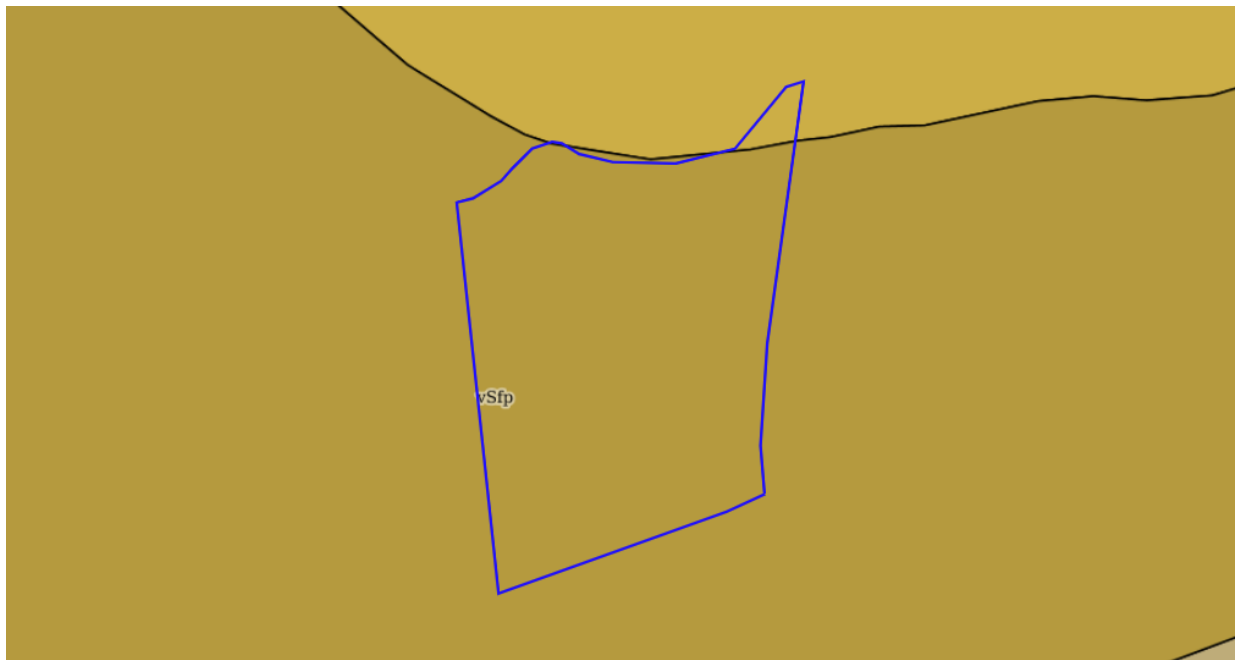


Archeologienota

Balen, Berkebossenlaan 15

Deel II: Programma van Maatregelen

Projectcode: 2021C381



Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek

verwijzing: VAN DE KONIJNENBURG, R., (2021), Balen, Berkebossenlaan 15, archeologienota, HAAST-rapport 2021-14, Bree, D/2021/12654/14

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

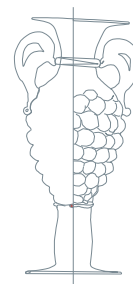
Foto's: HAAST – Rik vd Konijnenburg (tenzij anders vermeld)

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/2021/12654/14

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.



COVERFOTO: het projectgebied gesitueerd op de bodemkaart van België

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. Gemotiveerd advies
5. Lijst van de afbeeldingen

Programma van maatregelen uitgesteld vooronderzoek

1. Administratieve gegevens

Projectcode	2021C381
Actoren	Rik van de Konijnenburg OE/ERK/Archeoloog/2015/00041
Provincie	Antwerpen
Gemeente	Balen
Deelgemeente	Balen
Site	Berkebossenlaan 15
Kadastrale gegevens	Balen, afd 1 sectie A perceel 104C en sectie G, perceel 691B
Oppervlakte onderzoeksgebied	9173.69 m²
Kadastraal percelenplan	Fig. 2
Topografische kaart	Fig. 3
Relevante termen thesauri OE	bureauonderzoek

Bounding Box:

