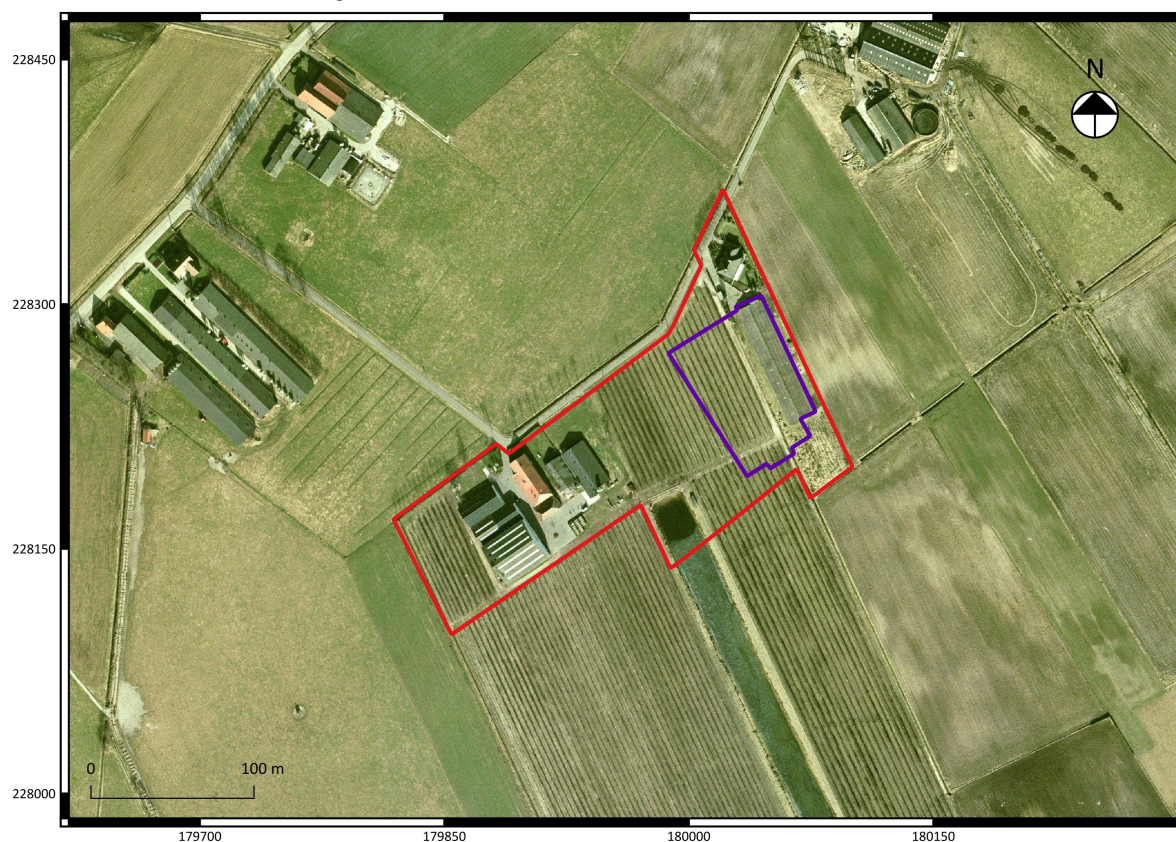


Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Brandakkers te Rijkevorsel



Annelies de Raymaeker
Marjolein van der Waa
Maarten Smeets
Vanessa Vander Ginst
Nick Van Liefveringe
Wouter Yperman

Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode:	2016 J 185 (bureauonderzoek)
Aanleiding:	De opgemaakte archeologienota kadert in een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag. De nota werd opgemaakt voor de geplande bouw van een mestvarkensstal in een projectgebied dat buiten de vastgestelde archeologische zones ligt en met een oppervlakte van 28082 m² en een voorziene bebouwde oppervlakte van ca. 5415 m². Daarmee valt de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, liggen (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 OE/ERK/Archeoloog/2015/00002
Locatie:	Rijkevorsel, Brandakkers (fig. 1.1 en 1.2) Bounding box: punt 1: x=179819, y= 228098 punt 2: x= 180100, y= 228370 Rijkevorsel, Afdeling 2, Sectie C, percelen 278Y, 278X, 277S, 269F2, 278W (fig. 1.3) N.b.: in de loop van de tekst zal onderscheid worden gemaakt tussen het <i>projectgebied</i>, te weten de kadastrale percelen 278Y, 278X, 277S, 269F2, 278W, en het <i>vergunningsgebied</i>, het terrein waar de vergunning effectief voor wordt aangevraagd en waarbinnen de werken zullen plaatsvinden. Ook op het kaartmateriaal staat dit onderscheid visueel weergegeven.
Periode uitvoering:	10 - 21 oktober 2016
Relevante termen:	Podzol, Noorderkempen, prehistorie, bureauonderzoek
Verstoorde zones:	Binnen het vergunningsgebied (waar de werken zullen plaatsvinden) ligt een oude varkensstal die na het bekomen van de vergunning zal worden gesloopt. Onder de af te breken varkensstal zitten 4 mestgoten met ieder een breedte van 1,20 m en een diepte van 1,20 m (fig. 2.1).

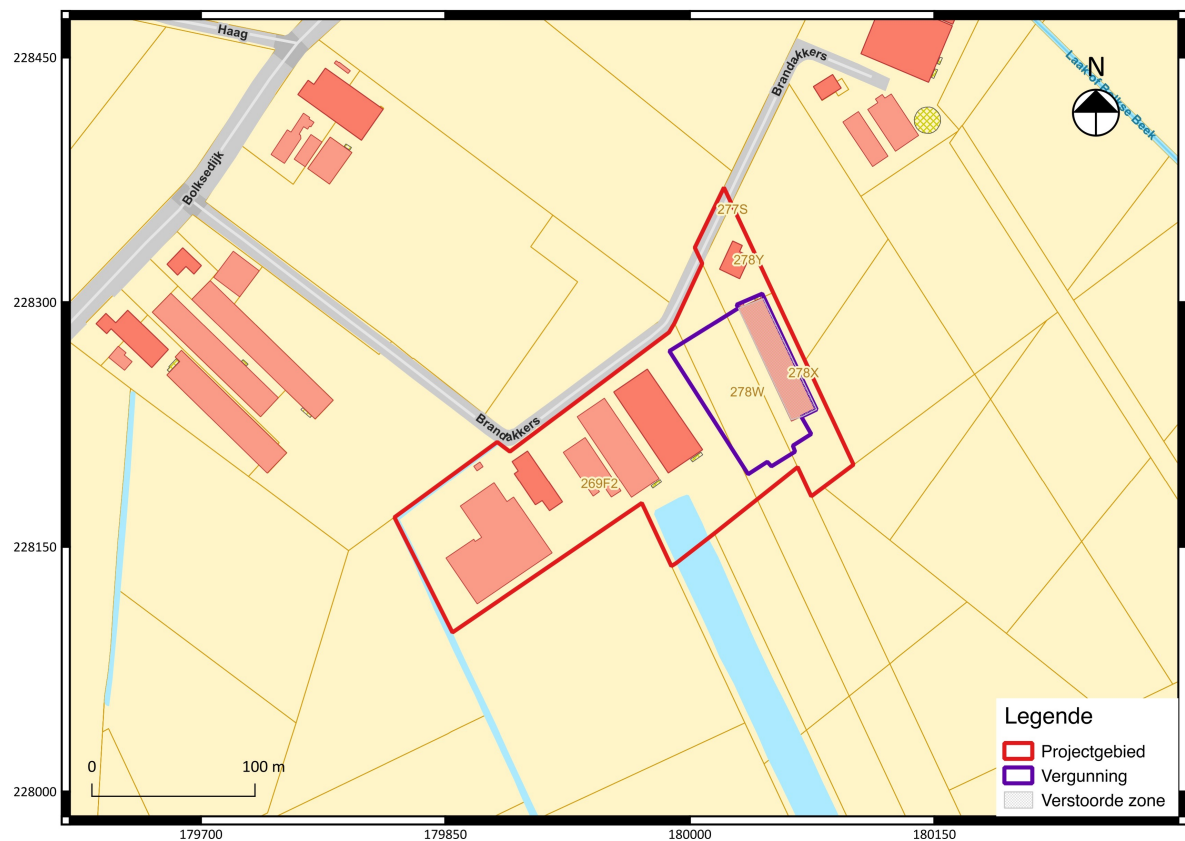


Fig. 2.1: Het vergunningsgebied waarbinnen het uitgestelde vooronderzoek met ingreep in de bodem dient plaats te vinden en de mogelijk verstoorte zone hierbinnen (geprojecteerd op het kadasterplan).

