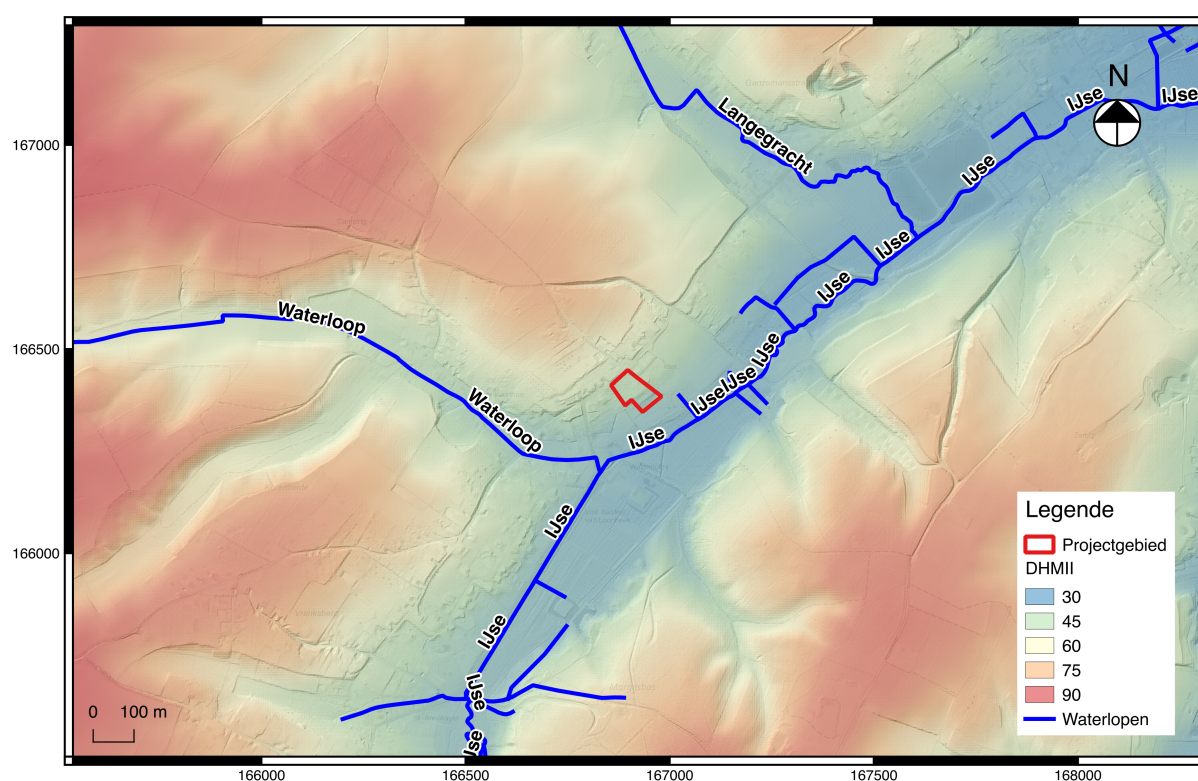


Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Sint-Jansbergsteenweg te Huldenberg



Leslie Engels
 Annelies De Raymaeker

Tienen, 2020
 Studiebureau Archeologie bvba

Hoofdstuk 2 Programma van Maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode:	2019 K 165
Aanleiding:	De opgemaakte archeologienota kadert in een geplande omgevingsvergunning voor een verkaveling met in totaal een kadastraal oppervlakte van ca. 6.219 m ² . Daarmee valt de vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen 3000 m ² of meer bedraagt (Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 en de Code van Goede Praktijk).
Erkend archeoloog:	Annelies De Raymaeker, OE/ERK/Archeoloog/2016/00148 Studiebureau Archeologie bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00002
Actoren:	Leslie Engels
Locatie:	Huldenberg (Loonbeek), Sint-Jansbergsteenweg (fig. 1.1 en 1.2) Bounding box: punt 1: x=166856, y=166346 punt 2: x=166980, y=166448 Afd.2 , Sectie B , Perceel 16k, 15n, 15p
Relevante termen²⁸:	Bureauonderzoek, (zand)leemstreek
Bebouwde zones:	Geen.

