



Archeologienota

De Haan, Nieuwe Rijksweg

Deel 2: Programma van Maatregelen

Inhoud

1	Administratieve gegevens	1
2	Overzicht maatregelen.....	2
3	Gemotiveerd advies.....	3
3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	3
3.2	Waardering archeologische vindplaatsen	3
3.3	Impactbepaling	3
3.4	Bepalingen van de maatregelen	3
3.4.1	Kennispotentieel verder (voor)onderzoek	3
3.4.2	Volledigheid van het vooronderzoek.....	4
3.4.3	Keuze verder vooronderzoek	4
4	Programma van Maatregelen	6
4.1	Administratieve gegevens advieszone.....	6
4.2	Onderzoeksopdracht	6
4.2.1	Afbakening onderzoeksterrein	6
4.2.2	Onderzoeksdoelstellingen.....	7
4.2.3	Onderzoeksvragen	7
4.3	Maatregelen landschappelijk bodemonderzoek.....	8
4.3.1	Methoden en technieken.....	8
4.3.2	Potentieel vervolgtraject	9
4.3.3	Eventuele afwijkende methodiek.....	10
4.4	Randvoorwaarden.....	10
4.5	Maatregelen proefsleuven- of proefputtenonderzoek.....	11
4.5.1	Methoden en technieken.....	11
	Eventuele afwijkende methodiek.....	12
4.6	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.....	14
4.7	Veiligheidsmaatregelen	14
4.8	Potentieel vervolgtraject na archeologisch vooronderzoek.....	15
5	Lijsten.....	16
5.1	Plannenlijst.....	16
5.2	Tabellenlijst	16
6	Bibliografie	17

1 Administratieve gegevens

Algemeen

Naam site	De Haan, Nieuwe Rijksweg
Ligging	Nieuwe Rijksweg z/n, Vlissegem, De Haan, West-Vlaanderen
Kadaster	De Haan, Afdeling 2 (Vlissegem), Sectie B, Percelen 11C2, 11Y, 11Z en Sectie D, Percelen 2C, 2E, 5T2
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2021-0572
Bewaarplaats archief	BAAC Vlaanderen

Actoren

Auteur	Toon De Herdt
Betrokken actoren	-
Betrokken derden	-

Plangebied

Oppervlakte plangebied	261178 m ²
Oppervlakte advieszone	7843 m ²
Kartering gewestplan	Natuurgebied

2 Overzicht maatregelen

Advies	Oppervlak / aantal	Tijdstip	Voorwaarde
Landschappelijk booronderzoek	5 boringen	Na het verkrijgen van de vergunning en het rooien van de bomen	Aktename van de archeologienota Bovengronds rooien van de bomen, eventueel gebruik van puntfrees voor stronken
Proefsleuven/-putten	8 proefputten Of 6 proefsleuven (780 m ²)	Na positief advies landschappelijk booronderzoek Na het verkrijgen van de vergunning en het rooien van de bomen	Bovengronds rooien van de bomen, eventueel gebruik van puntfrees voor stronken Keuze proefputten of proefsleuven wordt bepaald a.d.h.v. de resultaten van het landschappelijk booronderzoek

3 Gemotiveerd advies

3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

De ondergrond in het plangebied werd in het begin van de 20e eeuw zwaar verstoord bij het nivelleren van de duinen. Echter is het niet zeker dat daarbij enige, laat staan alle, eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied werden verstoord. Het plangebied ligt nog steeds hoger dan de achterliggende polders. Mogelijk werden er oude loopniveau's bewaard, onder de duinen. Naast deze ingreep lijkt het plangebied doorheen de eeuwen ervoor nooit zwaar te zijn verstoord.

3.2 Waardering archeologische vindplaatsen

Door het feit dat de Belgische kustvlakte werd gevormd door holocene mariene sedimenten in een dynamisch getijdeland, dat pas zijn huidige vorm aannam vanaf de 8e eeuw, is de archeologische verwachting voor steentijden en metaaltijden zeer laag tot onbestaande. Meerdere vondsten uit de omgeving bewezen Romeinse aanwezigheid in de ruime omgeving van het plangebied, maar gezien de zeldzaamheid van deze vondsten wordt de verwachting voor Romeinse vindplaatsen eerder laag ingeschat. Gezien de toename in stabiliteit van de kuststreek en de steeds afnemende invloed van de getijdewerking in de kustvlakte vanaf de vroege middeleeuwen is de kans op het aantreffen van een vindplaats uit de middeleeuwen gemiddeld laag. Op basis van het voorhanden zijnde cartografische bronnenmateriaal bleek dat het plangebied vanaf de nieuwe tijd steeds bedekt was door duingebied, alhoewel er steeds bewoning aanwezig was op korte afstand. De verwachting voor vondsten en vindplaatsen uit periodes na de middeleeuwen wordt daardoor eveneens gemiddeld laag ingeschat. Tevens kan het feit dat het plangebied in recente periodes niet werd bewoond net hebben geleid tot een betere bewaring van het archeologisch archief.

