

Archeologienota

Maaseik, Gremelsloweg - Broekkempweg

Deel II: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Projectcode 2022D110

De wetgeving met betrekking tot archeologie omvat enerzijds het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en anderzijds het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 die voor archeologie in werking traden op 1 juni 2016 en latere wijzigingen. Niet uitvoeren van het programma van maatregelen wordt door de Gewestelijke Afdeling Inspectie en Handhaving Ruimtelijke Ordening en Onroerend Erfgoed beschouwd als een bouwmisdrijf en kan leiden tot sancties.

RANDVOORWAARDEN: het terrein is momenteel nog grotendeels bebouwd en verhard waardoor een degelijk archeologisch verkennend booronderzoek en een proefputten en/of proefsleuvenonderzoek niet kan uitgevoerd worden. Vooraleer een archeologisch onderzoek kan uitgevoerd moeten de bestaande panden afgebroken worden tot maaiveldniveau. Vloeren en verhardingen mogen uitgebroken worden tot op de funderingslagen. Die funderingslagen mogen echter niet verwijderd worden aangezien dat schade kan toebrengen aan mogelijke archeologische sporen.

Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek



verwijzing: VAN DE KONIJNENBURG, R., 2022, Maaseik, Gremelsloweg - Broekkempweg, archeologienota, HAAST-rapport 2022-18, Bree, D/2022/12654/18

Rik van de Konijnenburg, Grauwe Torenwal 6/00/1 - B-3960 Bree (BE) Mob. 0496 209 018
e-mail: rik.vandekonijnenburg@telenet.be

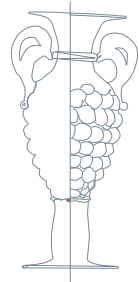
Foto's: HAAST – Rik vd Konijnenburg (tenzij anders vermeld)

Tekeningen: HAAST (tenzij anders vermeld)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

Wettelijk depot: D/2022/12654/18

Copyright reserved. No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without the permission from the publisher.



INHOUD

Programma van maatregelen uitgesteld vooronderzoek

1. Administratieve gegevens
2. Aanleiding van het vooronderzoek
3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem
4. Vraagstelling en Onderzoeksdoelen
5. Onderzoeksstrategie en -methode
6. Onderzoekstechnieken
7. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk
8. Lijst met afbeeldingen
9. Bibliografie

Programma van maatregelen uitgesteld vooronderzoek

1. Administratieve gegevens

Projectcode	2022D110
Actoren	Rik van de Konijnenburg, OE/ERK/Archeoloog/2015/00041
Provincie	Limburg
Gemeente	Maaseik
Deelgemeente	Maaseik
Site	Gremelsloweg – Broekkempweg
Kadastrale gegevens	Maaseik, afd 1, sectie A, perceel 1845b
Oppervlakte onderzoeksgebied	opp: 9025,85 m ²
Kadastraal percelenplan	Fig. 2
Topografische kaart	Fig. 3
Relevante termen thesauri OE	bureauonderzoek

Bounding Box:

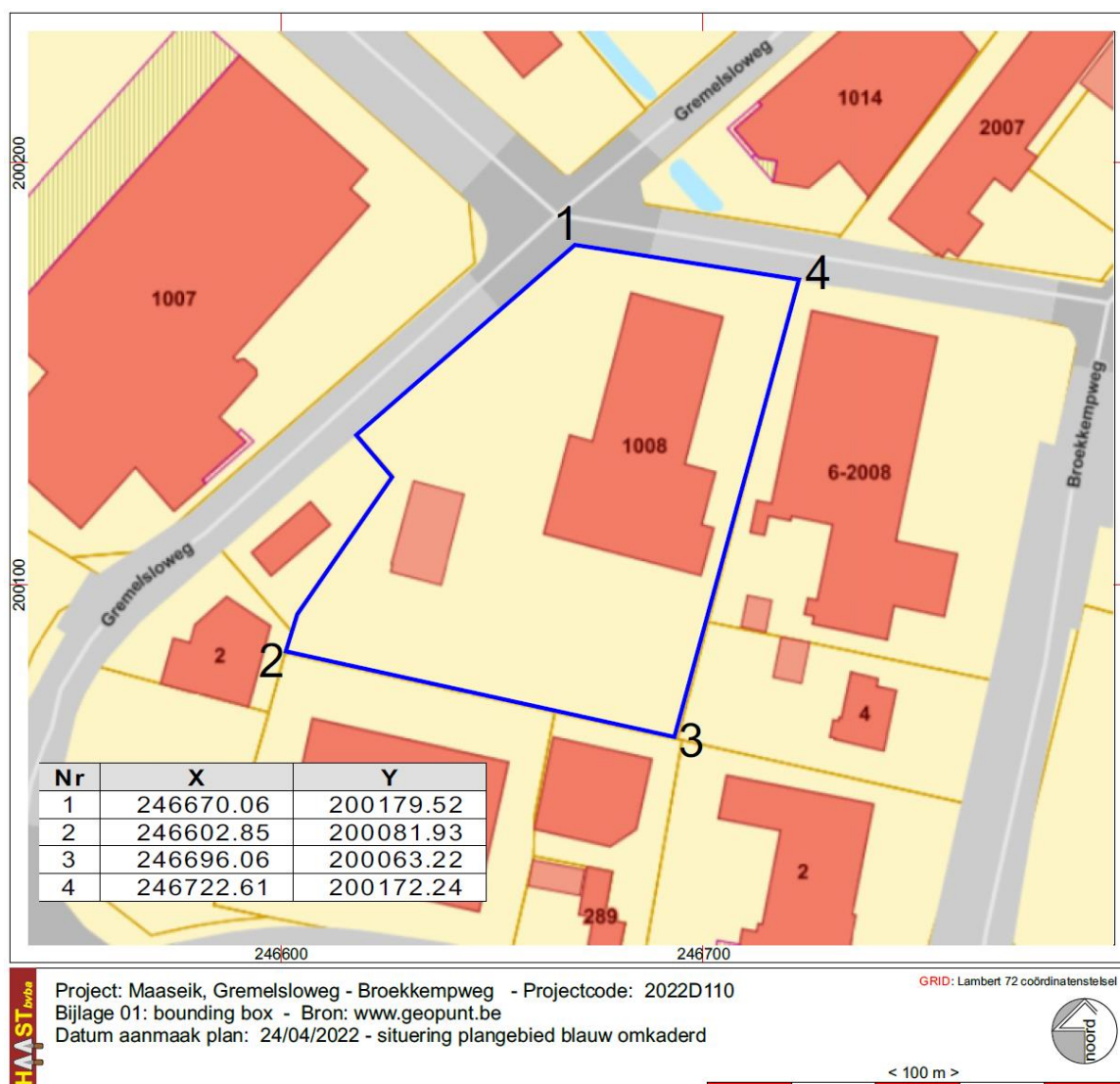


Fig. 1: Bounding Box

Kadastrale ligging: Maaseik, afd 1, sectie A, perceel 1845b

opp: 9025,85 m²

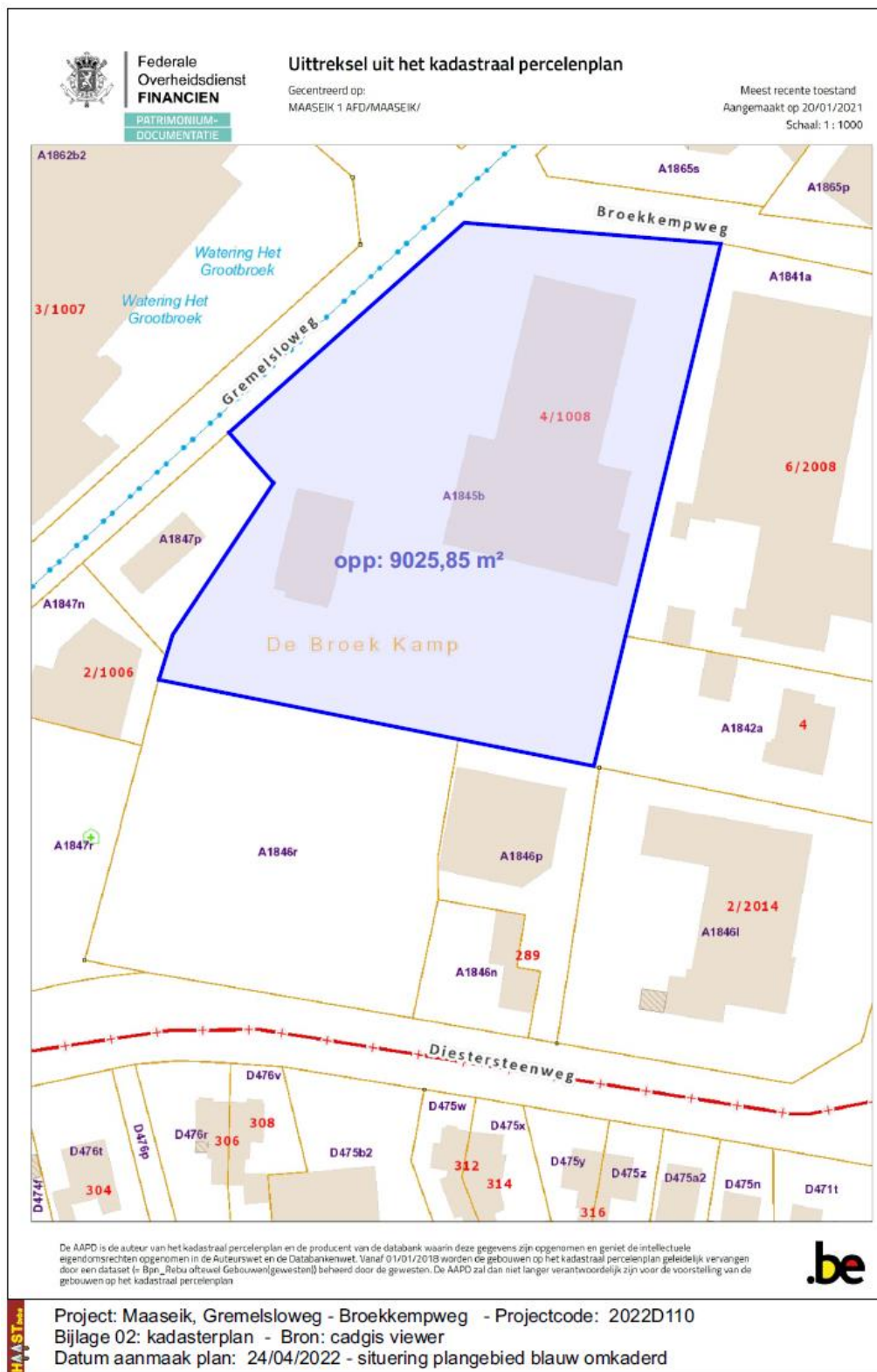


Fig. 2: Situering van het onderzoeksgebied op het kadasterplan, situatie 2022 (cadgis viewer grand public)

