



Drongengoed Maldegem



Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Programma van Maatregelen
Bureauonderzoek – 2020B341



Eke
2020

Colofon

Titel: Drongengoed
Maldegem
Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Programma van maatregelen - 2020B341

Status: definitief

Datum: 12 juni 2020

Auteur: A. Claus & L. Ryckebusch

Projectbegeleiding: L. Ryckebusch

Kaartvervaardiging: L. Ryckebusch & A. Claus

Raaproject: MADRO01

Erkend archeoloog: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

Bewaarplaats documentatie: RAAP België,
Begoniastraat 13
9810 Eke

Bevoegd gezag: agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BV
Begoniastraat 13
9810 Eke
telefoon: 09/311 56 20 - 0498/44 16 99
E-mail: raap@raap.be

© RAAP België BV, 2020

RAAP België aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

1 Gemotiveerd advies

1.1 De volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Door middel van het geleverde vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, aan de hand van een bureaustudie, werden diverse gegevens verzameld over de aardkundige eigenschappen, de historische en de archeologische kennis van het projectgebied en zijn omgeving. Aan de hand van de verzamelde informatie is het echter niet mogelijk een definitieve uitspraak te maken over de aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed in de ondergrond van het desbetreffende terrein. Daarom dringt verder onderzoek zich op.

1.2 Archeologische verwachting

Op basis van de verzamelde gegevens kon wel reeds een archeologische verwachting opgesteld worden. Zo bleek de landschappelijke ligging van het plangebied, nl. ter hoogte van de cuesta van Oedelem in nabijheid van verschillende waterlopen, gunstig voor het aantreffen van artefactensites uit de periode van jager-verzamelaars. Aangezien de bewaring van dergelijke sites sterk samen hangt met de bodemgaafheid, is de aanwezigheid van dergelijke sites moeilijk in te schatten op basis van enkel een bureaustudie.

Voor sporensites, d.i. sites die het sedentair bestaan van de mensheid sinds de introductie van de landbouw weerspiegelen, wordt eveneens een trefkans mogelijk geacht. De archeologische data wijzen op het voorkomen van sporen vanaf het neolithicum in de omgeving. Het betreft voornamelijk *low density sites*. Gezien de beperkte duurzaamheid van de bodem ter hoogte van het plangebied werd een succesvolle ontwikkeling van het gebied voor intensieve akkerbouw bemoeilijkt. Vanaf de late middeleeuwen transformeerde het gebied dan ook geleidelijk tot heidegebied. Andere vormen van ontginning zoals baksteenproductie verschenen. Aangezien op het terrein verstoringen van recente aard worden verwacht als gevolg van eerdere herinrichtingen, hangt de bewaring van archeologische sporen eveneens sterk af van de bodemgaafheid.

1.3 Impactbepaling

De geplande werken zijn in vijf categorieën onderverdeeld:

- Aanleg vennen: De aanleg van de vennen gaat gepaard met een **bodemingreep tot -3m**. In totaal gaat het om 1945m².
- Opwerpen van 'stuifheuveld': Voor het opwerpen van de stuifheuvelds wordt niet afgegraven. De impact van deze werken is dan ook nihil.
- Afgraven van dreven: Het afgraven van de dreven gaat gepaard met een **bodemingreep van -50cm** over een oppervlakte van 1004m². De breedte van de dreven bedraagt gemiddeld 4m.
- Ophogen van de dreven: Ongeveer 514 lopende meter aan ruiterdreef wordt opgehoogd met zand. De breedte van de dreef bedraagt gemiddeld 4 à 5 m. De werken hebben geen impact op de bodem.

- Afgraven van perceel: Het afgraven van het perceel gaat gepaard met een **bodemingreep van -40cm** over een oppervlakte van 9937m².

1.4 Bepaling van de maatregelen

Voor een overzicht van de mogelijke methodes wordt verwezen naar de tabellen in bijlage 1. Voor de keuze van de (combinaties van) methoden is steeds rekening gehouden met volgende vier criteria:

1. *mogelijkheid*: is het mogelijk om de methode toe te passen binnen het plangebied?
2. *nut*: kan een bruikbaar resultaat verwacht worden met de toepassing van de methode?
3. *schadelijkheid*: kan toepassing van de methode het te verwachten bodemarchief overdreven beschadigen?
4. *noodzaak*: rechtvaardigt de kost van de methode het te verwachten resultaat?