3.3 Impactbepaling

Binnen de zones van de nieuwe duinpannes zal de bodem tot op een diepte van 2,5 m worden verstoord. Daarbij dient rekening te worden gehouden met een buffer van 30 cm onder de geplande verstoringen. Bijgevolg dient er rekening te worden gehouden met een maximale verstoring van 2,8 m onder het maaiveld. Hoewel telkens in het oosten van deze zones reeds een kleinere duinpan aanwezig is, waardoor kan worden aangenomen dat de ondergrond hier minder zal worden verstoord en eventueel aanwezige archeologische lagen hier reeds werden vernietigd, voorziet de ingreep nog steeds in de afgraving van ongeveer 6000 m² relatief onverstoord terrein.

3.4 Bepalingen van de maatregelen

3.4.1 Kennispotentieel verder (voor)onderzoek

Elke vondst in de regio zou een grote kennisvermeerdering betekenen. Hierdoor is het potentieel op kennisvermeerdering zeer groot. Voor de volle middeleeuwen en nieuwe tijd zullen de te bekomen resultaten eveneens een aanvulling betekenen op de reeds vergaarde kennis van soortgelijke vondsten uit deze periodes. Sporen uit deze periodes zouden een bevestiging zijn dat het kustgebied, zeker in de middeleeuwen, reeds een vroege ontginningsgeschiedenis had. Hoewel de bodem binnen het plangebied met zekerheid werd afgetopt is het niet zeker dat daarbij eventueel aanwezige archeologische waarden werden vernietigd, aangezien het nog steeds hoger ligt dan de achterliggende polders. Gezien de diepte van de geplande verstoring en de omvang van de geplande verstoringen zou het mogelijk zijn de ondergrond hier lokaal goed te documenteren en eventuele archeologische waarden te onderzoeken.

3.4.2 Volledigheid van het vooronderzoek

Na afronding van het bureauonderzoek stelt BAAC Vlaanderen vast dat verder vooronderzoek noodzakelijk is voor het plangebied. Er werd namelijk onvoldoende informatie gegenereerd tijdens deze fase van het vooronderzoek om de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen de totaliteit van het plangebied afdoende te staven en dus een gemotiveerde uitspraak te maken over de aard en locatie van verdere maatregelen.

3.4.3 Keuze verder vooronderzoek

Tabel 1: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode.

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
GEOFYSISCH ONDERZOEK	JA	NEE	NEE	NEE	AANGEZIEN ER EEN GROTE KANS IS DAT EVENTUELE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN UIT GRONDSPOREN EN/OF VONDSTEN ZULLEN BESTAAN, ZULLEN DE RESULTATEN VAN EEN GEOFYSISCH ONDERZOEK – INDIEN ZE AL IETS OPLEVEREN – LASTIG TE INTERPRETEREN ZIJN EN ZAL EEN DEFINITIEVE INTERPRETATIE VAN DE GEGEVENS DIE DOOR EEN DERGELIJK ONDERZOEK KUNNEN WORDEN GEGENEREERD AFHANKELIJK ZIJN VAN EEN ONDERSTEUNENDE INGREEP IN DE BODEM.
VELDKARTERING	JA	NEE	NEE	NEE	VERZAMELDE VONDSTEN AAN DE OPPERVLAKTE KUNNEN SLECHTS EEN AANDUIDING GEVEN VAN WAT ZICH MOGELIJK IN DE BODEM BEVINDT. AANGEZIEN DE MOGELIJKHEID BESTAAT DAT DE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN ZICH OP GROTE DIEPTE ONDER HET OPPERVLAK BEVINDEN IS HET NIET NUTTIG VELDKARTERING UIT TE VOEREN.
LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	JA	JA	NEE	JA	OM DUIDELIJKHEID TE KRIJGEN OVER DE BODEMOPBOUW EN DE AANWEZIGHEID VAN ARCHEOLOGISCHE LAGEN EN HUN DIEPTE IN KAART TE BRENGEN
VERKENNEND/WAARDEREND BOORONDERZOEK	JA	NEE	NEE	NEE	DE KANS OP STEENTIJD IS ZEER LAAG TOT ONBESTAANDE