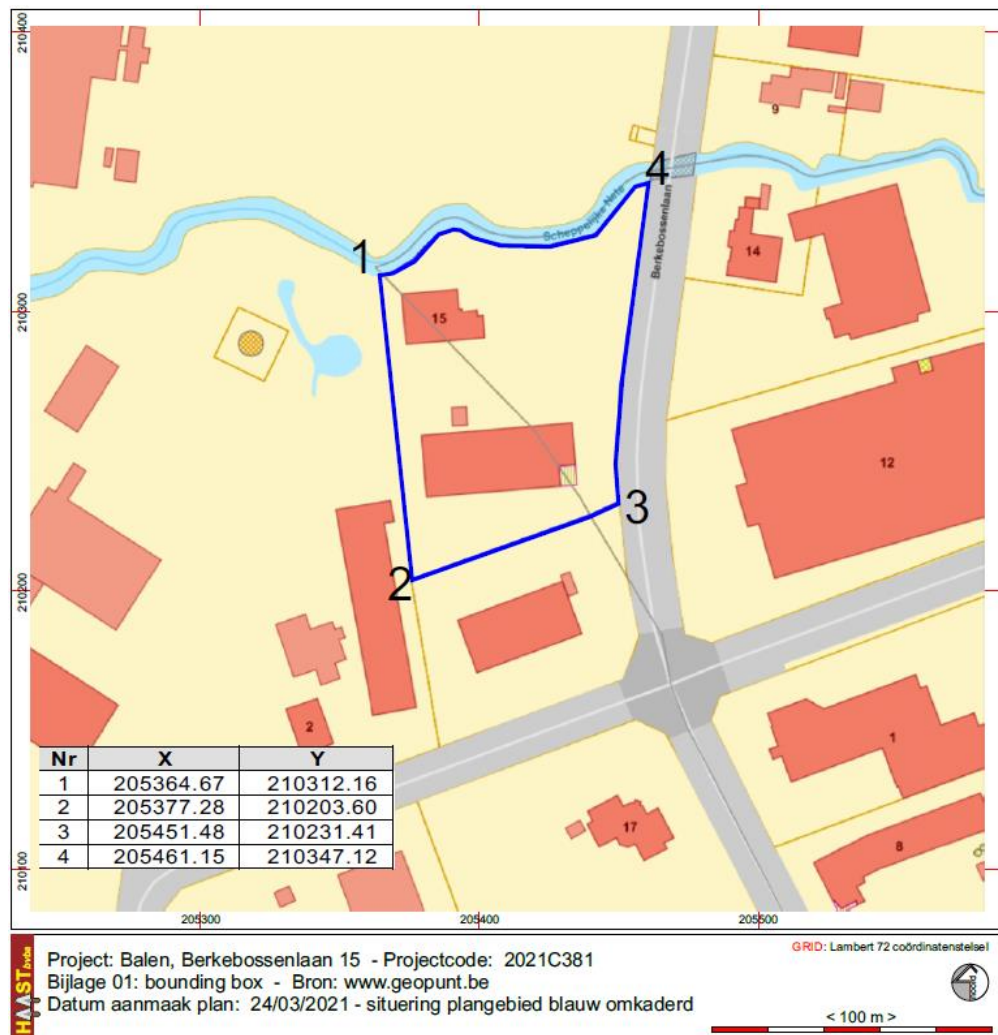


Fig. 1: Bounding Box

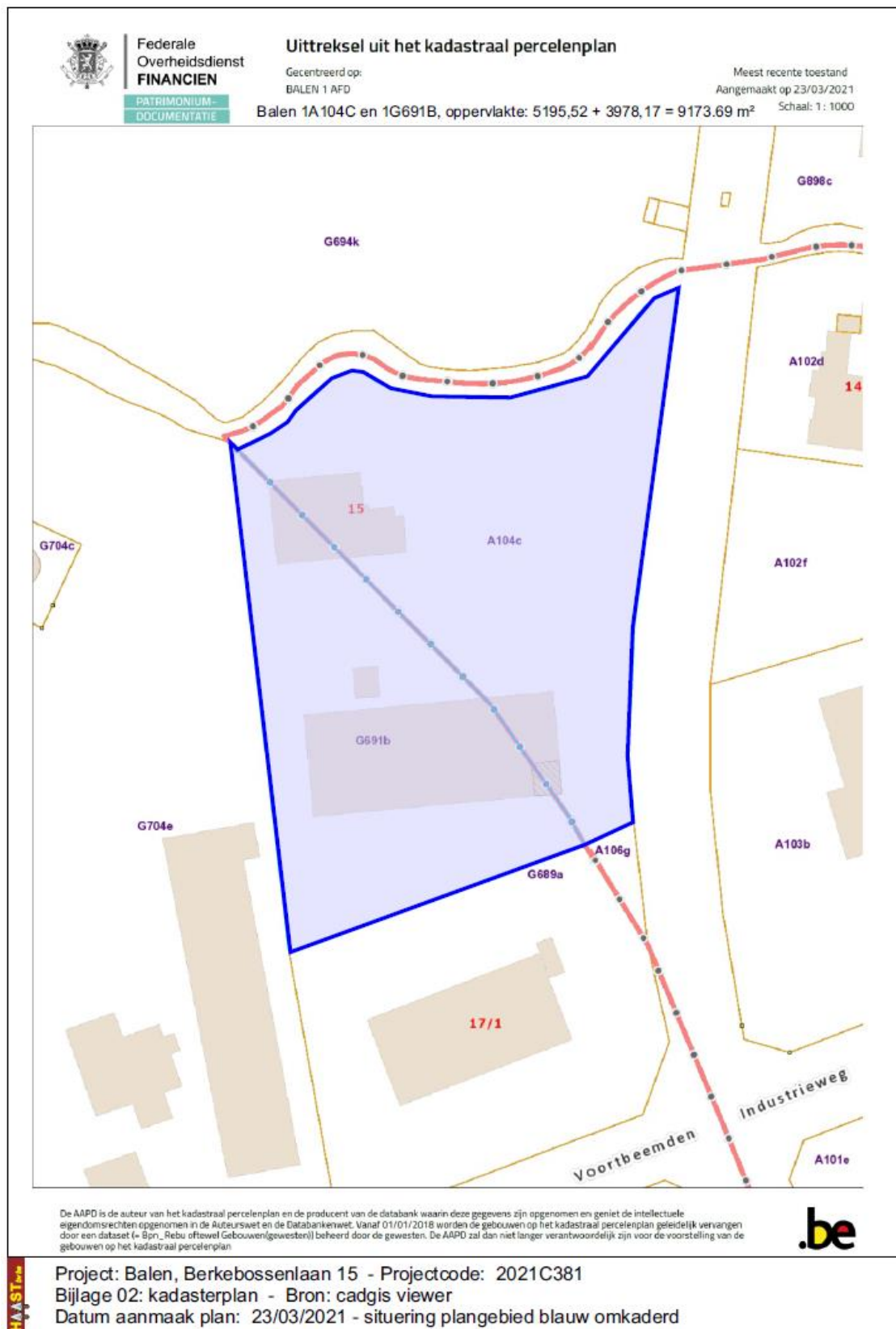


Fig. 2: Situering van het onderzoeksgebied op het kadasterplan, situatie 2021 (cadgis viewer grand public)

2. Aanleiding van het vooronderzoek¹

De geplande werken bestaan uit twee fasen:

Fase 1: sloop van de bestaande loodsen, opbreken van de bestaande verharding en rooien van de wildgroei aan struiken en bomen. De “sanering” van het projectgebied betekent in feite het bouwrijp maken voor de nieuwbouw waarbij alle bestaande constructies tot in de funderingen worden uitgebroken. Bestaande verhardingen worden afgevoerd inclusief de funderingen ervan. Bestaand groen wordt gerooid en eventueel zal nieuwe teelaarde aangevoerd worden voor de beplanting van de nieuwe groenzone.

Fase 2: Nieuwbouw en volledig nieuwe aanleg. De nieuwbouw bestaat uit de bouw van een magazijn annex kantoren met een oppervlakte van 3950 m². Het gebouw wordt gefundeerd met zoelfunderingen in een rechthoekig grid met 5,60 m als gemiddelde tussenafstand. Er worden 52 dergelijke zoelfunderingen voorzien met elk een gemiddelde oppervlakte van 1,20 x 1,20 m en 40 cm dikte. De funderingen worden aangezet op 120 cm onder het maaiveld. Voor de kantoren aan de zuidoosthoek van het magazijngebouw wordt een strookfundering voorzien die eveneens op 120 cm onder het maaiveld wordt aangezet. De vloer van het magazijn bestaat uit een betonnen, gewapende betonvloer die gegoten wordt op een funderingslaag van steenslag. Onder die steenslaglaag komt een geotextiel.