²⁸ Thesaurus: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>

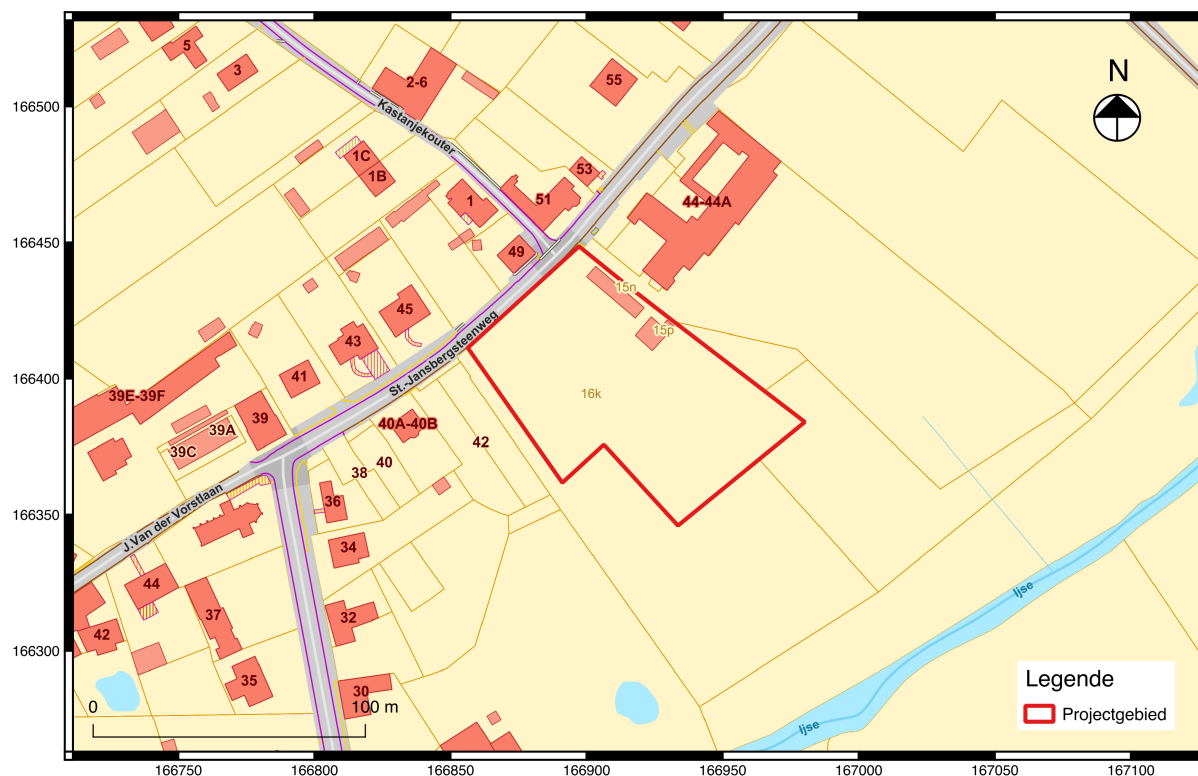


Fig. 2.1: Uittreksel van het kadasterplan met situering van het projectgebied (©CADGIS).



Fig. 2.2: Recente luchtfoto met daarop de huidige terreincondities aangeduid.

2.2 Gemotiveerd advies

Op basis van het tot nu toe uitgevoerde vooronderzoek – bestaande uit een bureauonderzoek – dient gewezen te worden op een noodzaak van verder archeologisch onderzoek (met ingreep in de bodem). De aan of afwezigheid van een archeologische vindplaats kan op dit moment niet met zekerheid worden aangetoond.

2.2.1 Aanleiding van het vooronderzoek²⁹

Het projectgebied is gelegen in de gemeente Huldenberg aan de Sint-Jansbergsteenweg. De geplande werken houden een verkaveling in van 5 percelen met op twee percelen een halfopenbebouwing en op twee percelen een open bebouwing. Het vijfde perceel is gelegen in bos- en natuurgebied en kan bijgevolg niet bebouwd worden. De woningen worden niet onderkelderd en zullen vorstvrij gefundeerd worden op een diepte van ca. 80 cm.

2.2.2 Resultaten van het bureauonderzoek

Het projectgebied is gelegen in de gemeente Huldenberg langs de Sint-Jansbergsteenweg.

Het historisch kaart- en fotomateriaal toont dat het terrein grotendeels nooit bebouwd is geweest. In de omgeving van het projectgebied was al sinds de 18^{de} eeuw bebouwing aanwezig, voornamelijk in de vorm van hoeves, een kasteel en een kerk.

Het projectgebied gelegen op de KW-Linie. Dit betekent echter niet dat er een verhoogde kans is op het aantreffen van WO II – restanten. Dit doordat de bunkers die in de omgeving aangetroffen zijn behoorden tot de commandolinie van de KW-linie en doordat de telefoonlijnen tussen Leuven en Waver (waar het projectgebied gesitueerd is) nooit zijn gelegd en dus nooit gebruikt.

Op basis van de aardkundige gegevens is er een kans op het aantreffen van artefacten- en sporensites vanaf de steentijd. Dit doordat het projectgebied op basis van het historisch kaartmateriaal voornamelijk in gebruik geweest is als bos. Het projectgebied is gedeeltelijk op een gradiëntzone gelegen tussen de lage, natte gronden en de hoger gelegen toppen van de plateaus. Het projectgebied is eveneens gelegen aan de voet van een heuvelrug, in de omgeving worden er bodemseries met p aangeduid, wat kan wijzen op de aanwezigheid van collovium (van de helling) of alluvium (van de nabijgelegen IJse).

Het bureauonderzoek toonde aan dat binnen de grenzen van het projectgebied archeologisch relevante waarden kunnen voorkomen vanaf **steentijd**.

2.2.3 Onderzoeksmethode en -strategie

De keuzes van de methodes voor verder vooronderzoek en het wel/of niet uitvoeren van deze onderzoeken, worden gebaseerd op de volgende vier criteria:

²⁹ Voor een gedetailleerde en met plannen geïllustreerde omschrijving van de geplande werken, zie paragraaf 1.1.3 *Beschrijving van de geplande werken*.