2. Aanleiding van het vooronderzoek¹

De werken omvatten:

De geplande werken bestaan uit twee fasen:

Fase 1: sloop

- sloop van de bestaande hal in de westelijke hoek van het terrein. Oppervlakte: 1708 m²
- sloop bestaande schuur, oppervlakte: 284 m²
- opbreken bestaande verharding, oppervlakte: ca 5000 m²

De bestaande hal is gefundeerd op zoelfunderingen van 1,5 x 1,5 m in oppervlakte. De diktes van de betonnen zolen en aanzetdieptes zijn onbekend. De funderingszolen zijn aangezet op stabiele, vorstvrije ondergrond. De exacte diepte is niet bekend, maar is minstens 1 m onder het bestaande maaiveld. Alle funderingszolen en uiteraard opstaande pijlers, wanden zullen afgebroken worden inclusief het bestaande afwateringssysteem waarvan de ligging onbekend is.

Ten oosten van het hoofdgebouw is een smal, rechthoekig lang kanaaltje van ca 2 m breed en 20 m lengte. Dat kanaaltje reikt tot 1 m onder het omliggende maaiveld.

In de zuidoosthoek van het terrein is er in het gewas een rechthoekige kuil zichtbaar met een oppervlakte van ca 20 m². Die kuil komt overeen met een gebouwtje zichtbaar op de luchtfoto uit 1988 en op het multidirectionale hill shade model 0,25m. Rondom de gebouwen is het terrein deels aangelegd met betonnen rijplaten en grindverhardingen. Aan de zuidzijde van het terrein is er een strook grasland. De ruimte rondom de gebouwen doet eveneens dienst als opslagplaats, voornamelijk het gedeelte aan de oostzijde van het hoofdgebouw.

Fase 2: nieuwbouw

De nieuwbouw wordt een hal waarin 9 KMO-units worden ondergebracht en een kantoorunit. De hal wordt gefundeerd op zoelfunderingen aan te zetten op voldoende stabiele, ongeroerde grond. De vloerplaten bestaan in opbouw van onder naar boven uit verdicht zand, a. 10 cm, PE folie, een gewapende betonplaat van 15 cm dikte, isolatiebeton van 16 cm dikte, een PE folie en dekvloer met afwerking met een dikte van 10 cm. De vloerplaat zal dus een totale dikte hebben van ca. 50 cm. De hal beslaat in totaal een bruto-oppervlakte van 4114,60 m². Rondom de hal wordt een rijweg aangelegd in beton op een fundering is grove steenslag, een laag fijne steenslag en afwerking in beton. De totale koffer van de rijweg zal minstens dik 50 cm zijn.

Aan de buitenzijde van de rijweg, verspreid over het terrein worden 24 parkeerplaatsen voor auto's voorzien. De parkeerplaatsen zullen aangelegd worden in waterdoorlatende verhardingen. De juiste keuze van materiaal dient nog bepaald, maar hoogstwaarschijnlijk zullen grasdallen gebruikt worden. Rondom, aan de grenzen van het terrein wordt een smalle strook groenvoorziening aangebracht. In de

¹ Plannen van de werken zijn opgenomen in het verslag van het bureauonderzoek en als bijlagen toegevoegd

zuidwestelijke hoek van het terrein wordt een infiltratiebekken aangelegd met een oppervlakte van 169 m² en een diepte van 1.40 m onder het maaiveld. In de noordoostelijke hoek van het terrein worden 4 putten geplaatst waarvan 1 regenwaterput met een capaciteit van 15.000 liter en 3 infiltratieputten elk met een capaciteit van 10.000 liter.

3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Gelet op de nabijheid van het projectgebied waarvoor initieel archeologienota 12550 werd aangemaakt, quasi aan de overzijde van de straat, kan dezelfde conclusie getrokken worden naar archeologisch potentieel en verwachting. Binnen het projectgebied en in de directe omgeving ervan, is er geen enkele directe indicatie voor aanwezigheid van archeologisch erfgoed/sporen. De ligging, in de vlakte van Bocholt op de overgang naar de Maasvallei en in de nabijheid van een natuurlijke waterloop, zij het aan de rand van de gradiëntzone, is de ligging zeer interessant voor jager-verzamelaars en landbouwgemeenschappen aangezien het projectgebied zich ook nog eens op een matig droge lemige zandbodem bevindt. Het grootste deel van het projectgebied is gekarteerd als een plaggenbodem. Dit kan betekenen dat de verwachting naar sites uit de steentijd dient bijgesteld naar matig aangezien dergelijke sites gemakkelijk onderhevig zijn aan verstoringen door het bewerken van het land. Ook het feit dat het gebied vooraleer landbouw zijn intrede deed meer dan waarschijnlijk een heidegebied was kan gezorgd hebben voor enige vorm van erosie door zandverstuivingen waardoor het in gebruik nemen als landbouwgebied een grote impact kan gehad hebben op eventuele sporen uit de steentijd. Wanneer precies het gebied in gebruik genomen is als landbouwgebied is onbekend. De aanwezigheid van Celtic Fields vlak in de buurt en – veel later – de aanwijzingen op de historische kaarten laten echter vermoeden dat het gebruik als akker zeer oud kan zijn, zeer vroeg in de tijd begonnen is.