Rondom het magazijn- en kantorencomplex wordt een riolering aangelegd voor regenwaterafvoer. Die RWA-leiding zal aansluiten op een bestaande wadi van 300 m² op het te noorden aanpalende terrein, met een overloop naar de Scheppelijke Nete.

De DWA-riolering en andere nutsleidingen sluiten aan op de bestaande infrastructuur aan de Berkebossenlaan. Alle leidingen worden op vorstvrije diepte aangelegd tussen 60 cm en 80 cm onder het maaiveld.

De parking en terrein voor buitenopslag beslaat een oppervlakte van 3542 m². Het juiste materiaal is nog niet gebruikt, maar het wordt een waterdoorlatende verharding met een funderingsopbouw in steenslag en fijne steenslag van in totaal maximaal 45 cm dikte (25cm grove steenslag +20 cm fijne steenslag).

De groenaanleg bestaat uit het herwerken en vernieuwen van de bestaande teelaarde. De groenaanleg beslaat een oppervlakte van 1737 m². Aan de oever van de Scheppelijke Nete dient een zone van tenminste 5 m breed gevrijwaard te worden van bodemingrepen als oeverbescherming.

¹ De plannen van nieuwbouw en buitenaanleg zijn opgenomen in het verslag van het bureauonderzoek

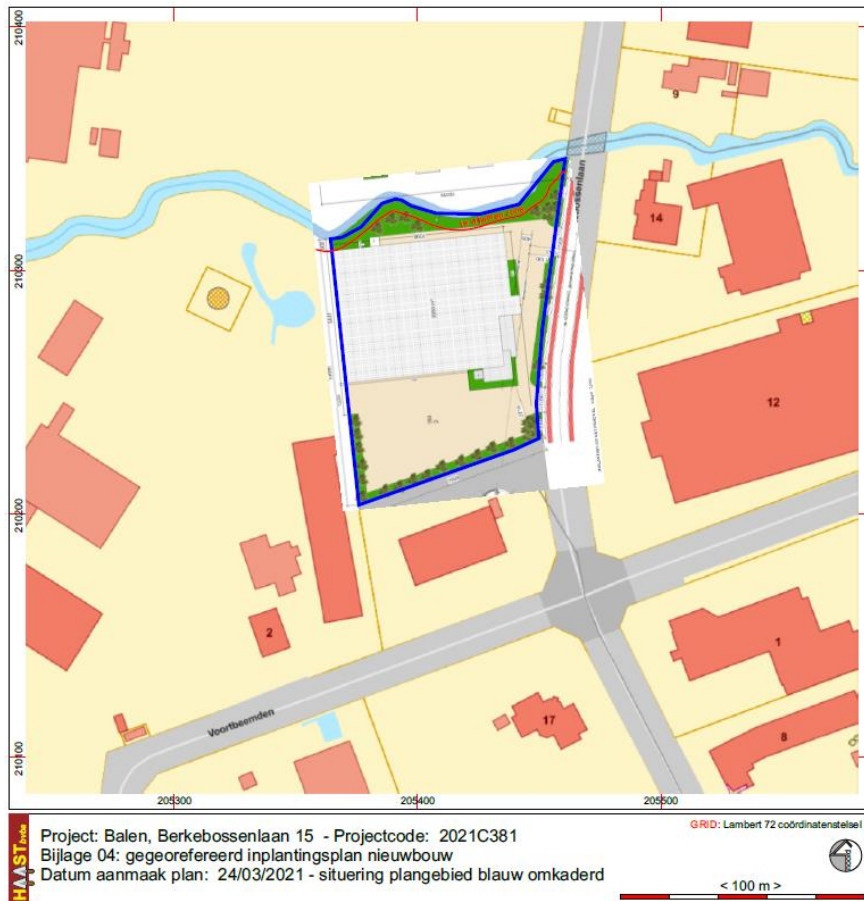


Fig. 3: Inplantingsplan van de nieuwbouw gegeorefererd op het GRB

3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Geen enkele historische kaart biedt enig inzicht in de archeologische waarde of potentieel van het projectgebied. Op geen enkele kaart is enige vorm van bebouwing aangeduid binnen en zelfs in de wijde omgeving van het projectgebied. Het terrein wordt doorkruist door een weg en dat blijft zo tot eind 20^{ste} eeuw. Op de Atlas der Buurtwegen is een brugje ingetekend in de noordwestelijke hoek van het terrein als oversteek van de Scheppelijke Nete. De bouwvoorschriften bepalen echter dat een zone van tenminste 5 meter gemeten vanaf van de oever van de Nete dient gevrijwaard van bodemingrepen als oeverbescherming. Het zal dus niet gemakkelijk zijn sporen van een brug of sporen van activiteiten aan de oever van de Scheppelijke Nete terug te vinden tenzij de meanderende loop naar het noorden zou verschoven zijn doorheen de tijd, maar daar zijn geen aanwijzingen voor.