1° is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?

2° is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein?

3° is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief om de methode toe te passen op het terrein?

4° is het NOODZAKELIJK om deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?

In eerste instantie wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuun	Motivering
Landschappelijk booronderzoek	ja	Het is zinvol en nuttig om een verkenning van de lithostratigrafische opbouw van het terrein uit te voeren door middel van een landschappelijk booronderzoek. De resultaten van een landschappelijk booronderzoek kunnen een antwoord verschaffen op de mate in hoeverre er sprake is van afdekkende colluviale of alluviale pakketten en of er nog sprake is van een goede bewaarde horizontsequentie van een (paleo)bodem en dit in functie van eventueel verder prospectieonderzoek voor artefactenvindplaatsen (uit de steentijd).
Geofysisch onderzoek	Nee	Het is niet nuttig om deze methode toe te passen. Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens met betrekking tot de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Deze methode is vooral nuttig op terreinen waar ondergrondse lineaire bodemsporen en (muurwerk)constructies met hoge graad van zekerheid worden verwacht op basis van het bureauonderzoek, wat hier niet het geval is.
Veldkartering	Nee	Er komt uit het bureauonderzoek geen specifiek hoge verwachting voor steentijd sites naar voren. Daarnaast zullen de archeologische resten ook aangetroffen worden bij een proefsleuvenonderzoek.
Landschappelijke profielputten	Nee	Er wordt binnen het projectgebied geen specifieke bodemkundige situatie verwacht die het graven van landschappelijke profielputten noodzakelijk maakt. Er zijn geen bijzondere verwachtingen voor het aantreffen van <i>in situ</i> bewaarde steentijdartefactensites.

Vervolgens wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek met ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuun	Motivering
Verkenkend archeologisch booronderzoek	Ja/Nee	Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek, kan bijkomend een verkennend archeologisch booronderzoek worden uitgevoerd. Indien er (een restant van) een paleobodem aanwezig blijkt te zijn, kan door middel van dit type onderzoek nagegaan worden of er <i>in situ</i> artefactensites aanwezig zijn. Hierbij dient wel gelet te worden op de bewaringstoestand van de bodemhorizonten. Indien er geen volledige bodemsequentie (inclusief E-horizont) wordt waargenomen, is de bewaringstoestand van de B-horizont van belang. Indien deze ook afwezig is en/of er zijn tekenen van erosie waargenomen, dan kan onmiddellijk overgegaan worden tot proefsleuvenonderzoek.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Ja/Nee	Indien tijdens verkennend archeologisch booronderzoek archeologische waarden gerelateerd aan een prehistorische artefactensite worden aangetroffen, worden extra boringen geplaatst om de omvang en begrenzing van de concentratie te kunnen vaststellen. Op deze manier is het mogelijk om een zone af te bakenen voor een (steentijd)opgraving.
Proefputtenonderzoek i.f.v. steentijd artefactensites	Ja/Nee	Afhankelijk van de aard van het aangetroffen steentijdmateriaal kan het opportuun zijn om proefputten in te zetten naast of in plaats van waarderende archeologische boringen om de aard en spreiding van het materiaal te kunnen inschatten (indien waarderende boringen niet genoeg resultaten hierover verschaffen).
Proefsleuven en/of proefputten	Ja/Nee	Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek, dient de veldwerkleider volgens het voortschrijdend inzicht te evalueren of een traject met proefsleuven nog opportuun is, over het volledige terrein of over een deel van het terrein. Er zal met name worden geëvalueerd of de bodemopbouw intact genoeg bewaard is om mogelijk nog sporen aan te treffen, of dat deze daarentegen verstoord is door de aanwezige bebouwing. Met deze methode is het mogelijk aanwezige sites met bodemsporen op te sporen en af te bakenen. Een proefsleuvenonderzoek laat ook toe om snel inzicht te krijgen in de aard en bewaringstoestand van de aanwezige archeologische waarden. Om een uitspraak te kunnen doen over de totaliteit van het projectgebied, is het nodig een groter percentage van het terrein te onderzoeken (12,5%). Hoewel dit resulteert in een grotere schadelijke impact op het bodemarchief, is deze techniek niet overdreven destructief. Deze methode

		is nodig om verdere uitspraken te kunnen doen over de eventuele aanwezigheid van een archeologische site op het terrein. Deze methode laat toe een antwoord te bieden op de volgende onderzoeksvragen: - Zijn er archeologische sporen en/of vondstconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het vergunningsgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in ruimte en tijd? - Wat is de aard en de datering van de aanwezige archeologische waarden? - Is verder archeologisch onderzoek nodig?
--	--	--

Op basis van bovenstaande afwegingen wordt een **vervolgonderzoek in uitgesteld traject** geadviseerd. Op basis van hogerstaande afwegingen wordt een vooronderzoek voorgesteld dat bestaat uit een **landschappelijk booronderzoek**, eventueel gevolgd door eerst een **verkennend archeologisch booronderzoek**, daarna een **waarderend archeologisch booronderzoek** en tenslotte eventueel een **proefputtenonderzoek in functie van steentijd**. Ten laatste wordt er ook een **proefsleuvenonderzoek** uitgevoerd.

