet kan gegarandeerd kan worden, dan is de aannemer verplicht een geijkt (laser)waterpastoestel te gebruiken en een grondwerker aan te stellen die de machinist aanwijzingen geeft om de juiste diepte te handhaven.

Om de locatie van de zone voor behoud *in situ* te waarborgen zullen de coördinaten van de grenzen van de hoekpunten van de zone 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.

Deze eisen gelden eveneens bij eventuele nieuwe uitgravingen van de zone in de toekomst wanneer het bufferbekken bijvoorbeeld uitgebaggerd wordt.

### 3.6 Competenties van de uitvoerders

- Voor de start van de werken dient een erkend landmeter aangesteld te worden om de begrenzingen van de te behouden vindplaats uit te zetten. Indien deze in dienst is van de aannemer is dat uiteraard ook voldoende.
- De kraan met GPS dient bediend te worden door een machinist met ruime ervaring in het afgraven op GPS. Sowieso dient de machinist bekend te zijn met afgravingen waarbij tot een precieze TAW-waarde afgegraven dient te worden.

### 3.7 Risicofactoren

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