Landschappelijk ligt het terrein gunstig, aan de oever van een beek, de Scheppelijke Nete, maar bodemkundig is het terrein zeer nat. Op de bodemkaart is het gebied volledig gesitueerd in een zone gekarteerd als vSfp-bodem. De venige bodem met permanent hoge grondwaterstanden, 's winters met een permanente grondwatertafel boven het maaiveld en in de zomer tussen 40 en 80 cm onder het maaiveld, maakt het gebied absoluut niet aantrekkelijk voor het vestigen van een kamp of nederzetting. Ook zijn er in de directe omgeving iets hoger en vooral drogere gronden aanwezig, zogenaamde gradiëntzones, die wel geschikt zijn voor het opslaan van een kamp of bouwen van een (semi-)permanente nederzetting.

Wat betreft kampen en nederzettingen uit de Steentijd en Metaaltijden zijn vooral die gradiëntzones, overgangszones van natte naar droge gebieden, aantrekkelijk voor bewoning, de zeer natte zones dus niet. Het gebied is bovendien gelegen in een van nature overstroombaar gebied. Het lijkt dus logisch dat, als men een kamp of nederzetting wil bouwen men de rand van die zone opzoekt in plaats van in het overstroomingsgebied te bouwen/wonen.

Bovendien zijn er aanwijzingen af te leiden van de luchtfoto's waaruit blijkt dat het terrein al deels of geheel vergraven en geroerd is. Enerzijds voor de bouw van de loodsen en aanleg van verhardingen, anderzijds door de aanplant en rooien van bomen en struiken waarbij duidelijk zichtbaar is van een wisseling van zuidwest naar noordoost van bebost en ontbost gebied tussen 1971 en 1988. Ook de witte kleur van de bodem op de luchtfoto's uit 1971, 1988 en 2003 laat vermoeden dat het terrein geroerd is en ontdaan van de Ap-horizont en wellicht ook meer.

Op basis van de landschappelijke en meer bepaald de bodemkundige situering van het projectgebied en recent gebruik van het terrein kan het archeologisch potentieel als laag ingeschat worden. Het zullen voornamelijk sporen uit natte contexten zijn die het archeologisch potentieel gaan bepalen. Het gaat dan meestal om geïsoleerde vindplaatsen van geringe omvang, zoals bruggen, visfinken, kano's, deposities, etc.. Deze vindplaatsen dateren vanaf het midden neolithicum gezien oudere, prehistorische vindplaatsen meer dan waarschijnlijk door overstromingen weg geërodeerd werden. Voor bewoningssporen geldt een zeer lage verwachting gezien de vallei vaak (lang) moerassig bleef en bij hoogwater volliep en overstroomde waardoor na verloop van tijd veenvorming kon ontstaan. Andermaal dient er echter op gewezen dat een oeverbeschermingszone van tenminste 5 m in acht moet genomen worden, een zone die gevrijwaard moet blijven van bodemingrepen.

Het archeologisch potentieel zit vooral in sporen uit natte contexten en die kunnen over het volledige terrein aanwezig zijn. Ondanks de mogelijk ernstige verstorende, recente bodemingrepen, bouw van industriële hallen, industriële activiteiten, is de kans op aantreffen van sporen uit natte contexten op basis van het bureauonderzoek niet uit te sluiten. Andere sporen zijn eveneens niet uit te sluiten aangezien uit de luchtfoto's blijkt dat op het aanpalende terrein zand/lemig zandgronden dagzomen in de paden waarin een crossparcours aanwezig was.

Een getrappt archeologisch traject is daarom de meest aangewezen manier om het terrein ten volle naar archeologische waarde in te kunnen schatten.