2.3 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

2.3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De doelstelling van een vooronderzoek met ingreep in de bodem is nagaan of er archeologische niveaus aanwezig zijn in het projectgebied en op welke diepte deze voorkomen. Op deze manier zal het mogelijk zijn om in te schatten in welke maten de geplande werken een versturende impact zullen hebben. Verder dient het vooronderzoek met ingreep in de bodem uitspraak te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het onderzoeksgebied en of er een mogelijkheid tot kennisvermeerdering bestaat.

Kan vooronderzoek met ingreep in de bodem bijkomende informatie aanleveren die het mogelijk zal maken de hypothesen gebaseerd op het bureauonderzoek te bevestigen, te verfijnen of bij te sturen? Hiermee wordt bedoeld dat gegevens gegenereerd kunnen worden met betrekking tot:

- De opbouw van de ondergrond
- De aan- of afwezigheid van intacte bodems
- De graad van verstoring van de oorspronkelijke bodem
- De verwachte periode en aard van een eventuele site

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?
- Zijn er archeologisch relevante sites aanwezig?
- Wat is de omvang en de begrenzing van deze archeologische sites?
- Wat is het wetenschappelijk potentieel van de aanwezige archeologische sites?
- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?

- Kan er een link gelegd worden tussen de aangetroffen site(s) en de sites die in het verleden reeds in de omgeving werden onderzocht?
- Aan welk type context kunnen de sporen toegewezen worden (bijvoorbeeld: nederzetting, funerair)?

Het vooronderzoek in zijn geheel kan als volledig worden beschouwd als er voldoende informatie is gegenereerd om:

- een te bekrachtigen nota op te maken die de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende staft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die het ontbreken van potentieel op kennisvermeerdering afdoende staft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de onmogelijkheid voor een behoud *in situ* staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de mogelijkheid voor een behoud *in situ* staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek konden geen volledig verstoorde zones zonder kans op relevante archeologische waarden worden vastgesteld. Echter is een deel van het projectgebied op het gewestplan ingekleurd als natuur- en bosgebied. In deze zone mag niet gewerkt worden, deze zone van het projectgebied wordt dus uitgesloten van verder onderzoek. Het noordelijke deel van het **projectgebied** (ca. 3.793 m²) is wel geselecteerd voor verder onderzoek (fig. 2.3-2.4).

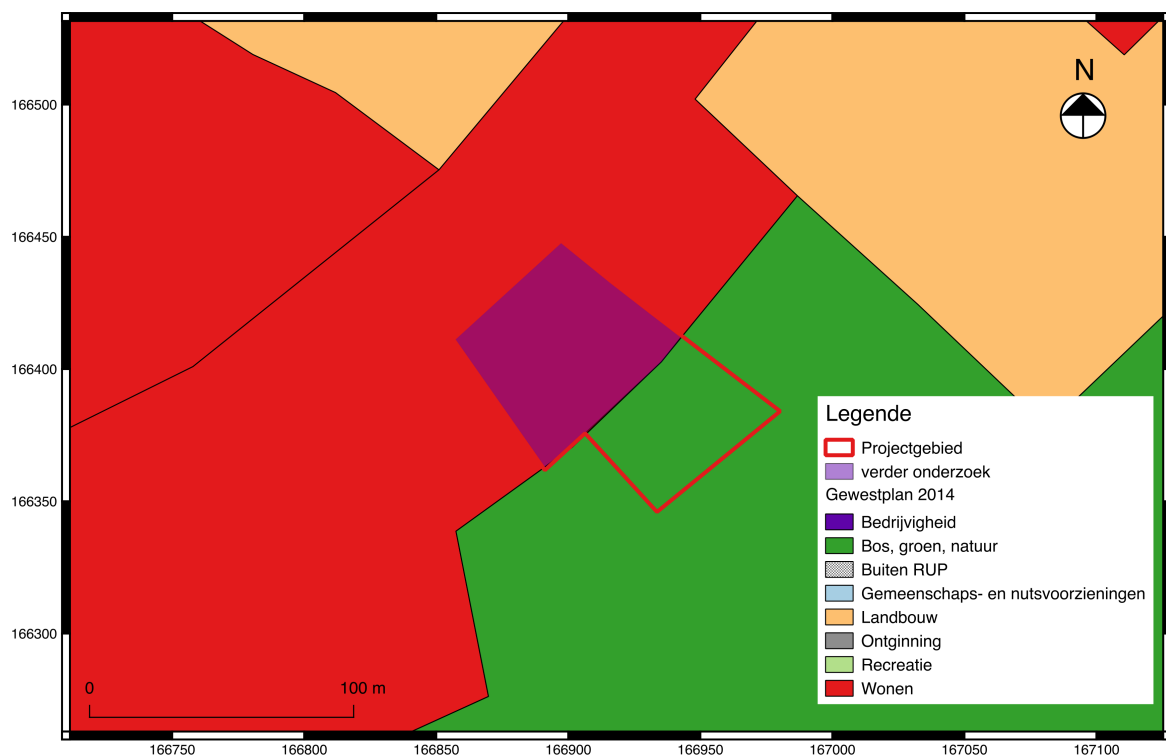


Fig. 2.3: Syntheseplan van de zone geselecteerd voor verder onderzoek op het gewestplan.