De belangrijkste factoren voor de bepaling van de maatregelen waren de aard van de te verwachten archeologische resten en de impact van de geplande werken. Hieronder worden deze per categorie van geplande ingrepen beschreven:

- Aanleg vennen & afgraven perceel: Gezien de concrete bodemingrepen is het noodzakelijk om een **landschappelijk booronderzoek** uit te voeren. Enerzijds om de verstoringsgraad door de reeds uitgevoerde inrichtingswerken in kaart te brengen en anderzijds om het potentieel op goed bewaarde artefactensites in beeld te brengen. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan beslist worden welke maatregelen verder genomen moeten worden. Indien een gunstige bodemgaafheid voor artefactensites uit de periode van jager-verzamelaars wordt vastgesteld, dienen dergelijke sites verder opgespoord te worden aan de hand van een archeologisch booronderzoek. Verder onderzoek naar sporensites dient gevoerd te worden, indien de bodemgaafheid ongunstig blijkt voor de bewaring van artefactensites, maar gunstig voor die van sporensites.
- Afgraven van dreven: Gezien de reeds aangebrachte graad van verstoring (verharding) in combinatie met het smalle, lineaire karakter van de dreven lijkt het niet aangewezen om landschappelijke boringen uit te voeren. De aanleg van de verharding zal het bodemprofiel vermoedelijk grondig hebben geroerd. Het aantreffen van een goed bewaarde bodem is hier bijgevolg zeer laag. Aangezien het om smalle, lineaire ingrepen gaat, is de trefkans bovendien laag met name wat sporenvindplaatsen betreft. Dit gegeven wordt versterkt door het feit dat hier voornamelijk vindplaatsen met een lage densiteit aan sporen wordt verwacht. Tot slot stelt bij het aantreffen van sporen op een dergelijk smal tracé zich het probleem dat de ruimtelijke context ontbreekt en beperkt dit de mogelijkheden naar interpretatie en waardering van de sporen. Onderzoek resulteert dan over het algemeen in een beperkte kenniswinst die vooral een prospectieve meerwaarde heeft. **Omwille van deze 3 argumenten (verstoringsgraad, lage trefkans en beperkte kenniswinst) wordt geen verder onderzoek geadviseerd ter hoogte van de af te graven dreven.**

Het landschappelijk booronderzoek en het eventueel daaruit voortvloeiende archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem, dient te worden uitgevoerd volgens het **uitgesteld traject**. Het is immers economisch en maatschappelijk onwenselijk om deze onderzoeken uit te voeren vóór de aanvraag van de omgevingsvergunning.

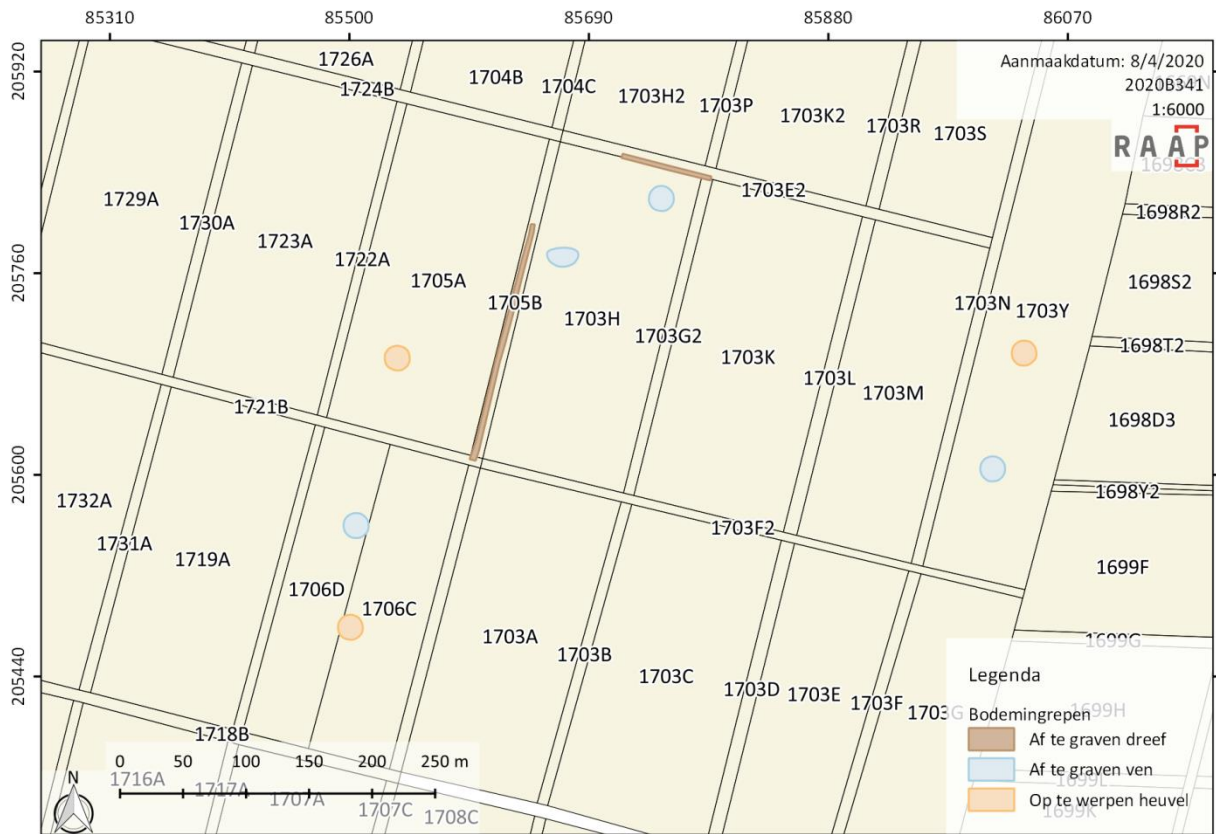
2 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek

Voor de zones waar de dreven worden afgegraven of opgehoogd en waar de stuifheuvelds worden opgeworpen, is geen Programma van Maatregelen nodig. Er wordt wel gewezen op de meldingsplicht die geldt bij de vondst van een roerend of onroerend goed met archeologische erfgoedwaarde, zoals deze omschreven wordt in Artikel 5.1.4. van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Dit geldt voor vondsten gedaan buiten de context van archeologisch vooronderzoek, archeologische opgravingen, of gebruik van een metaaldetector.

Het Programma van maatregelen heeft betrekking op de zones waar vennen worden aangelegd en waar een perceel wordt afgegraven. Dit programma van maatregelen behelst alle archeologische vooronderzoeken zonder én met ingreep in de bodem die zullen worden toegepast binnen het uitgesteld traject. De aaneenschakeling van vooronderzoeksmethodes moet leiden tot een nota waarin wordt vermeld of een bijkomend archeologisch onderzoek dient te gebeuren, of bewaring *in situ* geldt of het projectgebied wordt vrijgegeven.

2.1 Administratieve gegevens

- *Naam plangebied en/of toponiem*: Drongengoed
- *Adres*: Drongengoedweg
- *Deelgemeente/Gemeente*: Maldegem
- *Provincie*: Oost-Vlaanderen
- *Kadastrale gegevens*: Maldegem, afdeling 2, sectie D, perceelnrs. (deels) 1705A, 1705B, 1703H, 1703E2, 1703L, 1703F2, 1703D, 1703Y, 1706C, 1706D & Aalter/Ursel, afdeling 8, sectie C, perceelnrs. (deels) 17C, 17G, 19X, 6A, 7D, 11E, 7E, 7D
- *Oppervlakte plangebied*: circa 40000m²
- *Bounding box in lambertcoördinaten (X/Y)*:
 - zuidwest: X85482 Y204390
 - noordoost: X87410 Y205875



Figuur 1 Projectie van het plangebied (deel 1) op het kadasterplan (bron: Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV).



Figuur 2 Projectie van het plangebied (deel 2) op het kadasterplan (bron: Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV).

2.2 Onderzoeksdoelen en vraagstellingen

Het bijkomend archeologisch vooronderzoek heeft als primair doel de archeologische verwachting bij te stellen. Het vooronderzoek wordt aangevangen met een landschappelijk booronderzoek. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan de uitvoer van de hieronder beschreven andere onderzoeksmethodes noodzakelijk zijn.

2.2.1 Landschappelijk booronderzoek

De doelstelling van het landschappelijk booronderzoek is:

- ° Nagaan wat de bodemkundige opbouw binnen het terrein is.
- ° Nagaan welke geomorfologische en bodemvormingsprocessen aan de oorsprong hiervan kunnen liggen.
- ° Nagaan wat de bodemgaafheid binnen het plangebied is.
- ° Nagaan of één of meerdere archeologische niveaus bewaard zijn gebleven en op welke dieptes.
- ° Nagaan of een paleobodem aanwezig is.

Hierbij worden volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- ° Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein en stemt deze kennis overeen met de gegevens uit het bureauonderzoek?
- ° Welke geomorfologische processen hebben een rol gespeeld bij de aardkundige opbouw van het projectgebied?
- ° Hebben zich processen van bodemvorming voorgedaan? Zo ja, welke?
- ° Welke informatie geven de boringen over de landschapsgeschiedenis van het gebied?
- ° Werden (al dan niet recente) verstoringen in het bodemarchief vastgesteld? Wat is de impact van deze op de bodemgaafheid?
- ° Zijn één of meerdere archeologische niveaus bewaard gebleven? Zo ja, op welke diepte(s)?
- ° Is een paleobodem aanwezig binnen het plangebied? Zo ja, wat is de diepteligging ervan?

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt geëvalueerd of verder onderzoek naar artefactensites uit de periode van jager-verzamelaars (d.m.v. archeologische boringen) noodzakelijk is. Indien dit niet nodig wordt geacht, dan wordt geëvalueerd of onderzoek naar sporensites noodzakelijk is.

2.2.2 Archeologische boringen

De doelstelling van het archeologisch booronderzoek is:

- ° Nagaan of vuursteenvindplaatsen binnen dit gebied aanwezig zijn.
- ° Vaststellen wat hun verticale en horizontale verspreiding is.
- ° Nagaan wat de gaafheid van de vindplaats is.
- ° Aan de hand van het vondstenmateriaal uitspraken doen omtrent de datering van de vindplaats.
- ° Nagaan of een archeologische opgraving moet worden uitgevoerd voorafgaand aan de werken.
- ° Afbakenen van zones waar wel of geen archeologisch onderzoek dient te gebeuren.