2.2 Gemotiveerd advies

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek (projectcode 2016 J 185) blijkt verder archeologisch onderzoek nodig, omdat onvoldoende informatie is gegenereerd om een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen. Momenteel is verder archeologisch vooronderzoek echter niet mogelijk, omdat een deel van het terrein wordt gebruikt voor de fruitteelt (boomgaard). Tevens staat er een varkensmeststal die nog in gebruik is. De sloop van de oude stal, evenals het rooien van (een deel van) de boomgaard is opgenomen in de nog te bekomen stedenbouwkundige vergunning. Hierdoor is er sprake van zowel economische als een juridische (verwijzend naar de nog te bekomen sloopvergunning) onwenselijkheid met betrekking tot het direct uitvoeren van het archeologische vervolgonderzoek²⁰. Op basis hiervan zal een programma van maatregelen worden opgesteld voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem. Met betrekking tot het rooien van de bomen na het bekomen van de vergunning, dient specifiek genoemd te worden dat de bomen niet ontworteld mogen worden ter bescherming van het archeologisch vlak.

²⁰ Zoals omschreven in het Erfgoeddecreet 2013, 5.4.7 "Procedure bij de onmogelijkheid of de onwenselijkheid om voorafgaand aan het aanvragen van de vergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren".

Uit de data van het bureauonderzoek kan worden opgemaakt dat voor het onderzoeksterrein archeologisch relevante waarden kunnen worden verwacht uit de steentijd tot en met de Romeinse periode. De verwachting voor (post)middeleeuwse waarden is lager, aangezien het onderzoeksterrein in historische tijden of niet in gebruik was (heidegrond), of gebruikt werd als akkerland. De te behalen kenniswinst over de genoemde perioden is hoog, gezien het tot op heden ontbreken van archeologische waarnemingen in binnen (de directe omgeving van) het plangebied.

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

2.3.1 Aanleiding van het vooronderzoek²¹

Op het terrein plant de initiatiefnemer de bouw van een nieuwe varkensmeststal. Binnen de contouren van het vergunningsgebied zal een oude varkensmeststal worden gesloopt en (een deel van) de aanwezige boomgaard zal worden gerooid. Rondom de varkensstal zal een betonverharding worden aangelegd die dienst zal doen als wegenis. Onder de moderne varkensstal zal een vloerdekkende mestput worden aangelegd, die de bodem zal verstoren tot op een diepte van minimaal 1,80 m, wat een destructieve uitwerking zal hebben op het aanwezige bodemarchief. Voor de geplande aanleg van de betonverharding zal de bodem tot op maximaal 36 cm worden verstoord.

2.3.2 Resultaten van het bureauonderzoek

Op basis van de geraadpleegde bronnen kunnen binnen de grenzen van het projectgebied archeologische waarden worden verwacht uit alle perioden vanaf het midden-paleolithicum tot en met WOII, hoewel de verwachting lager is voor de (post)middeleeuwse perioden.

Landschappelijk gezien behoort het projectgebied tot de Noorderkempen. Geomorfologisch gezien gaat het om een lager gelegen terrein in de riviervallei van de Bolkse Beek / de Laak. Op basis van het digitaal hoogtemodel (DHMII) en het hoogteverloop kan worden gesteld dat het terrein lichtjes afhelt in noordelijke richting richting de Bolkse Beek. Aan de hand van historische kaarten kan overigens worden afgeleid dat het terrein lange tijd ongecultiveerde heidegrond bleef, tot het in de twintigste eeuw in gebruik werd genomen als akkerland / boomgaard.

Volgens de bodemkaart bevindt het projectgebied zich in een zone met Zeg en Zdgy geclassificeerde bodems. Deze bodemtypes behoren beiden tot een podzolbodems serie, waarbij voor een Zdgy-bodem de Podzol-B duidelijk ontwikkeld is met een donkergrijze tot zwarte humusaanrijking tussen de 40 – 50 cm diepte. De aanwezigheid van een dergelijke oude bodem verhoogt de kans aanzienlijk op *in situ* bewaard gebleven steentijdsites.