PROEFPUTTEN- ONDERZOEK STEENTIJD	JA	NEE	NEE	NEE	DE KANS OP STEENTIJD IS ZEER LAAG TOT ONBESTAANDE
PROEFSLEUVEN/ PROEFPUTTEN ONDERZOEK	JA	JA	NEE	MOGELIJK	WANNEER ARCHEOLOGISCH RELEVANTE NIVEAU'S WORDEN GEATTESTEERD BIJ HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK IS DIT DE MEEST GESCHIKTE METHODE OM EEN ARCHEOLOGISCHE SITE TE IDENTIFICEREN

Op basis van de bureaustudie die werd uitgevoerd door BAAC Vlaanderen kon worden gesteld dat er zich binnen het plangebied archeologisch relevante niveaus kunnen bevinden, bedolven onder de duinen. Om deze niveaus op te sporen is een landschappelijk archeologisch booronderzoek de meest geschikte methode. Indien relevante archeologische niveaus worden vastgesteld, dienen deze verder onderzocht te worden aan de hand van proefsleuven of proefputten.

Een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van **proefputten** is de meest ideale onderzoeksmethode wanneer de locatie wordt gekenmerkt door een te verwachten complexe stratigrafie. Proefputten zijn aangewezen om deze stratigrafie duidelijk in beeld te brengen.

Proefsleuvenonderzoek is erg geschikt voor het opsporen van archeologische ensembles onder de vorm van grondsporen op rurale terreinen met een grote oppervlakte. Het is niet zeker dat er een complexe stratigrafie aanwezig is. In dat geval bevinden archeologische sporen zich op één niveau en kennen vaak een bredere verspreiding. Proefsleuven hebben in tegenstelling tot proefputten een grotere dekkingsgraad waarbij wijdverspreide sporen en structuren alsnog aangetroffen kunnen worden. Deze onderzoeksmethode wordt toegepast op terreinen zonder complexe stratigrafie.

4 Programma van Maatregelen

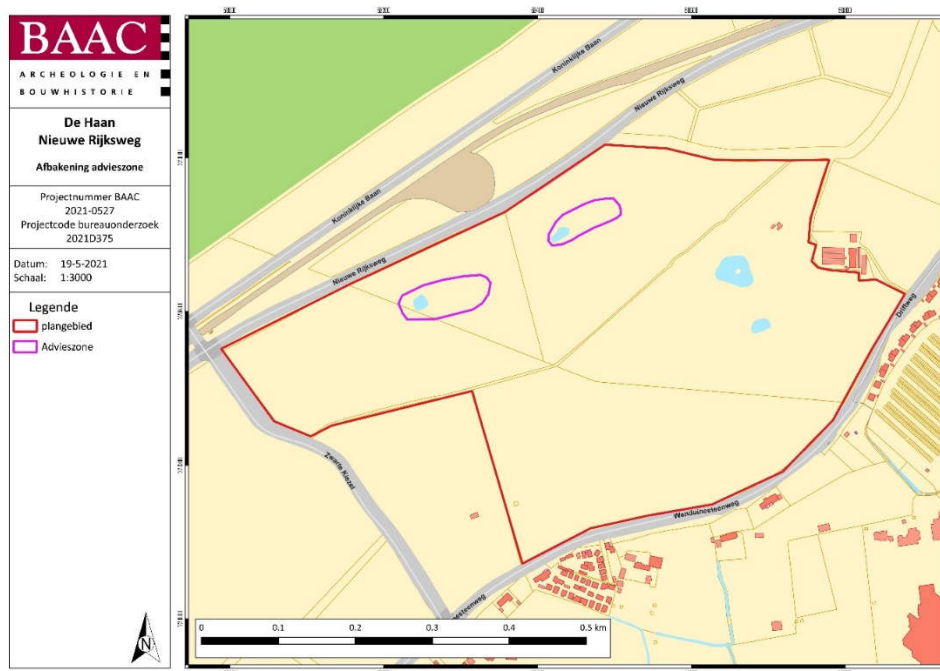
4.1 Administratieve gegevens advieszone

Naam site	De Haan, Nieuwe Rijksweg		
Ligging	Nieuwe Rijksweg z/n, Vlissegem, De Haan, West-Vlaanderen		
Kadaster	De Haan, Afdeling 2 (Vlissegem), Sectie B, Perceel 11C2 (partim) en Sectie D, Percelen 2C (partim) en 2 ^E (partim)		
Coördinaten westelijke zone	Noordwest:	x: 58222,4	y: 220417,6
	Noordoost:	x: 58326,1	y: 220448,7
	Zuidwest:	x: 58230,3	y: 220388,0
	Zuidoost:	x: 58334,5	y: 220416,1
Coördinaten oostelijke zone	Noordwest:	x: 58419,5	y: 220514,4
	Noordoost:	x: 58496,0	y: 220548,0
	Zuidwest:	x: 58419,0	y: 220486,8
	Zuidoost:	x: 58509,3	y: 220524,3
Oppervlakte advieszone	7843 m ² (4822 m ² westelijke zone + 3021 m ² oostelijke zone)		

4.2 Onderzoeksopdracht

4.2.1 Afbakening onderzoeksterrein

Het onderzoek dient enkel te worden uitgevoerd in die zones waar een ingreep wordt gepland. Het gaat om twee zones in het noorden van het plangebied, waar duinpannes zullen worden uitgegraven. In de rest van het plangebied worden geen ingrepen voorzien die de bodem zullen verstoren.