Hierbij worden volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- ° Werden vuursteen of andere eco- en artefacten aangetroffen die wijzen op een vindplaats uit de steentijd?
- ° Wat is hun verticale verspreiding? Hoe kan dit in verband gebracht worden met de bodemopbouw en wat betekent dit naar gaafheid, datering, e.d.m. toe?
- ° Uit welke periode dateren deze en hoe valt dit te rijmen met de archeologische kennis over het gebied?
- ° Wat is hun horizontale verspreiding? Kunnen uitspraken gedaan worden of het om een eenfasige om meerfasige vindplaats gaat?
- ° Welke zones zijn archeologisch waardevol en dienen te worden onderworpen aan een archeologische opgraving?

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt geëvalueerd of verder vooronderzoek naar artefactensites uit de periode van jager-verzamelaars (d.m.v. proefputten) noodzakelijk is. Indien dit niet nodig wordt geacht, dan wordt geëvalueerd of onderzoek naar sporensites noodzakelijk is.

2.2.3 Proefputten in functie van steentijdonderzoek

De doelstelling van het proefputtenonderzoek in functie van steentijd is dezelfde als dat van het archeologisch booronderzoek, nl. het opsporen en waarderen van artefactensites uit de periode van jager-verzamelaars. Onderzoeksvragen die bij het archeologisch booronderzoek niet konden beantwoord worden, kunnen tijdens dit onderzoek hernomen worden. Naargelang de resultaten van voorgaand vooronderzoek kunnen ook nieuwe of andere onderzoeksvragen aan bod komen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan beslist worden om (op bepaalde zones) een steentijdonderzoek uit te voeren of om over te gaan tot onderzoek naar sporensites. De onderzoeksdoelen en vraagstellingen van verder archeologisch onderzoek naar steentijdsites worden bepaald op basis van het uitgevoerde vooronderzoek en dienen beschreven te worden in het programma van maatregelen van de op te stellen nota.

2.2.4 Proefsleuvenonderzoek

Een proefsleuvenonderzoek richt zich op het inventariseren en waarderen van sporenvindplaatsen. Echter, omwille van de verwachting op vindplaatsen met een lage dichtheid dient goed afgewogen te worden of een proefsleuvenonderzoek nuttig is en kan het noodzakelijk zijn om af te wijken van de standaard uitvoeringswijze of traject.

De doelstelling van het proefsleuvenonderzoek is:

- ° Nagaan of er binnen dit gebied archeologie aanwezig is.
- ° Vaststellen op welke diepte het archeologisch niveau ligt.
- ° Nagaan of er enige graad van verstoring is, en of hierdoor mogelijke sporen zijn vernield.
- ° Aan de hand van de sporen trachten de geschiedenis van het gebied beter in kaart te brengen.
- ° Nagaan of er een archeologische opgraving moet worden uitgevoerd voorafgaand aan de werken.
- ° Afbakenen van zones waar wel of geen archeologisch onderzoek dient te gebeuren.

Hierbij worden volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- ° Zijn er archeologische sporen aanwezig net onder de ploeglaag?
- ° Wat is hun gaafheid, hoe diep zijn ze bewaard?
- ° Uit welke periode dateren deze en hoe valt dit te rijmen met de archeologische kennis over het gebied?
- ° Zijn er aanwijzingen van steentijdsites of vondsten uit de steentijden? Op welke diepte zijn deze aanwezig?
- ° Welke zones zijn archeologisch waardevol en dienen te worden onderworpen aan een archeologische opgraving?

Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan beslist worden om (op bepaalde zones) een opgraving uit te voeren. De onderzoeksdoelen en vraagstellingen van verder archeologisch onderzoek naar sporensites worden bepaald op basis van het uitgevoerde vooronderzoek en dienen beschreven te worden in het programma van maatregelen van de op te stellen nota.

2.3 Onderzoeksmethode en –strategie

De verschillende onderzoeksmethodes die kunnen worden aangewend binnen het onderzoek met uitgesteld traject worden hieronder opgelijst. Het gaat in de eerste plaats om het landschappelijke bodemonderzoek. De andere methodes worden afhankelijk van de resultaten, na overweging en met duidelijke motiveren al dan niet toegepast.

De verschillende onderzoeksmethodes, met uitzondering van het landschappelijk bodemonderzoek, kunnen complementair zijn en dienen niet noodzakelijk opeenvolgend te worden uitgevoerd en kunnen in eenzelfde onderzoeksfase worden toegepast. Dit hangt af van de resultaten van het booronderzoek. Verschillende zones kunnen een verschillende aanpak vereisen.