Slechts een beperkt areaal van het vergunningsgebied is verstoord door een recent aangelegde varkensmeststal met bijbehorende mestgoten tot op een diepte van 1,20 m. Aangezien op basis van de beschikbare gegevens niet voldoende kan worden gestaafd dat hiermee het volledige

²¹ Voor een gedetailleerde en met plannen geïllustreerde omschrijving van de geplande werken, zie paragraaf 1.1.3 *Beschrijving van de geplande werken*.

archeologische bodemarchief is verstoord, is aan te raden dit deel toch op te nemen in het toekomstige archeologische vervolgonderzoek.

2.3.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De doelstelling van dit uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem betreft het formuleren van uitspraken omtrent de aan- of afwezigheid van één of meerdere archeologische vindplaatsen en de inschatting van het potentieel op archeologische kennisvermeerdering.

De volgende onderzoeksvragen zijn hierbij van belang:

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Zijn er nog intacte – al dan niet begraven – (paleo)bodems aanwezig?
- In hoeverre is de bodemopbouw – zoals weergegeven op de bodemkaart – recent (= de periode na de Tweede Wereldoorlog) verstoord?
- Zijn er archeologische sporen en/of vondstenconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het vergunningsgebied en zo ja, wat is de afbakening hiervan in ruimte en tijd?
- Wat is de aard en datering van de aanwezige archeologische sporen?
- Is verder archeologisch onderzoek nodig?

2.3.4 Onderzoeksmethode en -strategie

De keuze van de methode voor verder vooronderzoek wordt gebaseerd op de volgende vier criteria:

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 oppertuimte van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuun	Motivering
Landschappelijk booronderzoek	Ja	Het is zinvol of nuttig om een verkenning van de lithostratigrafische opbouw van het terrein uit te voeren door middel van een landschappelijk booronderzoek. De resultaten van het onderzoek kunnen een antwoord verschaffen op de volgende onderzoeksvragen: - <i>Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?</i> - <i>Zijn er nog intacte - al dan niet begraven - (paleo)bodems aanwezig?</i>
Landschappelijke profielputten	Nee	Aangezien de bovengenoemde vraagstellingen beantwoord kunnen worden aan de hand van een landschappelijk booronderzoek is het niet noodzakelijk om deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-baten).
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	Het is niet nuttig om deze onderzoeksmethode toe te passen. Het terrein is wegens het gebruik als boomgaard vanaf de jaren zeventig niet meer geroerd door ploegactiviteiten, wat de trefkans op objecten bijzonder laag maakt. Na het rooien van de boomgaard evenals na de sloop van de oude stal, zal het terrein daarnaast een zeer slechte zichtbaarheid bezitten voor archeologische artefacten (onder andere door het groenafval, de stronken en zaagsel ten gevolge van de rooi-activiteit).

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

Methode	Opportuin	Motivering
Verkennd archeologisch booronderzoek	Ja/nee	Indien bij het landschappelijk booronderzoek resten van een paleobodem worden aangetroffen, kan overgegaan worden tot een verkennend archeologisch booronderzoek ²² . Dit heeft als doel het opsporen van archeologische sites, waarmee een antwoord kan worden geboden op de volgende onderzoeksvraag: <i>Zijn er archeologische sporen en/of vondstenconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het vergunningsgebied?</i> Wanneer er geen paleobodem wordt aangetroffen bij het landschappelijk booronderzoek kan onmiddellijk worden overgegaan tot het trekken van proefsleuven ²³ .
Waarderend archeologisch booronderzoek	Ja/nee	Indien tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek lithische artefacten worden aangetroffen, wordt overgegaan tot deze methode. Deze methode heeft als doel een reeds opgespoorde site door middel van boringen te evalueren en geeft in functie daarvan antwoord op de volgende onderzoeksvraag: <i>wat is de afbakening in ruimte van de aangetroffen site?</i>
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Nee	Deze methode is in het geval van een reeds aangetroffen site niet wenselijk, gezien het verhoogde versturende effect proefputten hebben op in situ steentijdsites. Boringen gaan daarnaast sneller, zijn goedkoper en geven eveneens gegevens over de landschappelijke bodemopbouw, aanwezigheid en afbakening van eventuele steentijdsites.
Proefsleuven en/of proefputten	Ja	Het is mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein. Een proefsleuvenonderzoek laat toe inzicht te krijgen in de verstoringsgraad van het bodemarchief en de

²² In overeenstemming met de Code Goede Praktijk 8.4.