De gekarteerde celtic fields wijzen op een menselijke aanwezigheid in de nabijheid van het plangebied in de metaaltijden. Wat andere perioden betreft, is de verwachting moeilijk op te stellen door een gebrek aan onderzoek. De nabijheid van een beek en de iets drogere lemig zandige opduikingen in een voor de rest matig droog tot vrij vochtig gebied zijn echter gunstige elementen voor gemengde akkerbouw-veeteelt gemeenschappen.

Wat betreft de Metaaltijden en de Romeinse Tijd is er, op basis van de archeologische vondsten in de omgeving van het projectgebied, een kans op het aantreffen van bodemsporen meer bepaald sporen van off-site fenomenen zoals spiekers of andere landbouwgerelateerde sporen. Gelijkaardige vondsten werden gedaan in Overpelt – Bleekveldstraat² en Meeuwen – Hoogstraat/Kruisstraat³ en heel recent

² VAN DE KONIJNENBURG, R. en DONDEYNE, S., (2012) Archeologische opgraving site: Overpelt - Ringlaan / Veldstraat / Bleekveldstraat: eindverslag, HAAST-rapport 2012-08, Bree

³ VAN DE KONIJNENBURG, R. en JANSSEN, J., 2017, Meeuwen-Gruitrode, Hoogstraat/Kruisstraat), Archeologienota na proefsleuvenonderzoek, HAAST-rapport 2017-34, Bree, D/2017/12654/34 (<https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/3824>)

nog werden - weliswaar zonder associaties met sporen – een 15-tal scherven handgevormd aardewerk aangetroffen op de site Kinrooi (Ophoven) Hogekamp⁴. Aangezien het terrein gekarteerd is als een plaggenbodem, een bodem opgebouwd door bemesting met heideplaggen, die op zich beschermend kunnen geweest zijn voor mogelijk aanwezige archeologische sporen, zijn sporen uit deze perioden niet volledig uit te sluiten.

Naar sporen uit de Late Middeleeuwen, Nieuwe Tijd en Nieuwste Tijd, 16^{de} – 19^{de} eeuw is de verwachting dan weer zeer laag aangezien de historische kaarten geen enkele indicatie opleverden van enige vorm van bebouwing op het terrein. De kern van het dorp ontwikkelde zich vooral ten zuiden van het projectgebied rondom de parochiekerk. Het gebied meer dan waarschijnlijk tot het landbouwareaal van één van de nabijgelegen boerderijen, het Boomeshof of het Haerenhof. Indien (post-)middeleeuwse scherven zouden aangetroffen worden, dan is het waarschijnlijk bemestingsafval uit één van deze twee boerderijen.

De bodem binnen het plangebied is reeds volledig geroerd door de bouw van de industriehallen, de aanleg van verhardingen in grind en beton, de aanleg van een kanaaltje, bouw en afbraak van kleine bijgebouwtjes. Bovendien staat vast dat aan de zuidgrens een talud aangelegd werd met grond afkomstig van het bouwrijp malen van het terrein. In welke mate dit het bodemarchief verstoord kan hebben is niet duidelijk te stellen op basis van het bureauonderzoek. Controleboringen konden niet uitgevoerd worden omwille van de hard aangereden grindverharding en de betonnen rijweg. Enkel in het meest zuidelijke deel van het terrein zouden boringen hebben kunnen gezet worden, maar dat kan, gelet precies op de verhardingen en bebouwing, niet als representatief beschouwd worden voor de huidige bodemgesteldheid binnen het volledige projectgebied.

Gelet op de topografische ligging van het terrein is het archeologisch potentieel matig en vooral gericht op (restanten) van sporensites, sporen van landbewerking met mogelijk enkele afvalkuilen en/of andere sporen die verband houden met de bewerking van het land, onder meer spiekers. Omdat de aanwezigheid van een archeologische site niet uitgesloten kan worden op basis van het bureauonderzoek wordt verder onderzoek aanbevolen doormiddel van een archeologisch traject waarbij de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek bepalend zijn voor het vervolgtraject; verkennend onderzoek naar mogelijke aanwezigheid van een artefactensite (steentijd) en /of een archeologisch proefsleuvenonderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van sporensites (metaaltijden en later).

Via dit programma van maatregelen wordt opgelegd eerst enkele landschappelijke proefputten aan te leggen op het betrokken perceel. Indien daaruit blijkt dat er nog archeologisch potentieel is binnen het projectgebied, ondanks de eerdere bodemingrepen, dan volgt ofwel eerst een archeologisch verkennend booronderzoek, ofwel, maar altijd uit te voeren, een archeologisch proefsleuvenonderzoek.

⁴ VAN DE KONIJNENBURG, R., JANSSEN, J., (2020), Kinrooi (Ophoven), Hogekamp , nota archeologie, Haast-rapport 2020-64, D/2020/12654/64 (URI: <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/16782>)

Verstoorde zones:

Heel het projectgebied kan, met uitzondering van het meest zuidelijke terreindeel, beschouwd worden als een matig tot mogelijk ernstig verstoord zone. De luchtfoto's uit 1988 en later tonen ten opzichte van de luchtfoto uit 1971 een grondig "herwerkt" terrein.



Fig. 3: Verstoorde zones binnen het projectgebied, transparant rood ingekleurd

ADVIES

Op basis van de gegevens uit dit bureauonderzoek kan niet met zekerheid gezegd worden dat het projectgebied effectief resultaten zal opleveren wat betreft archeologische kennisvermeerdering. Er zijn geen directe of indirecte aanwijzingen van vondsten in het projectgebied bovendien zijn er aanwijzingen dat het terrein mogelijk matig, mogelijk ernstig verstoord is door recente ingrepen ten behoeve van de bouw van industriële hallen en aanleg van verhardingen over ca. 80% van het projectgebied.