Plan 1: Plangebied met afbakening van de zone voor landschappelijk bodemonderzoek (digitaal; 1:1; 19.05.2021)

4.2.2 Onderzoeksdoelstellingen

De doelstellingen van het verder vooronderzoek zijn dezelfde als de algemene doelstellingen van het vooronderzoek, zijnde het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken.

4.2.3 Onderzoeksvragen

Bodem en paleolandschap

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - o Wat is de aard van dit niveau?
 - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
 - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
 - o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Verder archeologisch onderzoek

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
 - o Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

4.3 Maatregelen landschappelijk bodemonderzoek

4.3.1 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.¹

Specifieke methodologie

Inplanting

Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden werden de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het areaal van de geplande verstoring verspreid.

Er worden verspreid over het plangebied 5 boringen uitgevoerd.

Wordt één van de boringen als verstoord geïnterpreteerd, dan dient de grootte van deze verstoring in kaart te worden gebracht.

Type en diameter van de grondboor

Het betreft mechanische boringen, gezien de ligging van het plangebied in de duinen.

Bij het gebruik van mechanische boringen wordt een techniek gehanteerd die toelaat om stalen op te boren die van dezelfde kwaliteit zijn als de kwaliteit die in normale omstandigheden bereikt zou worden met een handmatige boring.

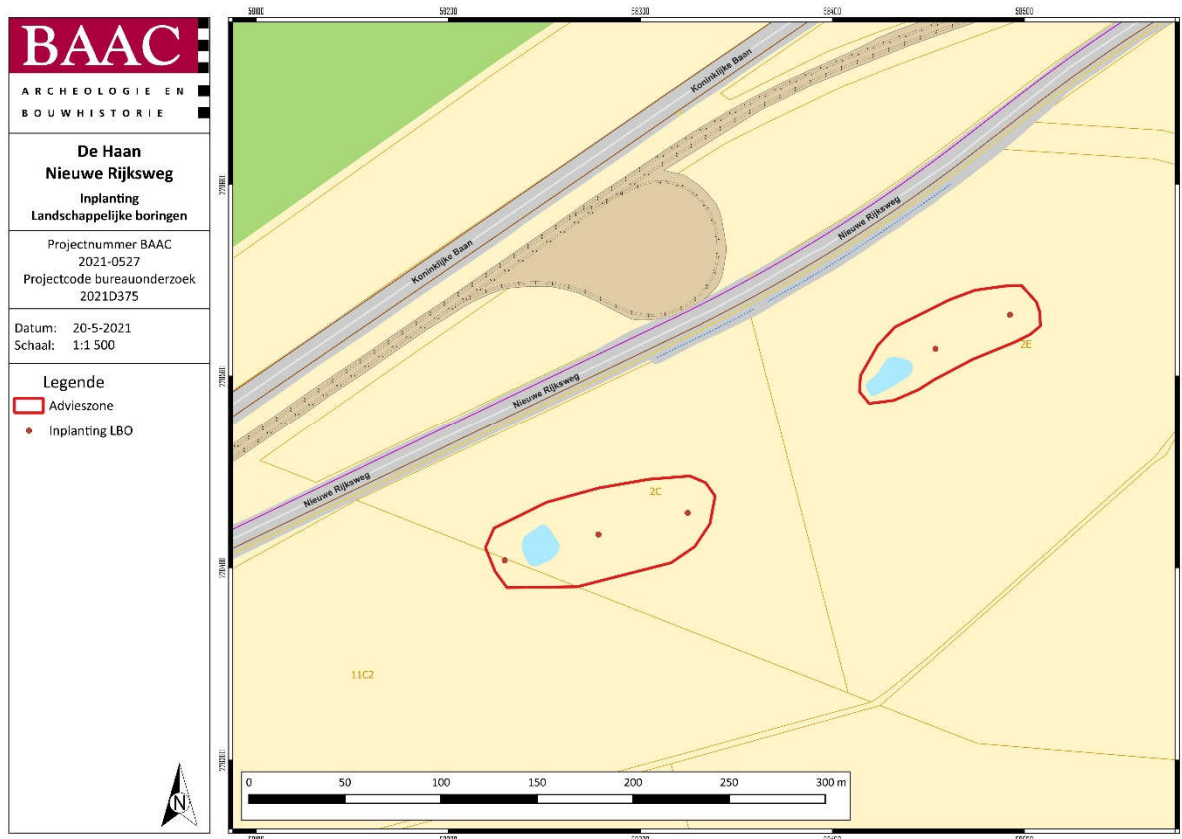
Boordiepte

Geen afwijking voorzien ten opzichte van de algemene methode.