²³ In overeenstemming met de Code Goede Praktijk 8.6.

		bewaringstoestand van de aanwezige archeologische waarden. De resultaten van het onderzoek kunnen een antwoord verschaffen op de volgende onderzoeksvragen: - <i>In hoeverre is de bodemopbouw - zoals weergegeven op de bodemkaart – recent (= de periode na de Tweede Wereldoorlog) verstoord?</i> - <i>Zijn er archeologische sporen en/of vondstconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het projectgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in ruimte en tijd?</i> - <i>Wat is de aard en de datering van de aanwezige archeologische sporen?</i> Wanneer een door middel van archeologische boringen gelokaliseerde steentijdsite zich niet over het hele terrein lijkt uit te strekken, zullen er proefsleuven worden getrokken over het resterende oppervlak om mogelijk aanwezige sites met bodemsporen op te sporen. In de zone van een mogelijke steentijdsite wordt, na opgraving hiervan, nog overgegaan tot proefsleuvenonderzoek indien met deze archeologische opgraving de natuurlijke bodem nog niet zou bereikt zijn in (een deel van) deze zone.
--	--	---

2.3.5 Onderzoekstechnieken

Landschappelijk booronderzoek: techniek en motivatie

Het landschappelijk booronderzoek wordt conform de Code van Goede Praktijk²⁴ uitgevoerd. Er wordt in een verspringend driehoeksgrid van 40 op 30 m boringen gezet op het terrein (fig. 2.2). Deze dekking werd (naast tevens gehanteerde dekkingen in een grid van 25, 30 of 25 m op 30 m) ook voorheen conventioneel gehanteerd bij landschappelijke boringen. Indien op basis van de boorresultaten echter niet duidelijk is of er al dan niet een mogelijk bewaarde onderliggende paleobodem aanwezig is, kan het grid alsnog verdicht worden naar een grid van 25, 30 of 25 m op 30 m tot deze vraagstelling uitgeklaard is. Omwille van praktische redenen zoals het voorkomen van zand en de mogelijkheid van de aanwezigheid van puin in de ondergrond wordt geopteerd voor het gebruik van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm.

Proefsleuvenonderzoek: techniek en motivatie

De sleuven worden aangelegd volgens de Code van Goede Praktijk hoofdstuk 8.6. Omwille van de praktische redenen zoals het werken evenwijdig aan de langste perceelsgrens, worden de sleuven evenwijdig haaks op de Brandakkers aangelegd, met een NW-ZO-oriëntatie (fig. 2.3). Omwille van praktische aspecten zoals snelheid en efficiëntie wordt geopteerd voor 2 m brede, parallelle proefsleuven met een tussenafstand die niet meer dan 15 m van middenpunt tot middenpunt bedraagt. Mogelijk aanwezige sporen in zandgronden zijn doorgaans zeer goed leesbaar, zodat hiervoor niet op 4 m brede sleuven moet teruggevallen worden. De sleuven worden aangelegd tot op het eerste archeologisch relevante vlak. Wanneer uit de landschappelijke boringen blijkt dat er geen origineel bodemarchief aanwezig is onder het mogelijk verstoorde deel van het vergunningsgebied, kan geopteerd worden om de meest noordoostelijke sleuf niet aan te leggen. De dekkingsgraad van

²⁴ In overeenstemming met de Code Goede Praktijk 7.3.2.

12,5 % volgens conventies wordt conform de Code Goede Praktijk opgesplitst in 10 % sleuven en 2,5 % kijkvensters.

Verkennd archeologisch booronderzoek: techniek en motivatie

Het verkennend archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk (8.4). Het grid wordt verdicht tot 10 x 12 m in een verspringend driehoeksgrid (fig. 2.4) om op die manier potentieel bewaarde steentijdsites in kaart te brengen. Voor het karteren van dergelijke lithische artefactensites dient een Edelmanboor met boorkop van minimaal 10 cm doorsnede gehanteerd te worden. Het opgeboorde sediment wordt gezeefd overeenkomstig de bepalingen van de Code Goede Praktijk, met, in geval van steentijd artefacten sites, een zeef met maaswijdte van maximaal 2 millimeter.