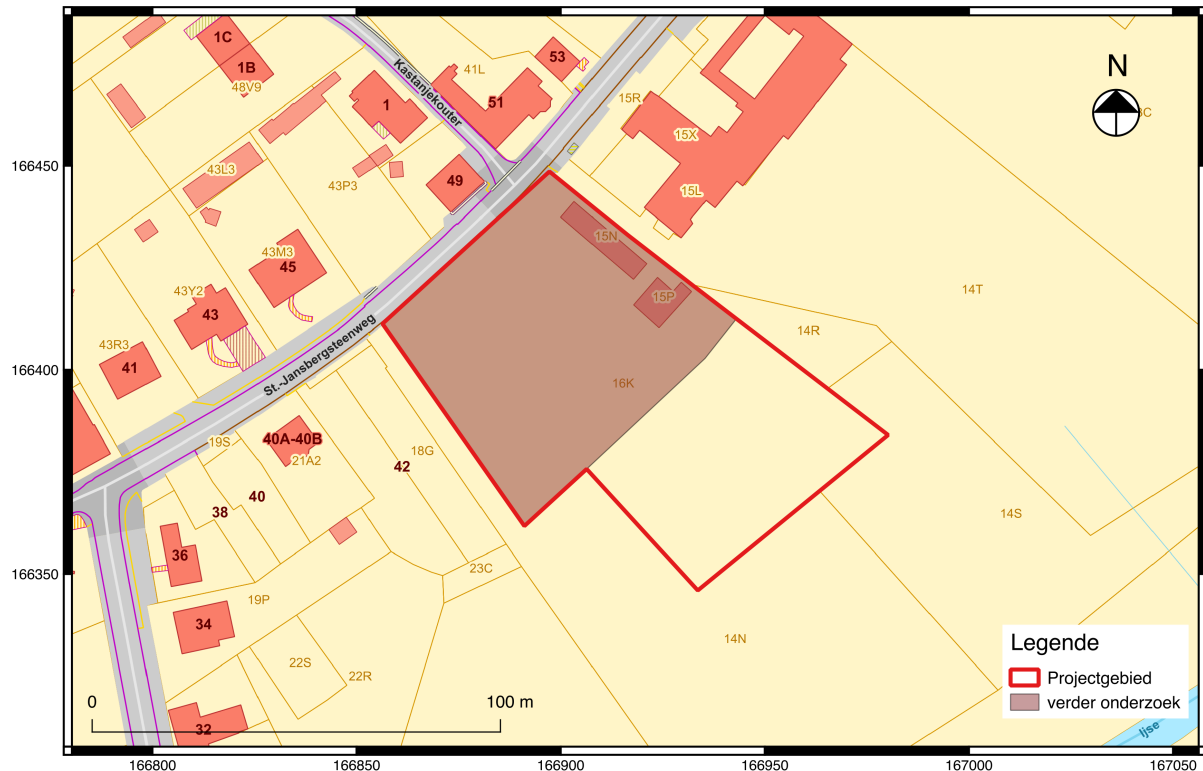


Fig. 2.4: Syntheseplan van de zone die geselecteerd is voor verder onderzoek.

2.3.2 Onderzoekstechnieken

Landschappelijk bodemonderzoek

Onderzoeksvragen:

- Welke zijn de waargenomen bodemhorizonten (beschrijving en duiding)?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er een paleobodem bewaard?
- Op welke diepte(s) bevind(e)t(n) zich het archeologisch vlak?

Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de voorschriften in de Code van Goede Praktijk met betrekking tot landschappelijk booronderzoek³⁰.

Het landschappelijk bodemonderzoek wordt uitgevoerd door middel van landschappelijke boringen waarbij een veldwerkleider met ervaring in dergelijke landschappelijke bodemonderzoeken wordt bijgestaan door een aardkundige of assistent-aardkundige met ervaring met betrekking tot bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen.

Landschappelijk booronderzoek omvat de kartering van de aard, topografie, morfologie en conservering van de ondergrond in functie van een reconstructie van de aardkundige opbouw van het

³⁰ Code van Goede Praktijk, versie 4.0, p. 50-52.

onderzochte gebied door middel van boringen. De manuele boringen worden uitgevoerd door middel van een Edelmanboor met een boorkopdiameter van min. 7 cm. Gezien de omvang van het terrein en de verwachte complexiteit van het landschap worden de boringen geplaatst in een verspringend driehoeksgrid van 30 x 30 m, waar de afstand tussen de boorpunten binnen één raai 30 m bedraagt en de afstand tussen de raaien 30 m bedraagt. Er worden bij benadering 5 boringen geplaatst, verdeeld over de verschillende bodemeenheden aanwezig binnen de grenzen van het vergunningsgebied (fig. 2.4). Indien afgeweken wordt van de initiële opzet op basis van bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit eveneens beschreven en verantwoord in de rapportering.