De meest aangewezen methode om het terrein op haar landschappelijke gaafheid en archeologische waarde te onderzoeken is in een eerste fase een landschappelijk proefputtenonderzoek waarbij vooral nagegaan dient te worden in welke mate de verschillende delen van het projectgebied verstoord zijn door eerdere ingrepen. Indien uit dat onderzoek blijkt dat er zones af te bakenen zijn waar archeologisch potentieel aanwezig is, dan volgt ofwel een verkennend archeologisch booronderzoek en/of een ingreep in de bodem door middel van ononderbroken 2 m brede parallelle proefsleuven. Die proefsleuven worden oostzuidoost – westnoordwest georiënteerd, ongeveer haaks op de vallei van de Weergraaf.

Aanvullend worden kijkvensters of volgvensters aangelegd indien sporen aangetroffen worden. De kijk- en/of volgvensters worden aangelegd om een beter inzicht te krijgen in de onderlinge samenhang van sporen, indien er aangetroffen worden, en om een duidelijke afbakening te kunnen maken voor een eventueel vervolgonderzoek indien toch waardevolle sporen zouden aangetroffen worden.

4. Vraagstelling en Onderzoeksdoelen

a. Doelstellingen van het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem

Doel van het landschappelijk proefputtenonderzoek is de gaafheid van de bodemgenese na te gaan en de mate waarin de bodem verstoord is. Doel van het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem (proefsleuvenonderzoek) is de detectie van sites met bodemsporen. Dit kunnen nederzettingssporen zijn, sporen van landgebruik voor landbouwdoeleinden (off-site fenomenen), grafvelden of andere mogelijke antropogene gebruiksdoeleinden van het terrein binnen het projectgebied.

b. Te beantwoorden onderzoeksvragen

Doel van het **landschappelijk proefputtenonderzoek** is de gaafheid van de bodemgenese na te gaan en de mate waarin de bodem verstoord is.

- *In welke mate is het terrein verstoord?*
- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?*
- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?*
- *Kunnen op basis van de vaststellingen gedaan tijdens het landschappelijk proefputtenonderzoek onverstoorde of weinig verstoorde zones waar mogelijk archeologisch potentieel is afgebakend worden?*
- *Op welke diepte dient tijdens het proefsleuven onderzoek het archeologisch vlak best aangelegd te worden?*
- *Is er een aard(bodem)kundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?*

Volgende onderzoeksvragen dienen bij de **verkennende en de waarderende archeologische boringen** in functie van steentijd artefactensites beantwoord te worden:

- *Zijn er mobiele (prehistorische) artefacten aanwezig? Zo ja, uit welke periode stammen deze?*
- *Is er sprake van concentraties met een hoge densiteit aan mobiele artefacten? Is het mogelijk deze af te bakenen?*
- *Met welke bodemhorizont(en) worden de mobiele artefacten geassocieerd?*
- *Is er sprake van de aanwezigheid van één of meerdere prehistorische sites? Zo ja, welke is de bewaringstoestand van deze sites?*
- *Kan worden uitgesloten dat er voor de periodes volgend op de prehistorie een archeologische site aanwezig is binnen het projectgebied?*

De onderzoeksvragen bij het waarderend archeologisch onderzoek zijn:

- *Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied?*
- *Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?*
- *Worden deze vindplaatsen bedreigd door de geplande werkzaamheden? Zijn er mogelijkheden tot behoud in situ of ex situ?*
- *Welk vervolgtraject blijkt noodzakelijk?*

Onderzoeksvragen bij het proefsleuvenonderzoek. Het doel van de proefsleuven is de detectie van sites met bodemsporen. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- *Zijn er sporen of structuren aanwezig?*
- *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?*
- *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?*
- *Komt het projectgebied in aanmerking voor een eventuele archeologische opgraving voorafgaand aan de werken? Wat is de verwachte sporendensiteit?*
- *Welke onderzoeksvragen en aandachtspunten kunnen geformuleerd worden na uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem in functie van een eventueel vervolgonderzoek?*

5. Onderzoeksstrategie en -methode

De geplande onderzoeksmethode: De meest aangewezen methode om het terrein op haar landschappelijke gaafheid en archeologische waarde te onderzoeken is in een eerste fase een landschappelijk proefputtenonderzoek waarbij vooral nagegaan dient te worden in welke mate de verschillende delen van het projectgebied verstoord zijn door eerdere ingrepen. Gelet op de mogelijk

zeer grindige ondergrond is een proefputtenonderzoek meer aangewezen dan een landschappelijk booronderzoek om te vermijden dat de boringen telkens stuiten in de grindige ondergrond. De proefputten zijn minimaal 1 m² groot en reiken tot tenminste 30 cm in de onverstoorde C-horizont.

Mogelijk vervolgtraject: Indien het landschappelijk proefputtenonderzoek aantoonst dat er binnen het plangebied een deels intacte bodemopbouw aanwezig is en er eventueel een mogelijkheid bestaat voor het aantreffen van intacte steentijdsites op locatie, dan dient dit potentieel verder onderzocht te worden door middel van een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van **verkennend archeologisch booronderzoek**. De uitvoerder bepaalt de uitvoeringswijze, handmatig of mechanisch. In beide gevallen dient voor de boringen een boorkop gebruikt te worden met een diameter van tenminste 10 cm. Op het voorstel van inplanting van de boorpunten (fig. 5) is rekening gehouden met de bestaande bebouwing. De boorpunten zijn ingetekend in een verspringend/geschrinkt grid van 12 x 10 m. In totaal zijn tenminste 44 boorpunten voorzien.