2.3.1 Landschappelijk booronderzoek

Dit onderzoek wordt hoofdzakelijk uitgevoerd om de bodemgaafheid van het terrein in kaart te brengen. In totaal worden 11 landschappelijke boringen voorzien. Centraal van de zes aan te leggen vennen wordt telkens één landschappelijke boring geplaatst. Het af te graven perceel wordt onderzocht aan de hand van 5 landschappelijke boringen gespreid met een tussenafstand van 50 m.

Pas nadat het landschappelijk bodemonderzoek is afgerond, kan nagegaan worden of en waar verder onderzoek noodzakelijk is en aan welke eisen dit dient te voldoen.

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- Archeologisch booronderzoek (2.3.2)
- Proefputten i.f.v. steentijdonderzoek (2.3.3)
- Onderzoek naar sporensites



Figuur 3: Voorstel landschappelijke boringen ter hoogte van de aan te leggen vennen in het westelijk deel van het plangebied (bron: AGIV, 2018).



Figuur 4: Voorstel landschappelijke boringen ter hoogte van de aan te leggen vennen en het af te graven perceel in het oostelijk deel van het plangebied (bron: AGIV, 2018).

2.3.2 Archeologisch booronderzoek

Dit onderzoek valt uiteen in twee fasen zoals hieronder beschreven.

2.3.2.1 Verkennend archeologisch booronderzoek

Het verkennend archeologisch booronderzoek zal plaatsvinden indien er uit het landschappelijk onderzoek blijkt dat er sprake is van relatief intacte oude bodems en dit over een relatief groot oppervlak. De precieze afbakening van de zones waar dit vooronderzoek dient te worden uitgevoerd kan enkel op basis van de resultaten van het voorgaand landschappelijk onderzoek. Zodoende is het niet mogelijk deze onderzoeksmethode te visualiseren op een kaart. Met het verkennend archeologisch booronderzoek worden er zones afgebakend waar waarderend booronderzoek dient te gebeuren.

Deze onderzoeksmethode dient niet te worden uitgevoerd indien er tijdens het landschappelijk booronderzoek geen aanwijzingen zijn van zandige opduikingen of oude bodems.

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- Waarderend archeologisch booronderzoek (2.3.2.2)
- Proefputten i.f.v. steentijdonderzoek (2.3.3)
- Onderzoek naar sporensites

2.3.2.2 Waarderend archeologisch booronderzoek

Het waarderend archeologisch booronderzoek zal plaatsvinden indien op basis van de resultaten van de verkennende boringen een archeologische site wordt verwacht. Deze onderzoeksmethode dient niet te worden uitgevoerd indien het verkennend onderzoek niet werd uitgevoerd of indien de resultaten van het verkennend onderzoek negatief waren. De precieze afbakening van de zones waar dit vooronderzoek dient te worden uitgevoerd, kan enkel op basis van de resultaten van het voorgaand verkennend archeologisch onderzoek. Zodoende is het niet mogelijk deze onderzoeksmethode te visualiseren op een kaart.

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- Proefputten i.f.v. steentijdonderzoek (2.3.3)
- Onderzoek naar sporensites

2.3.3 Proefputten i.f.v. steentijdonderzoek

Het proefputtenonderzoek in functie van steentijd zal plaatsvinden indien:

- Uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat verder onderzoek noodzakelijk is op enkele zones, zonder daarvoor boringen worden nodig geacht.
- Na het verkennend archeologisch onderzoek blijkt dat naast het waarderend booronderzoek ook proefputten noodzakelijk zijn voor een goede inschatting van de archeologische steentijdsite.
- Na het waarderend archeologisch onderzoek onvoldoende informatie voorhanden is op vlak van gaafheid, densiteit, datering en aard van de vindplaats.

Deze onderzoeksmethode dient niet te worden uitgevoerd indien dergelijk onderzoek geen bijkomende informatie zal opleveren ten opzichte van het reeds uitgevoerde vooronderzoek.

De precieze afbakening van de zones waar de proefputten dienen te worden uitgevoerd kan enkel op basis van de resultaten van het voorgaand archeologisch onderzoek. Zodoende is het niet mogelijk deze onderzoeksmethode te visualiseren op een kaart.

Volgende onderzoeken kunnen volgen op deze proefputten:

- Steentijdopgraving
- Vooronderzoek naar sporensites door middel van een proefsleuvenonderzoek

2.3.4 Proefsleuvenonderzoek

Een proefsleuvenonderzoek zal plaatsvinden als:

- er uit de voorgaande fases geen aanwijzingen zijn voor het voorkomen van gave vuursteenvindplaatsen ofwel het onderzoek ervan afgerond is.
- er uit het landschappelijk booronderzoek aanwijzingen zijn dat er op een bepaald niveau kans is tot het aantreffen van sporenvindplaatsen.

Deze onderzoeksmethode dient niet te worden uitgevoerd indien:

- het landschappelijk booronderzoek heeft uitgewezen dat er geen archeologische niveaus zijn bewaard waar sporenvindplaatsen kunnen voorkomen.