Verwerking en interpretatie

De boringen worden per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, bodemstructuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten worden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de boringen gebeurt conform de *FAO guidelines for soil description* en de Code van Goede Praktijk.

¹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020.



Plan 2: Inplantingsplan landschappelijke boringen (digitaal; 1:1; 20.05.2021)

4.3.2 Potentieel vervolgtraject

Op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek wordt een verder onderzoekstraject uitgestippeld. Dit onderzoek wordt ook uitgevoerd in uitgesteld traject. De maatregelen voor dit onderzoek zijn opgenomen in volgende hoofdstukken. Bij de keuze voor een vervolgtraject wordt beroep gedaan op volgende criteria:

- Indien de bodemopbouw **geen archeologisch niveau** omvat: **geen verder onderzoek**
- Indien sprake is van **begraven bodems met potentieel op intact bewaarde sporensites**: **verder onderzoek** (dit bestaat uit proefsleuven- of proefputtenonderzoek in het kader van sporensites)

Daarnaast is het al of niet uitvoeren van verder onderzoek ook afhankelijk van de diepte waarop het archeologisch niveau gelegen is. Indien dit namelijk dieper ligt dan de geplande ingrepen, buffer inclusief, dan zal verder onderzoek niet geadviseerd worden, aangezien eventueel aanwezige waarden in dat geval niet verstoord zullen worden.

Na elke stap in het traject van het verdere archeologisch onderzoek dient bijgevolg opnieuw een afweging gemaakt te worden indien en in welke afgebakende zone verder archeologisch (voor)onderzoek dient plaats te vinden en dit op basis van de resultaten van het voorgaande onderzoek in combinatie met de impactbepaling, zoals voorzien in hoofdstuk 3.3.

4.3.3 Eventuele afwijkende methodiek

In regel wordt het boorgrid gezet zoals voorgesteld in de specifieke methodologie. Indien bepaalde omstandigheden een afwijkende methodologie of techniek vereisen, wordt dit door de erkende archeoloog gemotiveerd in de nota.

4.4 Randvoorwaarden

De bomen dienen te worden gerooid zonder dat daarbij bodemingrepen plaatsvinden zoals het uittrekken of frezen van wortels en stronken. Het lokaal frezen van de stronken met een puntfrees kan wel gebeuren.

4.5 Maatregelen proefsleuven- of proefputtenonderzoek

4.5.1 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

Voor de algemene bepalingen aangaande de uitvoering van proefsleuvenonderzoek wordt verwezen naar de relevante hoofdstukken in de Code van Goede Praktijk.

Specifieke methodologie

Inplanting proefsleuven of proefputten

Op basis van de in het landschappelijke booronderzoek behaalde kennis zal het advies voor de ligging van de proefsleuven of proefputten bepaald moeten worden. De sleuven of putten worden zodanig ingeplant om een optimale kenniswinst te behalen ten aanzien van de nog steeds onbeantwoorde onderzoeksvragen, onder anderen naar sitebegrenzing en aard van de site.

Op basis van het landschappelijke booronderzoek zullen vragen beantwoord moeten worden in verband met de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische niveaus en de initiële aanlegdiepte van de proefsleuven en of proefputten. In het geval dat er meerdere archeologische niveaus kunnen worden geattesteerd bij het archeologische booronderzoek kunnen proefputten bovendien meer duidelijkheid bieden in verband met de complexe stratigrafie van de vindplaatsen. Een combinatie van proefsleuven en proefputten is eveneens mogelijk.

In bijgevoegde voorbeelden van de inplanting van een proefsleuven- en proefputten onderzoek (Plan 3 en Plan 4) werd telkens gekozen voor een goede spreiding over de advieszone, om een statistisch representatief beeld te bekomen van de ondergrond van het geheel van het terrein. In het geval van de proefputten werd er geopteerd voor acht proefputten, verspreid over beide onderzoekszones, telkens van 5 m op 5 m. In het geval van de proefsleuven dient rekening te worden gehouden met het feit dat ongeveer 12,5 % van het onderzoeksterrein onderzocht dient te worden. In het inplantingsplan als voorbeeld (Plan 4) werd zo 390 m lopende proefsleuf ingeplant, goed voor 780 m² onderzochte oppervlakte oftewel 10% van de totale oppervlakte van de onderzoekszones. Door middel van kijkvensters dient die dekkingsgraad nog met 2,5 % te worden opgetrokken.