Het landschappelijk bodemonderzoek wordt op die manier uitgevoerd dat alle bodemeenheden worden gecapteerd en dat er gefundeerde uitspraken kunnen worden geformuleerd over het hele terrein. Op basis van het landschappelijk booronderzoek zal het mogelijk zijn om na te gaan welke delen van het terrein in aanmerking komen voor vervolgonderzoek in de vorm van verkennende/waarderende archeologische boringen en/of proefsleuvenonderzoek.

We kunnen stellen dat het een paleobodem bewaard is mits het aantreffen van een intacte B-horizont.

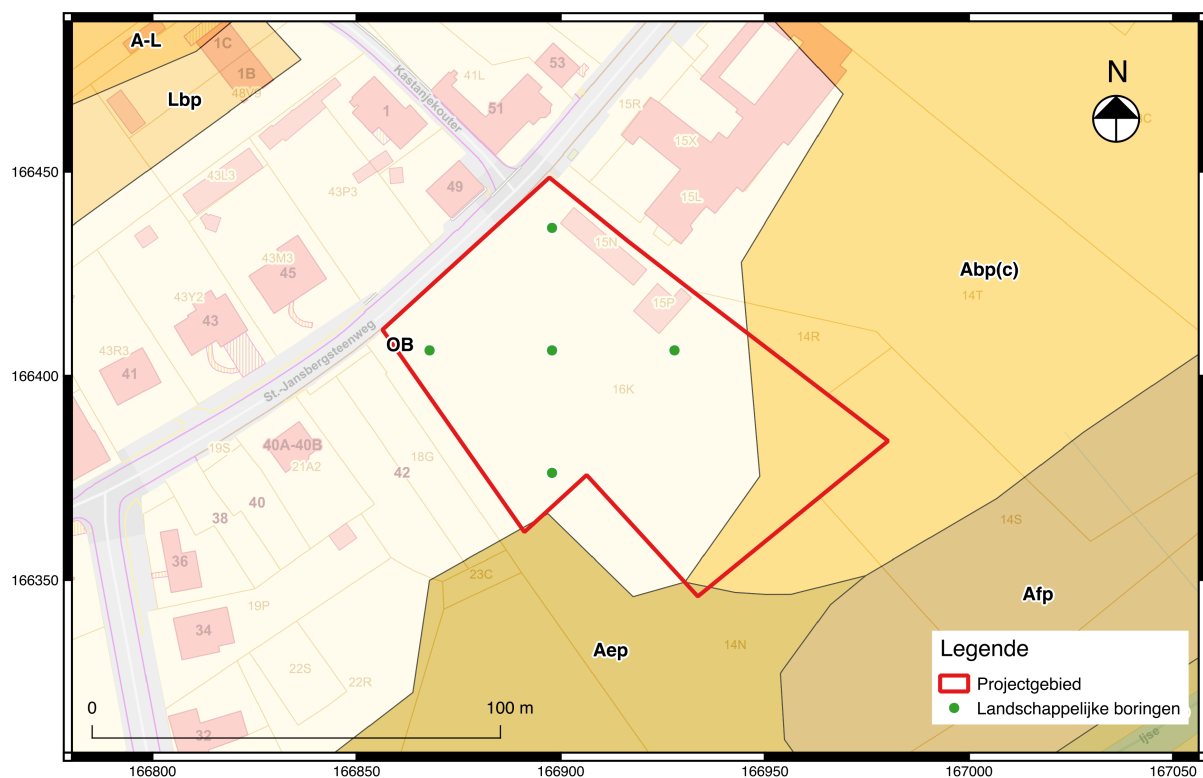


Fig. 2.4: Voorstel tot inplanting landschappelijke boringen.

Archeologisch booronderzoek (verkennend en waarderend) en/of proefputten in functie van steentijd artefactensites

De vraagstelling focust zich hier op de aanwezigheid, de aard en verspreiding van *in situ* artefactenconcentraties, vandaar de term *archeologisch booronderzoek*.

Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de voorschriften in de Code van Goede Praktijk met betrekking tot verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek³¹. Het archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in deze materie, en onder toezicht van een steentijd specialist.

Het criterium om over te gaan tot een verkennend archeologisch booronderzoek betreft de aanwezigheid van intacte - al dan niet begraven - paleobodems binnen de contouren van het projectgebied. Dit moet blijken uit de resultaten van het voorafgaand paleolandschappelijk bodemonderzoek. Aangezien het terrein paleolandschappelijk gunstig gelegen is, voldoet het aantreffen van een intacte B-horizont om te stellen dat een paleobodem bewaard is.

Verkennend archeologisch booronderzoek

De manuele boringen worden uitgevoerd met een edelmanboor met boorkopdiameter van minimaal 10 cm. Het boorgrid bedraagt in regel 10 m bij 12 m voor de kartering van artefactenvindplaatsen, maar de uiteindelijke keuze van het grid en de resolutie worden gemotiveerd in de rapportering. De relevante bodemhorizonten worden gezeefd op een zeef met maaswijdte van max. 2 mm, met het oog op de recuperatie en inzameling van artefacten. Bij sedimenten die zich vanwege hun textuur niet lenen tot zeven op 2 millimeter, kan bij prehistorische artefactensites uitzonderlijk toch een grotere maaswijdte gehanteerd worden tot een maximum van 6 millimeter, mits motivering.³² Alle afwijkingen dienen gemotiveerd te worden in de rapportering.