Volgende onderzoeken kunnen volgen op deze proefputten:

- Een werfbegeleiding
- Een vlakdekkende opgraving

2.4 Onderzoekstechnieken

2.4.1 Landschappelijke boringen

De landschappelijke boringen worden minstens tot op verstoringsdiepte uitgevoerd. Om een beter begrip te verkrijgen van het landschappelijk kader kan het noodzakelijk zijn om de boringen dieper te zetten, nl. tot op de moederbodem. Met het voorstel voor de boorlocaties is het in principe mogelijk de bodemgaafheid en –opbouw te vatten voor gans het terrein. Mogelijk dienen extra boringen geplaatst te worden om de zone voor eventueel vervolgonderzoek scherper af te bakenen. Deze inschatting wordt gemaakt door de aardkundige. De boringen kunnen manueel of mechanisch uitgevoerd worden, naargelang de toestand van het terrein. De boringen dienen te worden beschreven en geregistreerd conform de normen van de Code van Goede Praktijk (V4, hoofdstuk 7.3).

2.4.2 Archeologisch booronderzoek

2.4.2.1 Verkennend archeologisch booronderzoek

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de regels zoals ze omschreven worden in de Code van Goede praktijk (V4, hoofdstuk 8.4). De onderzoekstechnieken die zullen worden toegepast hangen af

van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek en de specifieke vraagstellingen die hieruit voortkomen.

2.4.2.2 *Waarderend archeologisch booronderzoek*

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de regels zoals ze omschreven worden in de Code van Goede praktijk (V4, hoofdstuk 8.5). De onderzoekstechnieken die zullen worden toegepast hangen af van de resultaten van het voorgaande onderzoeken en de specifieke vraagstellingen die hieruit voortkomen.

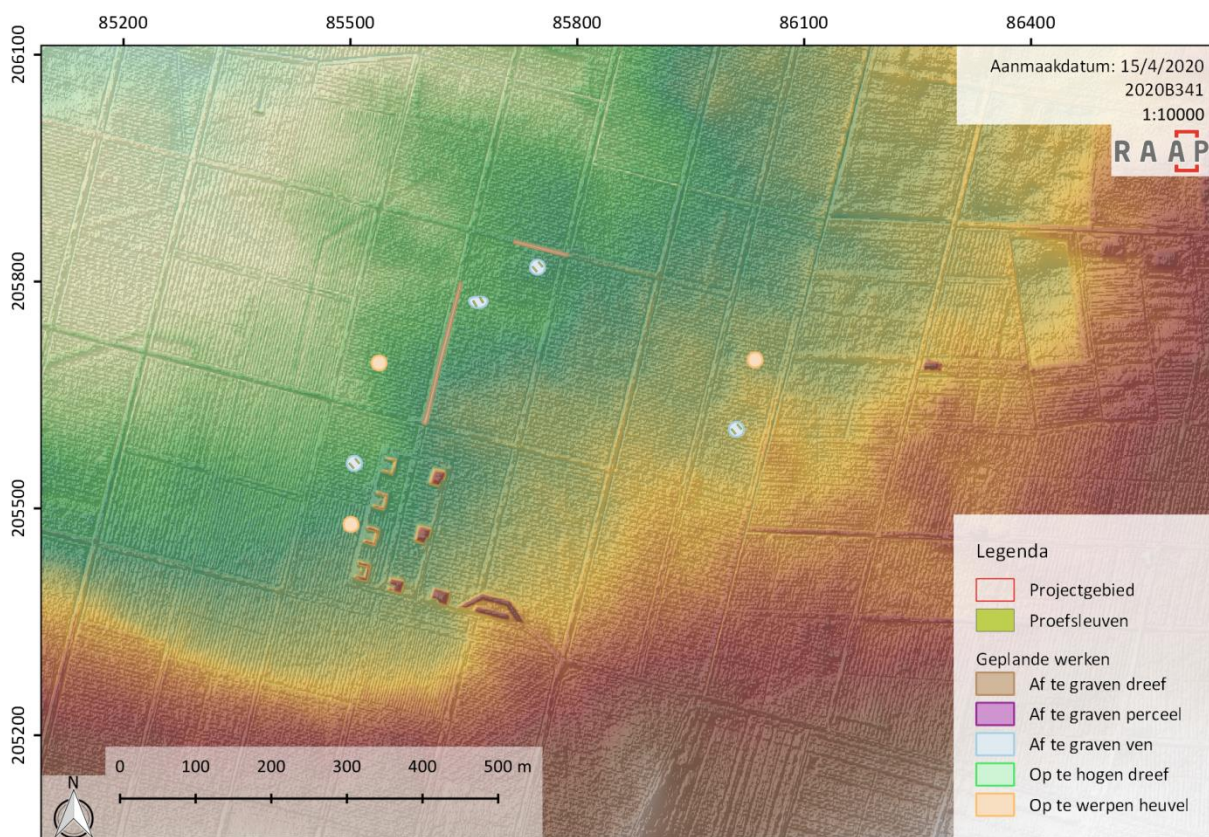
2.4.3 *Proefputten i.f.v. steentijdonderzoek*

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de regels zoals ze omschreven worden in de Code van Goede praktijk (V4, hoofdstuk 8.7). De onderzoekstechnieken die zullen worden toegepast hangen af van de resultaten van het voorgaande onderzoeken en de specifieke vraagstellingen die hieruit voortkomen.