4. Gemotiveerd advies

De bodemkundige situering van het terrein, een zeer natte zone, drainageklasse f, met permanent hoge grondwaterstand, in de winter en lente zelfs permanent boven het maaiveld, maakt het gebied niet aantrekkelijk voor het bouwen van een kamp of nederzetting. De mens, jagers-verzamelaars – eerste landbouwers, zochten drogere gronden op in de nabijheid van natuurlijke waterbronnen. Men zocht gradiëntzones op, overgangszones tussen te droge en te natte gronden; men bouwde geen kampen of nederzettingen op gronden met permanent hoge grondwaterstanden en zones gelegen in overstroombare gebieden. Bovendien is het terrein vrij recent bebost, gerooid, bebost, gerooid en

daarna bebouwd en verhard. Ook het feit dat gebied in een van nature overstroombare zone gelegen is maakt dat sporen uit de steentijd enkel in een verspoelde context worden aangetroffen waardoor de feitelijke herkomst van artefacten mogelijk geen relatie hebben tot het projectgebied maar van hogere of verder afgelegen plaatsen aangespoeld zijn.

De hoogste verwachting en potentieel zit vervat in sporen uit zogenaamde natte contexten, op voorwaarde dat de oorspronkelijke bodemopbouw niet of slechts in geringe mate verstoord is door recente bouw- en industriële activiteiten.

Uit het geheel kan derhalve besloten worden dat verder archeologisch onderzoek doormiddel van een archeologisch traject aangewezen is om de archeologische waarde van het projectgebied ten volle te kunnen evalueren en waarderen.

De meest aangewezen manier om het terrein landschappelijk en archeologisch te waarderen is ons inzien een **landschappelijk booronderzoek** eventueel – afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek - gevolgd door **een verkennend archeologisch booronderzoek**, eventueel gevolgd door een waarderend archeologisch booronderzoek en/of onmiddellijk gevolgd door een plangebieddekkend **proefsleuvenonderzoek** door middel van parallelle proefsleuven van 2 m breed over de volledige oppervlakte van het bedreigde terrein. De proefsleuven worden van west naar oost georiënteerd, parallel aan de stroomrichting van de Scheppelijke Nete en haaks op het op de Atlas der Buurtwegen aangeduide tracé van een weg die het gebied van zuid naar noord doorkruist.

Het archeologisch potentieel zit vooral in sporen uit natte contexten en die kunnen over het volledige terrein aanwezig zijn. Ondanks de mogelijk ernstige verstorende, recente bodemingrepen, bouw van industriële hallen, industriële activiteiten, is de kans op aantreffen van sporen uit natte contexten op basis van het bureauonderzoek niet uit te sluiten. Andere sporen zijn eveneens niet uit te sluiten aangezien uit de luchtfoto's blijkt dat op het aanpalende terrein zand/lemig zandgronden dagzomen in de paden waarin een crossparcours aanwezig was.

De verwachting naar sporen uit de periode vanaf de 18^{de} eeuw tot heden kan, behalve het spoor van een weg en mogelijk restanten van een brugje, uitgesloten worden aangezien er geen enkele aanwijzing aanwezig is op de historische kaarten voor bouwwerken of andere aanwijzingen van antropogene activiteit andere dan landbouw en bosbouw.

Indien tijdens deze prospecties voldoende aanwijzingen worden aangetroffen voor een archeologisch interessante site die kennisvermeerdering kan opleveren voor het gebied en de regio dan zal een vervolgonderzoek worden opgelegd in de vorm van een archeologische opgraving hetzij binnen een afgebakende zone, hetzij over heel de oppervlakte van het bedreigde terrein. Dit is echter pas mogelijk na bekrachtiging van een nota archeologie met de resultaten van het archeologisch vooronderzoek gekoppeld aan een programma van maatregelen.

Randvoorwaarden

Het terrein dient vrij te zijn van bebouwing en verharding. Verhardingen en de funderingen daarvan mogen uitgebroken en uitgegraven worden tot op de top van de laag waarop de funderingen zijn aangezet, zeker niet dieper. Gebouwen en bijhorende vloeren mogen afgebroken worden ook met opbraak van de funderingslagen van de vloer. Het behoud van het niveau waarop funderingslagen zijn aangezet is absoluut noodzakelijk om eventuele beschadiging van sporen te voorkomen.

Vanaf de oever van de Scheppelijke Nete en parallel aan de oever, dient een zone van tenminste 5 meter gevrijwaard van bodemingrepen als oeverbescherming.