Indien uit dat onderzoek blijkt er enkel zones af te bakenen zijn waar archeologisch potentieel aanwezig is naar sporensites, dan volgt een ingreep in de bodem door middel van ononderbroken 2 m brede parallelle proefsleuven. De oriëntatie van de proefsleuven is oostzuidoost – westnoordwest, haaks op de vallei van de Weergraaf. Die oriëntatie is het meest aangewezen, ook om te voorkomen dat een proefsleuf volledig in de bebouwde en waarschijnlijk sterk verstoorde zone van de industriële hallen zou worden aangelegd. De sleuven worden doorgetrokken tot in de verstoorde zones, indien vastgesteld.

Aanvullend worden kijkvensters of volgvensters aangelegd indien sporen aangetroffen worden. De kijk- en/of volgvensters worden aangelegd om een beter inzicht te krijgen in de onderlinge samenhang van sporen, indien er aangetroffen worden, en om een duidelijke afbakening te kunnen maken voor een eventueel vervolgonderzoek indien toch waardevolle sporen zouden aangetroffen worden.

Het onderzoeksdoel van het landschappelijk bodemonderzoek is bereikt wanneer het landschappelijk proefputten onderzoek al dan niet zones kan afbakenen waar archeologische prospecties met ingreep in de bodem nog zin hebben en potentie heeft naar archeologisch erfgoed.

Het eventueel niet-uitvoeren van verder onderzoek is aan de orde als uit het landschappelijk proefputtenonderzoek blijkt dat het terrein dermate verstoord is dat er geen verwachting meer gesteld kan worden naar archeologische sporen.

6. Onderzoekstechnieken

De landschappelijke proefputten worden gespreid over de terreindelen aangelegd. Gelet op de spreiding van de mogelijke verstoringen worden 7 proefputten voorgesteld verspreid over het volledige projectgebied. De proefputten zijn minimaal 1 m² groot en reiken tot tenminste 30 cm in de

onverstoorde C-horizont. Enkel op die manier kan het terrein terdege onderzocht worden naar verstoringen en de mogelijke aan- of afwezigheid van een niveau met archeologisch potentieel.

Het resultaat van de landschappelijke proefputten is bepalend voor het vervolgtraject. Indien de verstoringen dermate groot zijn, dan is verder archeologisch onderzoek niet aangewezen.

Indien het landschappelijk proefputten onderzoek getuigt van een deels of volledig bewaarde bodemopbouw met kans op het aantreffen van archeologische sporen, dan zijn een verkennend archeologisch booronderzoek en/of een proefsleuvenonderzoek de volgende stappen in het archeologisch traject.

Mogelijk vervolgtraject:

Afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek door middel van landschappelijke proefputten, kan besloten worden tot het uitvoeren van verschillende onderzoeken. Het onderzoeksdoel voor dit uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem is om na te gaan wat het potentieel is van het plangebied voor de aanwezigheid en bewaring van vindplaatsen die op basis van het bureauonderzoek kunnen verwacht worden. Om dit te kunnen vaststellen is, na het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem een vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk. Uit welke stappen dit vooronderzoek met ingreep in de bodem zal bestaan, is afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek door middel van landschappelijke proefputten.

Afhankelijk van de resultaten van de landschappelijke proefputten kan een deel van het terrein uitgesloten worden van verder onderzoek, bijvoorbeeld indien blijkt dat bepaalde zones toch ernstig zouden verstoord zijn door recente vergravingen/grondbewerking.

VERKENNEND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK.

Indien het landschappelijk proefputtenonderzoek aantoont dat er binnen het plangebied een deels intacte bodemopbouw aanwezig is en er eventueel een mogelijkheid bestaat voor het aantreffen van intacte steentijdsites op locatie, dan dient dit potentieel verder onderzocht te worden door middel een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van **verkennend archeologisch booronderzoek**. De uitvoerder bepaalt de uitvoeringswijze, handmatig of mechanisch. In beide gevallen dient voor de boringen een boorkop gebruikt te worden met een diameter van tenminste 10 cm. Op het voorstel van inplanting van de boorpunten (fig. 5) is rekening gehouden met de bestaande bebouwing. De boorpunten zijn ingetekend in een verspringend/geschrinkt grid van 12 x 10 m. In totaal zijn tenminste 44 boorpunten voorzien.

Indien in de zeefresten van het verkennend archeologisch booronderzoek 1 steentijdartefact wordt aangetroffen, waarbij een zone kan afgebakend worden met kans op het aantreffen van een steentijdsite, dan volgt een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een **waarderend archeologisch booronderzoek** met als doel een reeds opgespoorde archeologische site te evalueren.

Hierbij wordt het boorgrid verdicht op een beperkte locatie van het plangebied, waar de boorresultaten van de verkennende boringen positief zijn gebleken. De keuze van het boorgrid en de resolutie worden gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek en gemotiveerd in de rapportering. Wanneer steentijd artefactensites bewaard kunnen zijn, wordt een boorgrid voorgesteld van 5 bij 6 meter, met 5 meter als afstand tussen de raaien en 6 meter de afstand tussen de boringen in een raai. De voorwaarden voor dergelijk onderzoek worden ook hier bepaald door de Code van de Goede Praktijk. Afwijkingen hierop worden beargumenteerd.