Waarderen archeologisch booronderzoek: techniek en motivatie

Het waarderend archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk (8.5). Bij het archeologisch booronderzoek wordt het grid op een gerichte manier verdicht met extra boringen (grid van 5 op 6 m) om de omvang en begrenzing van de concentratie te kunnen evalueren. Bij het karteren van artefactensites wordt een Edelmanboor met een boorkop met een diameter van 15 cm gebruikt.

2.3.6 Voorziene afwijkingen van de Code Goede Praktijk

Niet van toepassing.

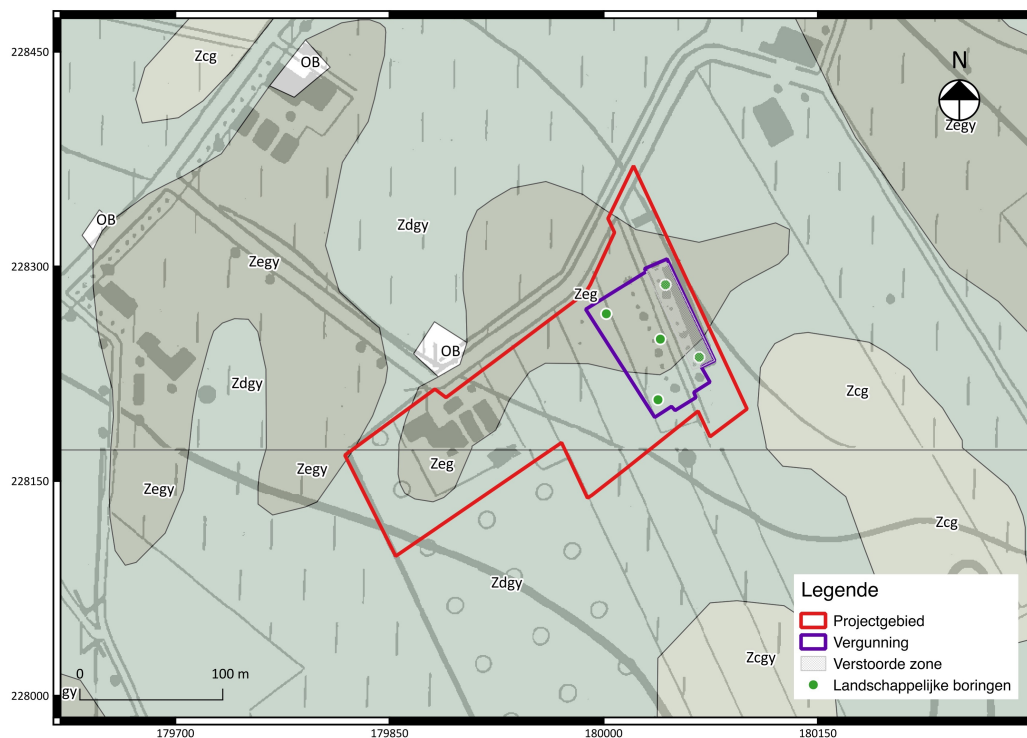


Fig. 2.2: Voorstel tot inplanting van 5 landschappelijke boringen op het terrein.