Belangrijk: 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 bouw misdrijf en kan leiden tot sancties.**

Vraagstelling en Onderzoeksdoelen

Onderzoeksstrategie, onderzoeksmethode & technieken

Onderzoeksmethode: landschappelijke proefboringen



Fig. 4: Voorstel inplanting landschappelijke boorpunten

Om de intacte staat van het bodemarchief te achterhalen is het noodzakelijk een **landschappelijk bodemonderzoek** uit te voeren. De landschappelijke boringen dienen verspreid over het terrein aangelegd om na te gaan of er goed bewaarde bodems aanwezig zijn op het terrein. Indien een zandrug wordt aangetroffen of een bodemkundige opbouw, die mogelijkheden biedt tot het aantreffen van een steentijdsite, hetzij over het volledige terrein, hetzij in af te bakenen zones, dan dient er een verkennend archeologisch booronderzoek, eventueel gevolgd door een waarderend archeologisch boor- / proefputtenonderzoek plaats te vinden. Indien er indicaties zijn voor aanwezigheid van steentijdsites, dan volgt een gebiedsdekkend proefsleuvenonderzoek om zo alsnog het terrein archeologisch te kunnen evalueren, mogelijk gevolgd door een eventuele opgraving.

Het booronderzoek wordt uitgevoerd met een edelmanboor met een kop van 7cm. De boringen worden verspreid over het terrein geplaatst, met een voldoende aantal om de bodemkundige situatie te begrijpen. De Code van Goede Praktijk schrijft voor een minimum van 7 tot 10 boringen per hectare. Er worden 9 boorpunten voorgesteld zodanig verspreid over het terrein dat zowel de bebouwde als de verharde én de onverharde zones onderzocht worden. De boringen dienen minstens tot in het veensubstraat te worden uitgevoerd zo mogelijk tot onder dat veensubstraat.

De te beantwoorden onderzoeksvragen bij het landschappelijk booronderzoek:

- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem (beschrijving + duiding)?*
- *Is er een zandrug / lemig zand aanwezig die kan wijzen op de aanwezigheid van sporen uit de steentijd?*
- *Is er een veenbodem aanwezig, zo ja, in welke mate is deze bewaard?*
- *Op welke diepte bevindt zich het veensubstraat en hoe dik is het veenpakket?*
- *Heeft de land- en bosbouw een verstoring van de bodem meegebracht? Zo ja, in welke mate?*
- *Is er een archeologisch niveau aanwezig, en op welke diepte bevindt zich dit?*
- *Zijn er zones aanwezig die interessant konden zijn voor de prehistorische mens?*
- *Kunnen zones aangeduid worden die op basis van de resultaten van het landschappelijke booronderzoek hetzij,
 - o *Uitgesloten kunnen worden van verder archeologisch onderzoek?*
 - o *Geschikt zijn voor het aantreffen van sporen uit de steentijd*
 - o *Geschikt zijn voor het aantreffen van sporensites*En zo ja, waarom?*
- *Kan de aanwezigheid van een archeologische site binnen het volledige projectgebied worden uitgesloten? Zo ja, waarom?*

Mogelijk vervolgtraject:

Afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek door middel van landschappelijke boringen, 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 boringen.

Afhankelijk van de resultaten van de landschappelijke boringen kan een deel van het terrein uitgesloten worden van verder onderzoek, bijvoorbeeld indien blijkt dat bepaalde zones zijn verstoord door recente vergravingen.

Het verkennend archeologisch booronderzoek

Indien het landschappelijk booronderzoek aantoont dat er binnen het plangebied een zandrug aanwezig is en er eventueel een mogelijkheid bestaat voor 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**.

Volgende onderzoeksvragen bij de verkennende en de waarderende archeologische boringen/proefputten in functie van steentijd artefactensites dienen 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 inplanting van de verkennende boringen kan maar bepaald worden na afronding van het landschappelijk booronderzoek. Immers, afhankelijk van de resultaten daarvan kunnen eventueel zones uitgesloten worden van verder onderzoek naar steentijdsites.

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 op een beperkte locatie van het plangebied, waar de boorresultaten van de verkennende boringen positief zijn gebleken, verdicht. 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. Gezien het hier gaat om een voorstel van een boorgrid.

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 vervolgt raject blijkt noodzakelijk?*
-

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).