Waarderend archeologisch booronderzoek en/of proefputten

Een waarderend archeologisch booronderzoek heeft als specifiek doel een reeds opgespoorde artefactenvindplaats te evalueren en ruimtelijk af te bakenen. Rondom positieve boorpunten (minstens één artefact in het zeefresidu van het verkennend booronderzoek) worden waarderende boringen uitgevoerd in een boorgrid van 5 m bij 6 m. De relevante bodemhorizonten worden gezeefd op een zeef met maaswijdte van max. 2 mm, met het oog op de recuperatie en inzameling van artefacten. Bij sedimenten die zich vanwege hun textuur niet lenen tot zeven op 2 millimeter, kan bij prehistorische artefactensites uitzonderlijk toch een grotere maaswijdte gehanteerd worden tot een

³¹ Code van Goede Praktijk, versie 4.0, p. 59-65.

³² Code Van Goede Praktijk, versie 4.0, p. 60-63.

maximum van 6 millimeter, mits motivering.³³ Alle afwijkingen dienen gemotiveerd te worden in de rapportering.

Het booronderzoek kan (indien mogelijk) eventueel worden uitgebreid en/of (deels) vervangen door een proefputtenonderzoek indien meer duidelijkheid dient te worden verkregen omtrent de verticale en horizontale spreiding van de aanwezige artefactenconcentraties. Voornamelijk op basis van de diepteligging van de vondsthoudende niveaus dient immers een afweging te worden gemaakt of eventueel in situ behoud mogelijk is of niet. Ook hiervoor gelden de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk versie 4.0³⁴.

Voor steentijd artefacten sites wordt een methode gebruikt waarbij met de hand vierkante proefputten worden gegraven. Indien een vast grid wordt gehanteerd, worden deze proefputten uitgezet in een grid van max. 15 x 18 m. De proefputten zijn, afhankelijk van de onderzoeksvragen en -doelstellingen, 0,25 m² of 1 m² groot. Indien afgeweken wordt van het grid of de omvang van de proefputten op basis van het bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering. Het sediment wordt per proefput uitgezeefd, en dit per aardkundige eenheid, laag of eventueel fijner arbitrair niveau. Alle aardkundige eenheden die vondsten kunnen bevatten worden onderzocht. Het zeven gebeurt met een maaswijdte van maximaal 2 mm. Indien het zeven met een maaswijdte van 2 mm niet relevant is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen en -doelstellingen kan een grotere maaswijdte gehanteerd worden, tot maximaal 6 mm³⁵.

Proefsleuven

Onderzoeksvragen:

- *Wat is de relatie tot de bodem en de eventuele archeologische sporen?*
- *Zijn er archeologische sporen en/of vondstenconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het projectgebied en zo ja, wat is de afbakening hiervan in ruimte en tijd?*
- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*
- *Wat is de aard en datering van de aanwezige archeologische sporen?*
- *Naar welke activiteit of soort site verwijzen de sporen?*
- *Zijn er sporen uit één of meerdere periodes aanwezig?*
- *Is verder archeologisch onderzoek nodig? Zo ja, welke zones komen in aanmerking voor vervolgonderzoek?*

De sleuven worden aangelegd volgens de Code van Goede Praktijk (versie 4.0) hoofdstuk 8.6. Het betreft een site zonder complexe verticale stratigrafie (landelijke context).

De aanlegdiepte van de proefsleuven wordt tijdens het veldwerk bepaald door de veldwerkleider op basis van de vraagstelling en de onderzoeksdoelen. Ook de inplanting van kijkvensters wordt tijdens het veldwerk bepaald door de veldwerkleider. De locatie van kijkvensters staat in functie tot de densiteit en aard van de aanwezige bodemsporen.

³³ Code Van Goede Praktijk, versie 4.0, p. 63-65.

³⁴ Code Van Goede Praktijk, versie 4.0, p. 78-80.

³⁵ Code Van Goede Praktijk, versie 4.0, p. 77-78.

De uitvoerders van het proefsleuvenonderzoek dienen te beschikken over aantoonbare ervaring met het uitvoeren van onderzoeken op gronden met (mogelijk) colluviale/alluviale pakketten en met steentijdsites.