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer antwoord kan gegeven worden op bovenstaande onderzoeksvragen.

Indien enkel tijdens het verkennend booronderzoek vuursteenartefacten worden aangetroffen, moeten ter hoogte van de positieve boringen proefputten ivf steentijd artefactensites worden aangelegd om een beter inzicht te krijgen in de ruimtelijke spreiding van de vondsten gerelateerd aan een vuursteenvindplaats.

Indien tijdens het waarderend booronderzoek vuursteenconcentraties worden aangetroffen, kunnen proefputten ivf steentijd artefactensites worden aangelegd. Maar, proefputten aan te leggen tijdens of na het waarderend archeologisch booronderzoek mogen enkel worden aangelegd als er nog onduidelijkheden zijn over de afbakening of de bewaringstoestand van de vuursteenconcentratie.

Het doel van proefputten in functie van steentijd artefactensites is door een beperkt maar statistisch representatief deel van een terrein op te graven, uitspraken te doen over de archeologische waarde van het gehele terrein. In deze proefputten wordt de verticale en horizontale omvang van de vuursteenconcentraties geanalyseerd. Ook de aard, datering en waarde van deze concentraties worden bestudeerd, evenals hun relatie met het landschap en de impact van de geplande werken. Bij het bepalen van de methode en technieken worden volgende keuzes gemaakt. Deze zijn in eerste instantie gebaseerd op voorgaand vooronderzoek:

- Omvang van de putten
- Diepte van de putten
- Aantal putten
- Inplanting van de putten

De keuze is afhankelijk van volgende parameters:

- Aard ondergrond
- Doelstellingen onderzoek
- Verwachte sporen- en vondstendensiteit
- Terreingesteldheid

De concrete uitvoer van het onderzoek gebeurt conform de technische bepalingen voorgeschreven in de Code van de Goede Praktijk (8.6.3: Technische bepalingen).

PROEFSLEUVENONDERZOEK

Indien het landschappelijk booronderzoek enkel getuigt van een (deels) intact bodemprofiel, maar niet in die mate dat er een intacte steentijdsite verwacht wordt, maar wel nog bodemsporen kunnen aangetroffen worden, dan kan het verkennend archeologisch booronderzoek achterwege gelaten worden en kan overgegaan worden tot een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven. Ook indien slechts in een deel van het plangebied sprake is van een mogelijke steentijdsite kan op de rest van het plangebied reeds overgegaan worden tot een proefsleuvenonderzoek.

Er worden, indien het volledige terrein kan beschouwd worden als archeologisch mogelijk waardevol, 7 ononderbroken 2 m brede parallelle proefsleuven aangelegd. De oriëntatie van de proefsleuven is oostzuidoost – westnoordwest, haaks op de vallei van de Weergraaf. Die oriëntatie is het meest aangewezen, ook om te voorkomen dat een proefsleuf volledig in de bebouwde en waarschijnlijk sterk verstoorde zone van de industriële hallen zou worden aangelegd. De sleuven worden doorgetrokken tot in de verstoorde zones, indien vastgesteld.

De sleuven worden doorgetrokken tot in de verstoorde zone(s) indien vastgesteld.

Van alle proefputten en proefsleuven en kijkvensters zullen overzichtsfoto's worden gemaakt en van alle (antropogene) sporen ook detailfoto's. De sleuven en sporen worden ingemeten en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten worden geregistreerd in het veld. Vondsten die binnen de sleuven of kijkvensters worden aangetroffen, worden per context ingezameld (vlak, spoor, enz.). Er dient een selectie van de sporen gecoupeerd te worden die afdoende is om de onderzoeksvragen te beantwoorden. In vermoedelijke diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring gezet om te verifiëren of het om een dergelijk spoor gaat en om de diepte te bepalen. De erkend archeoloog/veldwerkleider is vrij in het bepalen van de noodzaak van aanvullende boringen en het aantal boringen.

Per proefsleuf wordt minimaal één profielkolom (minimaal 1 m breed) aangelegd waarbij ca. 30 cm van de moederbodem zichtbaar is. De locatiekeuze van deze profielputten is afhankelijk van de variabiliteit in de bodemopbouw. Alle bodemprofielen worden opgekuist, gefotografeerd (voorzien van profielnummer, sleufnummer, noordpijl en schaallat), ingetekend op schaal 1/20 en beschreven per horizont op basis van de bodemkundige registratie- en beschrijvingsmethodes. Bij elke profielput wordt de absolute hoogte van het (archeologisch) vlak en van het maaiveld genomen en op het plan aangeduid.

Sporen waarbij de **metaaldetector** een signaal geeft, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden enkel ingezameld als zij zich aan het vlak bevinden of als ze zich in een spoor bevinden dat gecoupeerd wordt. Ingezamelde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code *Md*. Ingezamelde metaalvondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal.

Indien sporen worden gecoupeerd in functie van het beantwoorden van de vooraf opgestelde of door voortschrijdend inzicht opgeworpen onderzoeksvragen, worden de coupes ingemeten, getekend (schaal 1:20) en gefotografeerd.

Na afloop van het onderzoek worden de sleuven gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien nodig worden kwetsbare sporen (graven, zeer ondiep bewaarde sporen) afgedekt met doek of plastic zodat ze in geval van een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving niet verder worden aangetast vooraleer ze onderzocht kunnen worden.