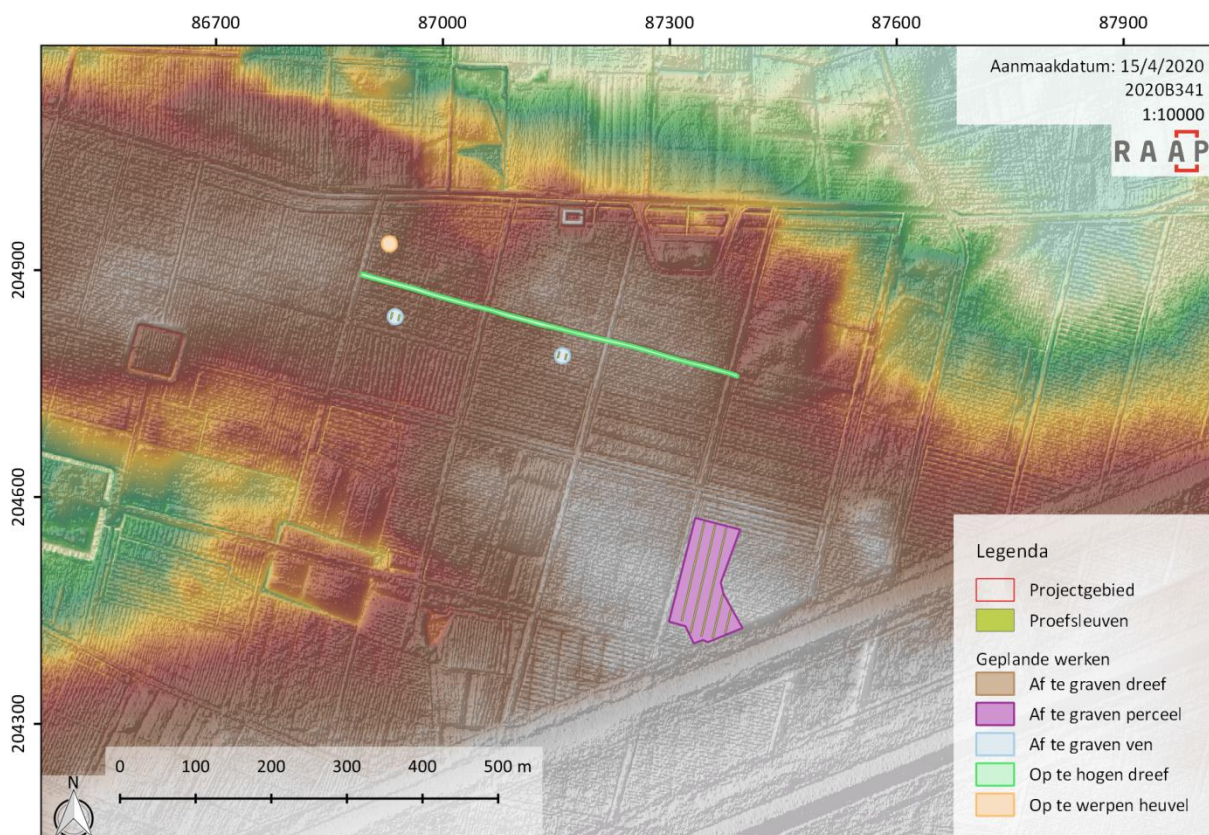
2.4.4 *Proefsleuvenonderzoek*

Op het af te graven perceel worden 6 proefsleuven gepland (opp. 9937 m²). De sleuven hebben een totale oppervlakte van 1043,5 m², wat overeenkomt met 10,5 % van deze zone. Op de aan te leggen vennen worden telkens twee korte proefsleuven voorzien (opp. 314 m² per ven). De sleuven hebben een totale oppervlakte van 34,2 m², wat overeenkomt met 10,9 % van het oppervlakte per ven. Rekening houdend met de aanleg van kijkvensters en volgsleuven zal zo een dekkingpercentage van ongeveer 12,5% van de te onderzoeken zones onderzocht worden. De oriëntatie van de sleuven is gekozen op basis van het aanwezige reliëf. In het westelijk deelgebied wordt dan ook geopteerd voor een NW-ZO richting en in het oostelijk deelgebied voor een N-Z richting.