Selectie vondsten

Alle vondsten die tijdens de aanleg van de proefsleuven en het opschaven, couperen en afwerken van de sporen worden aangetroffen, worden verzameld en geregistreerd. Bij relevante archeologische sporen of bodemeenheden wordt daarenboven actief op zoek gegaan naar vondsten. Enkel in sporen met een duidelijk recente ouderdom worden niet alle vondsten systematisch ingezameld.

Staalname

Er worden in regel geen stalen genomen tijdens het onderzoek. Enkel gevoelige en relevante archeologische sporen of bodemeenheden worden indien gewest bemonsterd. Deze bemonstering kadert echter niet binnen het beantwoorden van de onderzoeksvraagstelling zoals geformuleerd in de onderzoeksvragen. Dergelijke staalname en mogelijke verdere analyse van deze stalen dient dan ook bijkomend gemotiveerd te worden en gekaderd te worden binnen bijkomende onderzoeksvragen.

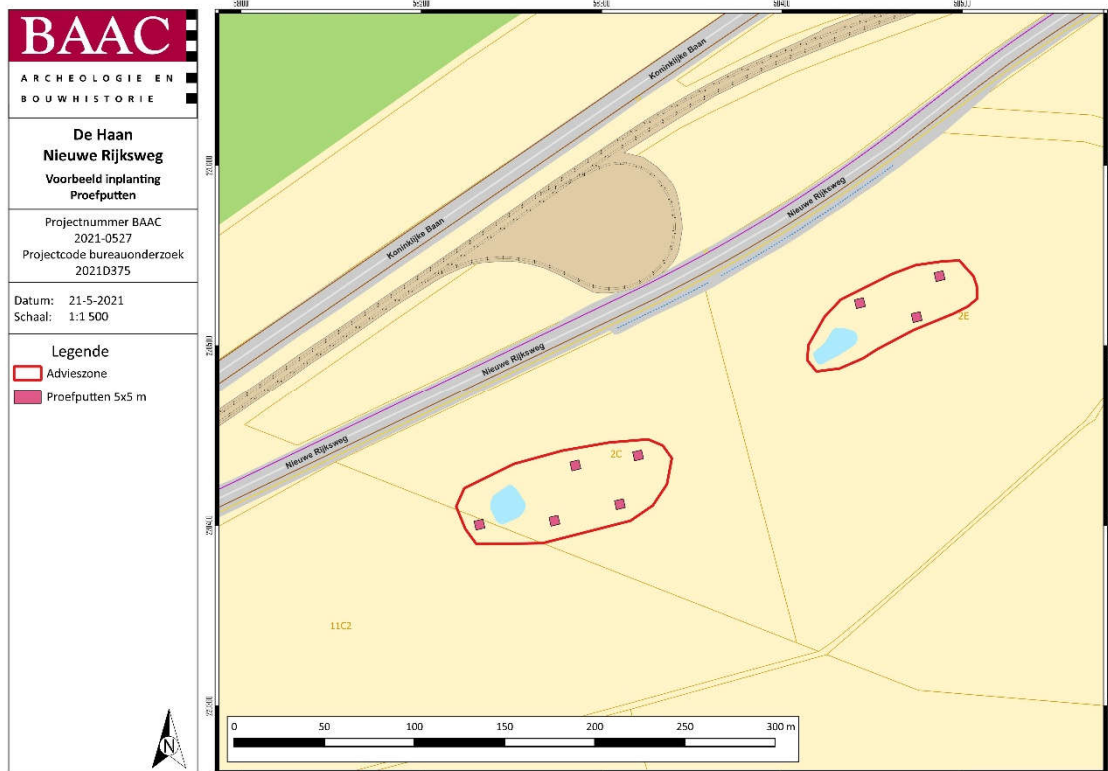
Referentieprofielen

Tijdens het proefsleuven- en of proefputtenonderzoek worden bijkomende referentieprofielen geregistreerd, teneinde een zo representatief mogelijk beeld te bekomen van de bodemkundige en quartairgeologische opbouw van het plangebied. Rekening houdende met de natuurlijke, archeologische en technische omstandigheden werden de profielen gelijkmatig over de hele site verspreid. Vervolgens worden deze per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de profielen gebeurde conform de FAO guidelines for soil description en de Code van Goede Praktijk. De aangetroffen bodems werden gedetermineerd conform het Belgisch bodemclassificatiesysteem.