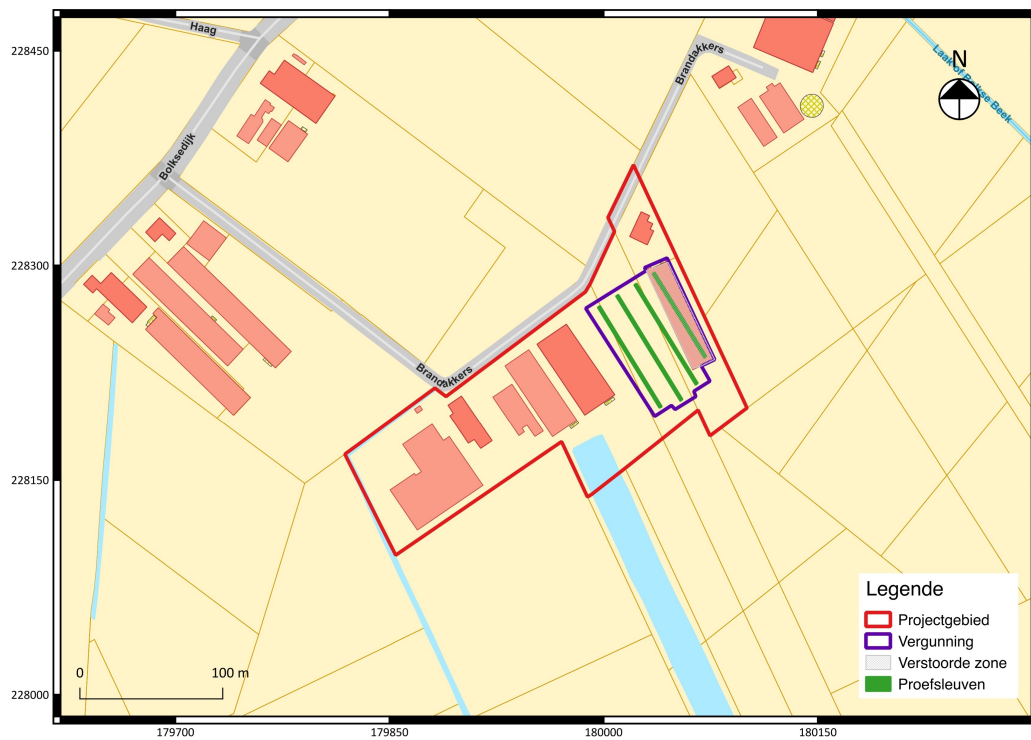


Fig. 2.3: Voorstel tot inplanting van 4 proefsleuven op het terrein.

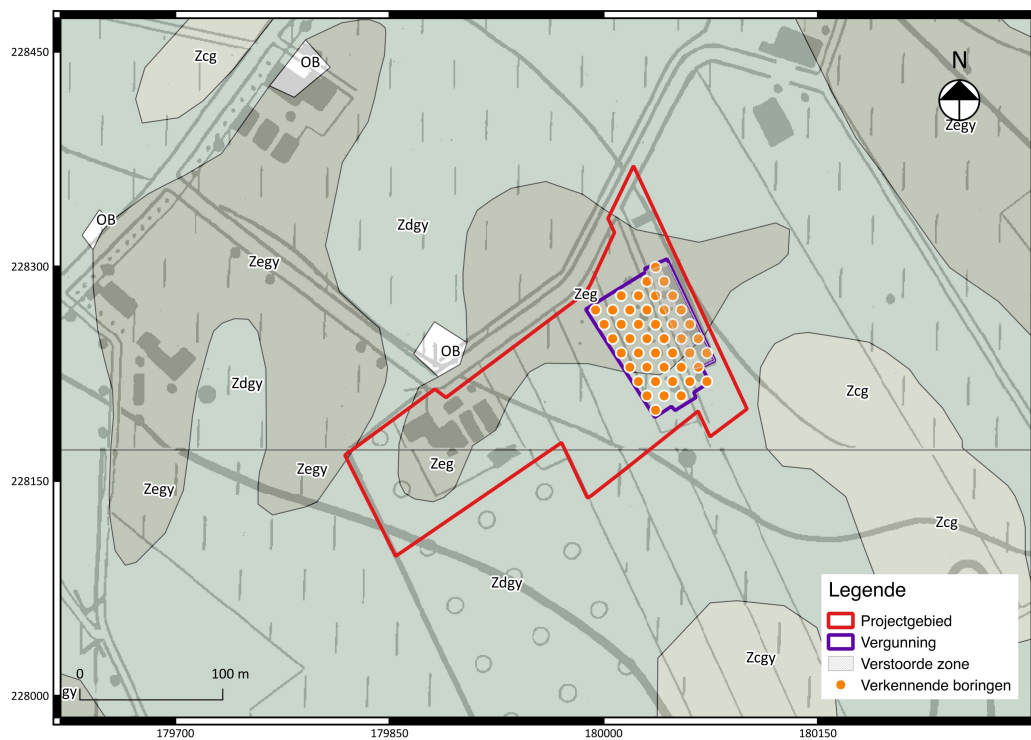


Fig. 2.2: Voorstel tot inplanting van 45 archeologisch verkennende boringen op het terrein