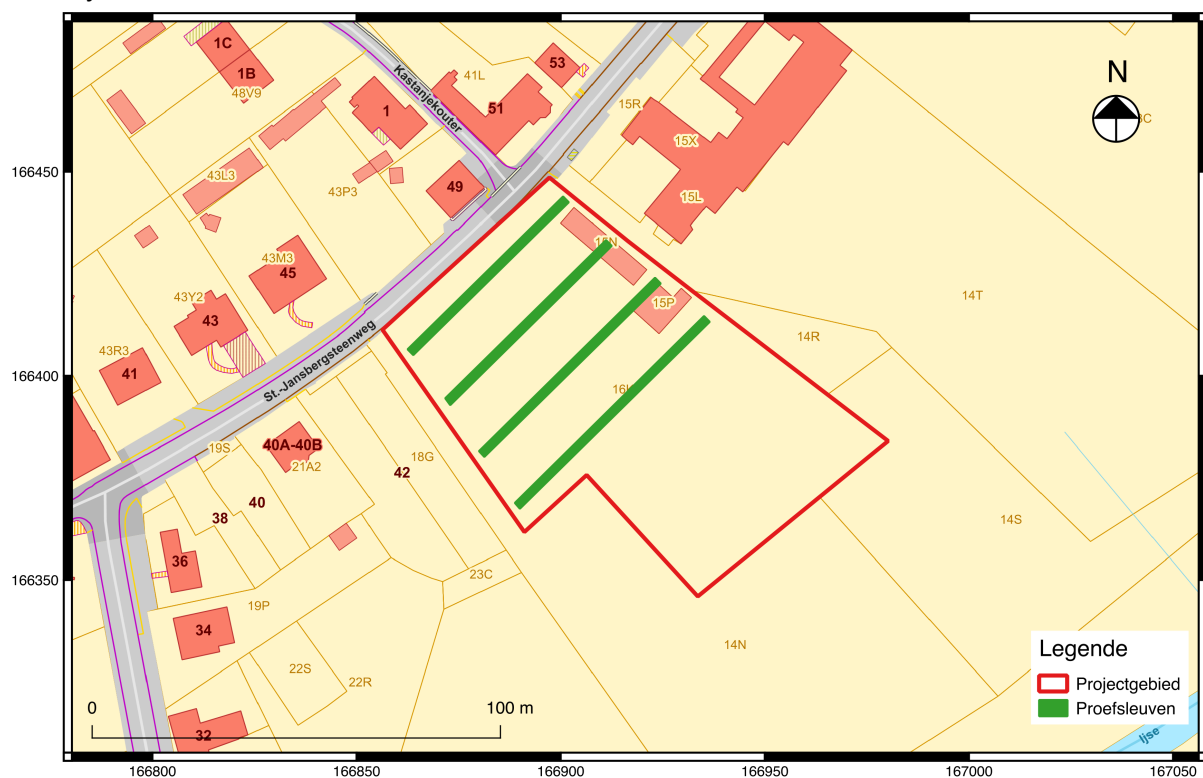


Fig. 2.5: Voorstel tot inplanting proefsleuven

2.3.3 Noodzakelijke maatregelen voor de bescherming van archeologisch erfgoed

Voorafgaand het archeologisch veldwerk dienen:

- eventuele niet-behoudenswaardige bomen dienen bovengronds te worden gerooid, zonder ontstronking. Tijdens het archeologisch veldwerk worden eventuele hinderende boomstronken onder begeleiding van de archeoloog machinaal verwijderd.
- Eventuele aanwezige gebouwen dienen te worden verwijderd bovengronds.

2.3.4 Voorziene afwijkingen van de Code Goede Praktijk

Niet van toepassing.

Bibliografie

Literatuur:

ANTROP M., VAN EETVELDE V., JANNSENS J., MARTENS I., EN VAN DAMME S. 2002. "Traditionele Landschappen Vlaanderen – overzicht". Gent: Universiteit Gent.

BRACKE, M. 2010. "Archeologisch vooronderzoek te NeerIJse – Wolfshaegen". Mechelen, Archeological Solutions bvba.

DEVILLE, T. & S. HOUBRECHTS 2019. "WZC Ter Meeren te Neerijse." Hasselt, Condor Archaeological Research bvba.

DEVROE, A. 2019A. "Archeologienota: Huldenberg – Ridderstraat." Mechelen, Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba.

DEVROE, A. 2019B. "Archeologienota: Huldenberg – Wolfshaegen." Mechelen, Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba.

HEBINCK, K., S. REINSTRA & M. BINK 2019. "Huldenberg – Wolfshaegen". Amsterdam, VUHbs archeologie.

HOLSTEIN, C. 2018. "Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Wolfshaegen te Huldenberg (Vlaams-Brabant). Aartselaar, ABO nv.

KASZAS, G. 2018. "Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Wolfshaegen te Huldenberg (Vlaams-Brabant). Aartselaar, ABO nv.

SCHOUPS, A. 2018. "N253, Bertem en Huldenberg." Sint-Michiels, Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

VAN BAVEL, J. & Y. RACYNSKI-HENK 2018. "Ganzemanstraat, Neerijse" Sint-Michiels, Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

VANDEPUTTE, O. 2011. "Erfgoedbibliotheek van de Belgische gemeenten: Vlaams-Brabant". Tielt.

VERHOEVEN, M. & M. JANSSENS, 2018. "Vistrap aan de Yse in Loonbeek, gemeente Huldenberg, provincie Vlaams-Brabant." Weert, RAAP.

Websites geraadpleegd november 2019:

www.agiv.be

www.cartesius.be

www.dov.vlaanderen.be

www.geopunt.be

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/thesaurus>

<https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

<http://www.kwlinie.be/geschiedenis>

<http://www.kwlinie.be/opbouw>