Het proefsleuvenonderzoek

Indien het landschappelijk booronderzoek enkel getuigt van een intact bodemprofiel, maar niet in die mate dat er een intacte steentijdsite verwacht wordt, bijvoorbeeld bij afwezigheid van een lemig zandrug, dan kan dit 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.

In elk geval dient een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd. Het doel van een **proefsleuvenonderzoek** is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

We adviseren om het terrein te onderzoeken doormiddel van proefsleuven van 2 m breed in op een onderlinge afstand van “hart tot hart” van 15 m, west -oost gericht, parallel aan de stroomrichting van de Scheppelijke Nete en haaks op het tracé van de weg die aangeduid staat op de Atlas der Buurtwegen en nog zichtbaar is op de luchtfoto uit 1971.

Het proefsleuvenonderzoek met ingreep in de bodem dient uit te worden gevoerd als een standaard proefsleuvenonderzoek

Door ze in te plannen op een onderlinge afstand van 15 m wordt meteen gebiedsdekkend gewerkt en kan gemakkelijk 10% van het terrein onderzocht worden zoals bepaald in de Code van goede Praktijk. Aanvullend, om minimaal 12,50% van het terrein te onderzoeken, 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, om een duidelijke afbakening te kunnen maken voor een eventueel vervolgonderzoek indien toch waardevolle sporen zouden aangetroffen worden of om de schijnbare afwezigheid van sporen te verifiëren.

Kijkvensters dienen steeds aangelegd te worden, ook als er geen sporen worden aangetroffen en dienen dan om de schijnbare afwezigheid van de sporen te verifiëren. De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven. Met de kijkvensters of dwarssleuven kan een dekkingspercentage van 12,5% bereikt worden, wat wenselijk is voor degelijke uitspraken over het geheel van het terrein. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit beargumenteerd. Voor de uitvoering van dit onderzoek worden de vereisten gesteld in de Code van de Goede Praktijk gevolgd. Indien er wordt van afgeweken, wordt dit eveneens beargumenteerd.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient de nodige aandacht te gaan naar de bodemopbouw in het plangebied.

De volgende onderzoeksvragen moeten met dit onderzoek minimaal 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 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?*

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en behoudenswaardigheid van de archeologische waarden in het plangebied en wanneer een eenduidig advies kan worden gegeven voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ.

Om te bepalen of het onderzoeksdoel is bereikt, gebruikt de erkende archeoloog de volgende criteria:

1. Oppervlaktecriterium

Aangezien het principe van het voorgestelde proefsleuvenonderzoek gebaseerd is op een statistische manier van werken is het van belang dat een voldoende ruime dekking wordt verkregen. Bovendien is het van belang dat de spreiding van de sleuven over het hele terrein gewaarborgd wordt zodat uitspraken kunnen worden gedaan over het hele terrein.

2. Inhoudelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden voldoende onderzoeken zodat uitspraken kunnen worden gedaan over onder meer datering, interpretatie en onderlinge samenhang van sporen.

3. Ruimtelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden zodanig onderzoeken dat hij een uitspraak kan doen over de ruimtelijke spreiding van één of meerdere archeologische vindplaatsen in het plangebied.

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer antwoord kan gegeven worden op bovenstaande onderzoeksvragen. Bij positieve resultaten wat betreft steentijdvondsten en een voldoende waardering tot een vervolgtraject kunnen een waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en opgraving tot de volgende stappen behoren.



Fig. 5: voorstel van inplanting van de proefsleuven

Personeel

De uitvoering van het landschappelijk booronderzoek wordt uitgevoerd door een aardkundige die ook het verslag van het booronderzoek verzorgt. Hij/zij kan bijgestaan worden door een archeoloog assistent.

De uitvoering van het verkennend archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd door een erkend archeoloog samen met een archeoloog assistent en eventueel een veldwerker.

De uitvoering van de prospectie met ingreep in de bodem ligt in handen van minstens:
 één erkend archeoloog/projectleider
 één archeoloog-assistent

Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er zijn geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk die voor aanvang van het onderzoek met ingreep in de bodem reeds voorzien zijn.

5. Lijst van de afbeeldingen

Fig. 1: Bounding Box

Fig. 2: Situering van het onderzoeksgebied op het kadasterplan

Fig. 3: Inplantingsplan van de nieuwbouw gegeorefererd op het GRB

Fig. 4: Voorstel inplanting landschappelijke boringen

Fig. 5: Voorstel van inplanting van proefsleuven