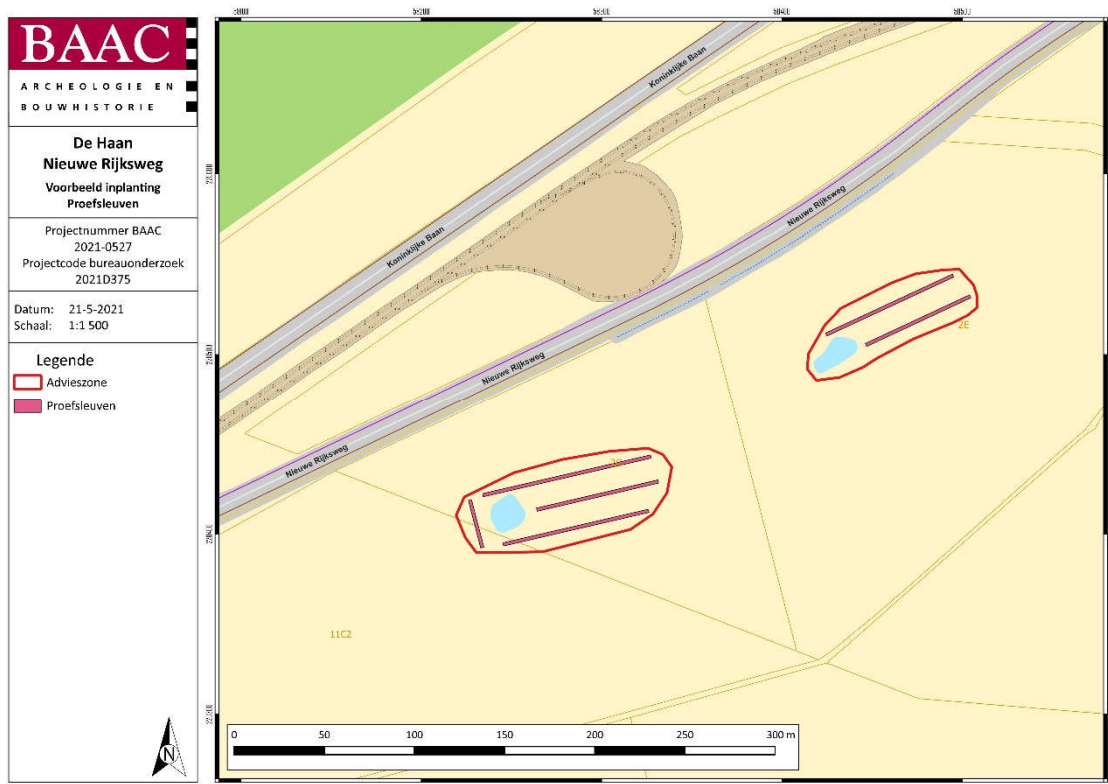
Bijzondere aandacht dient sowieso te gaan naar de dieperliggende begraven A(h)b-horizont(en) en het bepalen van de antropogene en natuurlijke aard hiervan.

Eventuele afwijkende methodiek

In regel wordt het proefsleuven- en of proefputtenonderzoek uitgevoerd zoals voorgesteld in de specifieke methodologie. Indien bepaalde omstandigheden een afwijkende methodologie of techniek vereisen, wordt dit door de erkende archeoloog gemotiveerd in de nota.



Plan 3: Voorbeeld inplanting proefputten (digitaal; 1:1; 21.05.2021)



Plan 4: Voorbeeld inplanting proefsleuven (digitaal; 1:1; 21.05.2021)

4.6 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien. Mochten er tijdens de uitvoering van het vooronderzoek met ingreep in de bodem redenen zijn waarom wel wordt afgeweken van de bepalingen in de code, dan worden deze gemotiveerd in het verslag van resultaten.

4.7 Veiligheidsmaatregelen

Op basis van bestudeerde historische gegevens lijkt er op het terrein een verhoogde kans op het aantreffen van munitie/springstoffen. Het is aangeraden om maatregelen te nemen die het verhoogde risico verlagen tot een standaardrisico.

4.8 Potentieel vervolgtraject na archeologisch vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek zijn diverse vervolgstappen mogelijk:

- Vrijgave

Wanneer het archeologisch potentieel van het terrein volledig behaald werd, kan een vrijgave geadviseerd worden. Er is in dit geval in het kader van de geplande werken geen bijkomende kenniswinst te behalen door middel van verder onderzoek.

- Opgraving

Wanneer nog kennisvermeerdering mogelijk is na het reeds uitgevoerde vooronderzoek, is verder onderzoek nuttig. De vastgestelde archeologisch waardevolle zones van het plangebied zullen geadviseerd worden voor opgraving, wanneer deze verstoord zullen worden bij de uitvoering van de geplande werken. De rapportage hiervan en het natuurwetenschappelijk onderzoek na afloop van de opgraving maakt deel uit van het archeologisch traject.