De onderlinge tussenafstand bij de sleuven bedraagt ca. 13m, dit betekent 15 m van middelpunt tot middelpunt. De sleuven zijn maximaal verspreid over het plangebied uitgezet. De sleuven zijn 2 m breed. Waar nodig geacht (met name ter hoogte van sporenconcentraties) dienen de sleuven lokaal uitgebreid te worden met de nodige kijkvensters en/of volgsleuven. De ligging daarvan wordt bepaald tijdens het terreinonderzoek, in functie van een specifieke vraagstelling. Meestal worden deze ingepland ter hoogte van sporenconcentraties (structuren). Wanneer het archeologisch niveau te diep ligt, worden de sleuven iets breder aangelegd, om op een veilige manier de nodige registratie te kunnen doen.



Figuur 5: Voorstel proefsleuven ter hoogte van de af te graven vennen in het westelijk deel van het plangebied (bron: AGIV, 2015a).



Figuur 6: Voorstel proefsleuven ter hoogte van de af te graven vennen en perceel in het oostelijk deel van het plangebied (bron: AGIV, 2015a).

Bij het aanleggen van de proefsleuven worden archeologische vondsten uit de aanlegfase ingezameld en, indien nodig, opgemeten als puntvondst. Indien sporen worden aangetroffen, worden na registratie de nodige coupes en boringen gezet om de aard en de diepte van de sporen te bepalen, en om eventuele vondsten te recupereren. Het verzamelen van vondsten gebeurt in functie van de datering van de sporen. De nodige bodemprofielen worden aangelegd en geregistreerd.

De registratie van het onderzoek gebeurt volledig conform de Code Van Goede Praktijk versie 4.0 (hoofdstuk 8.6).

De onderzoeksmethodieken die zullen worden toegepast hangen volledig af van de resultaten van voorgaande onderzoeksfasen en de eventuele specifieke vraagstellingen die hieruit voortvloeien.

2.5 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien.

3 Bijlage

3.1 Overzicht van archeologische onderzoeksmethodes zonder ingreep in de bodem

	Landschappelijk bodemonderzoek	Geofysisch onderzoek	Veldkartering
Gericht op	Bodemopbouw	Sporensites	Indicaties aanwezigheid sites met vondstmateriaal aan of dicht onder het oppervlak
Benodigde voorkennis	Relevantie bodemonderzoek	Potentieel op aanwezigheid sporensites, bodemopbouw (bodemtype, voor tech. specificaties methode)	Relevantie veldkartering
Omvang bodemingreep	Verwaarloosbaar	Geen	Geen
Schade potentieel archeologische resten	Uiterst klein	Geen	Geen
Terreinbetreding	Te voet, relatief kort/ Mechanische boormachine	Te voet (intensief) of met kleine voertuigen, relatief kort	Te voet, relatief kort
Gebruikt materiaal	Handboor/mechanische boor	Afhankelijk van methode	Geen
Verwacht resultaat	Beeld van bodemopbouw en van voorkomen van (oude, begraven) landschappelijke eenheden	Inzicht in aanwezigheid van archeologische sporen en ruimtelijke verspreiding hiervan	Lokaliseren van plaatsen waar archeologische sites aanwezig kunnen zijn aan of dicht onder het oppervlak

3.2 Overzicht van archeologische onderzoeksmethodes met ingreep in de bodem

	Archeologisch booronderzoek	Proefputten i.f.v. steentijdonderzoek	Proefsleuven onderzoek	Opgraving/ werfbegeleiding
Gericht op	Vondstconcentraties	Vondstconcentraties	Sporensites	Sporensites
Benodigde voorkennis	Bodemopbouw (diepte en aanwezigheid van potentieel archeologisch niveau)	Bodemopbouw (diepte en aanwezigheid van potentieel archeologisch niveau)	Bodemopbouw, verwachting steentijdsites ¹	Alle voorgaande + locatie en type van op te graven site
Omvang bodemingreep	(Zeer) beperkt	Relatief groot	c. 12% van het te onderzoeken oppervlak, diepte afhankelijk van bodemopbouw	Afhankelijk van de bodemopbouw en de omvang van de te onderzoeken site
Schade potentieel archeologische resten	Klein	Middelmatig	Middelmatig	Zeer groot
Terreinbetreding	Te voet (intensief), middel lang	Met zwaar materieel, middellang	Met zwaar materieel, middellang	Met zwaar materieel, relatief lang
Gebruikt materiaal	Handboor	Graafmachine	Graafmachine	Graafmachine
Verwacht resultaat	Inzicht in type site, datering, bewaringsgraad en archeologische waarde	Vergroot inzicht in type site, datering, bewaringsgraad en archeologische waarde	Inzicht in type site, datering, bewaringsgraad en archeologische waarde	Maximaal inzicht in de opbouw en ontwikkeling van de site en de mensen die er leefden

¹ De verwachting ten aanzien van het voorkomen van steentijdsites is belangrijk om te voorkomen dat vondstconcentraties bij de graafwerkzaamheden verloren gaan.