Fig. 4: Voorstel inplanting landschappelijke proefputten

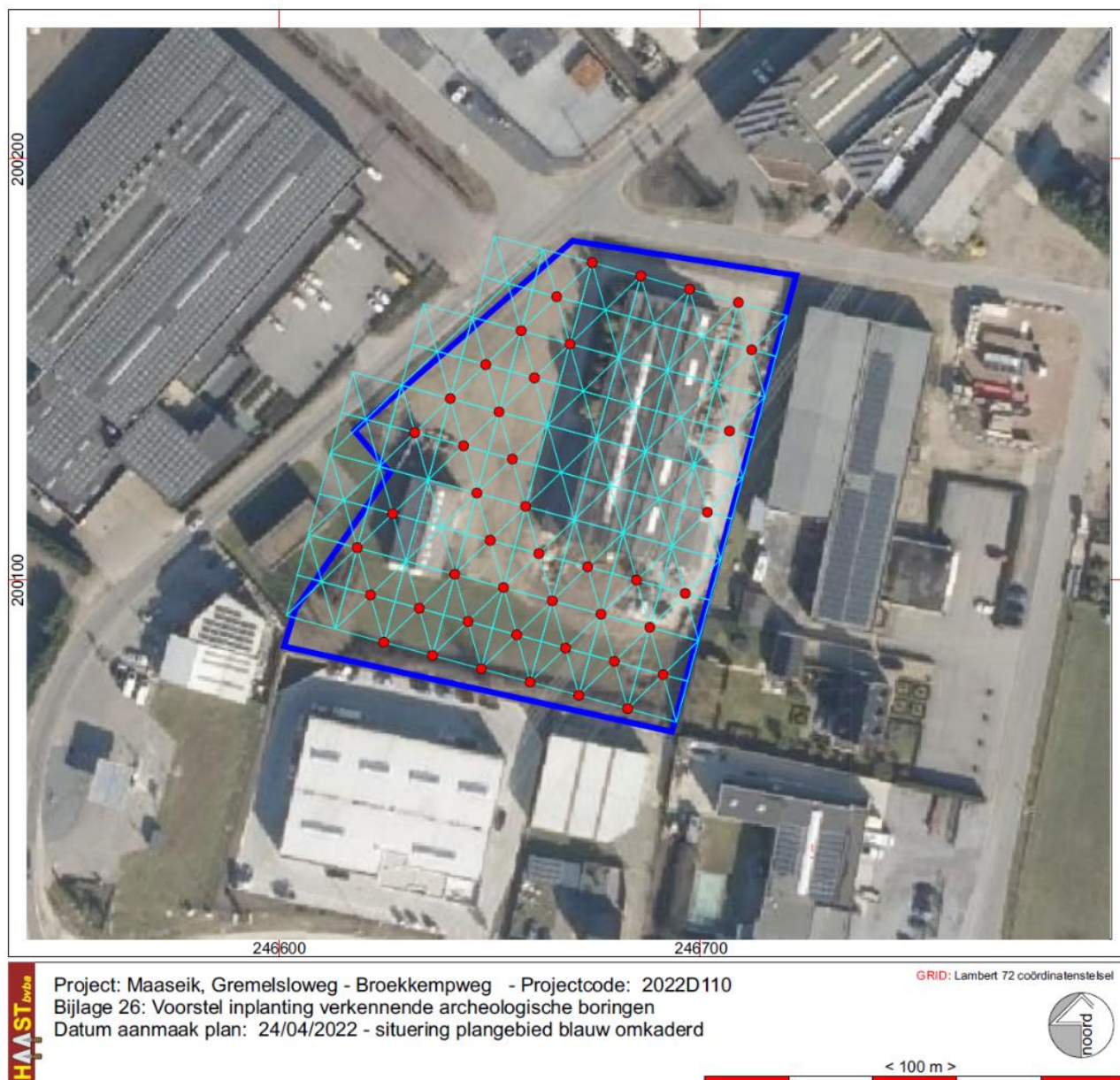


Fig. 5: Voorstel inplanting verkennende archeologische boringen



Fig. 6: Voorstel inplanting proefsleuven

Mogelijk vervolgtraject

Indien blijkt dat in de proefsleuven archeologische sporen werden aangetroffen dan volgt na akte name door het agentschap onroerend erfgoed van de nota archeologie een archeologische opgraving waarvan de modaliteiten nader beschreven worden in de nota archeologie, het verslag van het landschappelijk bodemonderzoek, eventueel het verkennend archeologisch booronderzoek, en het proefputten- en proefsleuvenonderzoek.

7. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er wordt niet verwacht dat afwijkingen van de Code van Goede Praktijk zich zullen/kunnen voordoen.

8. Lijst met afbeeldingen

Fig. 1: Bounding Box

Fig. 2: Situering van het onderzoeksgebied op het kadasterplan, situatie 2022 (cadgis viewer grand public)

Fig. 3: Verstoorde zones binnen het projectgebied

Fig. 4: Voorstel inplanting landschappelijke proefputten

Fig. 5: Voorstel inplanting verkennende archeologische boringen

Fig. 6: Voorstel inplanting proefsleuven

9. Bibliografie

HANECA, K., DEBRUYNE, S., VANHOUTTE, S., ERVYNCK, A., 2016, Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie, Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48, Brussel, agentschap Onroerend Erfgoed - Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse Overheid, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed

Geraadpleegd via:

<https://www.onroenderfgoed.be/actueel/nieuws/onderzoeksrapport-archeologisch-vooronderzoek-proefsleuven-strategie/>