- Behoud in situ

Behoud in situ kan plaatsvinden wanneer de geplande werken de aanwezige waardevolle archeologisch resten niet bedreigen of in zulke mate kunnen aangepast worden, zodanig dat dit behoud kan gegarandeerd worden. Het advies voor behoud in situ omvat een duidelijke beschrijving van de maatregelen die hiervoor noodzakelijk zijn.

- Een combinatie van voorgaande opties

Het plangebied kan opgedeeld worden in zones, waarbinnen verschillende van bovenstaande adviezen van toepassing zijn. De opdeling wordt in het eindadvies duidelijk opgemaakt en in kaart gebracht en een programma van maatregelen voor elk van deze zones wordt opgesteld.

De keuze van het vervolgtraject wordt op basis van al het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek gemaakt, beschreven en gemotiveerd in de nota, die in akte genomen dient te worden. Indien uit het vooronderzoek met ingreep in de bodem blijkt dat een opgraving noodzakelijk is, dient dus rekening gehouden te worden met de uitvoering van deze opgraving, alsook de uitwerking van de opgravingsresultaten, het uitvoeren van natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie en restauratie. De specifieke invulling van de uitwerking van de opgravingsresultaten, van het natuurwetenschappelijk onderzoek en van de conservatie en restauratie zullen in het programma van maatregelen van de nota van het onderzoek in uitgesteld traject worden vastgelegd. Verder onderzoek in de vorm van een opgraving kan pas uitgevoerd worden, wanneer de vergunning voor de geplande werken verleend werd en na het uitvoeren van de melding aanvang onderzoek door de erkende archeoloog.

5 Lijsten

5.1 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied met afbakening van de zone voor landschappelijk bodemonderzoek (digitaal; 1:1; 19.05.2021)	6
Plan 2: Inplantingsplan landschappelijke boringen (digitaal; 1:1; 20.05.2021)	9
Plan 3: Voorbeeld inplanting proefputten (digitaal; 1:1; 21.05.2021)	13
Plan 4: Voorbeeld inplanting proefsleuven (digitaal; 1:1; 21.05.2021)	13

5.2 Tabellenlijst

Tabel 1: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode.	4
---	---

6 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel. Available at: https://www.onroerendergoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf.
- DE BIE, M., 1999. Extensieve prospectie op de Meirberg te Meer & Opgraving van Meer 5 en Meer 6 (Oud-Mesolithicum). *Notae Praehistoricae*, 19, pp.69–70.
- CROMBÉ, P., 2006. The Wetlands of Sandy Flanders (Northwest Belgium): Potentials and prospects for prehistoric research and management. *Nederlandse Archeologische Rapporten*, 31, pp.41–54.
- CROMBÉ, P., PERDAEN, Y. & SERGANT, J., 2003. The wetland site of Verrebroek (Flanders, Belgium): spatial organisation of an extensive Early Mesolithic settlement. In A. LARSSON, L., KINDGREN, H., KNUTSSON, K., LOEFFLER, D., ÅKERLUND, ed. *Mesolithic on the Move. Papers presented at the Sixth International Conference on the Mesolithic in Europe*. Stockholm, pp. 205–215.
- DEPRAETERE, D., DE BIE, M. & VAN GILS, M., 2007. Opgraving van de vroegmesolithische locus 7 te Meer-Meirberg (prov. Antwerpen). *Notae Praehistoricae*, 27, pp.83–87.
- DEPRAETERE, D., VAN GILS, M. & DE BIE, M., 2008. *Aanvullend archeologisch waarderingsonderzoek op het steentijdmonument Meer-Meirberg (Hoogstraten) en opgraving van de vroegmesolithische locus 7*, Brussel.
- LOUWAGIE, G., NOENS, G. & DEVOS, Y., 2005. *Onderzoek van het bodemmilieu in functie van het fysisch-chemisch kwantificeren van de effecten van grondgebruik en beheer op archeologische bodemsporen in Vlaanderen*, Gent.
- PERDAEN, Y. et al., 2011. Op zoek naar prehistorische resten in de wetlands van de Sigmacluster Kalkense Meersen. Prospectief en evaluerend archeologisch onderzoek in het gebied Wijmeers 2, zone D/E (Wichelen, prov. Oost-Vl.). *Relicta - Archeologie, Monumenten- & Landschapsonderzoek in Vlaanderen* 8, 8, pp.9–45.
- TOL, A.J. et al., 2004. *Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie, Amsterdam (RAAP-rapport 1000)*.,