BAAC Vlaanderen
Programma van maatregelen



Archeologienota
Nazareth, Venecoweg
Programma van maatregelen

BAAC Vlaanderen bvba
Hendekenstraat 49
9968 BASSEVELDE
info@baac.be

Inhoud

1 Gemotiveerd advies ... 3
1.1 Volledigheid van het onderzoek ... 3
1.2 Keuze vervolgonderzoek ... 3
1.2.1 Onderzoek zonder ingreep in de bodem ... 3
1.2.2 Onderzoek met ingreep in de bodem ... 5
1.2.3 Keuze onderzoekstechnieken en vervolgtraject ... 7
2 Programma van maatregelen ... 9
2.1 Administratieve gegevens ... 9
2.2 Vraagstelling en onderzoeksdoelen ... 10
2.3 Onderzoekstechnieken Proefsleuven ... 12
2.3.1 Algemene bepalingen ... 12
2.3.2 Specifieke methodologie ... 12
2.4 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk ... 16
3 Lijst met plannen ... 17
4 Bibliografie ... 17

1 Gemotiveerd advies

1.1 Volledigheid van het onderzoek

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek. De vaststellingen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites en hun aard worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer voorgenomen bodemingrepen. Op basis van deze confrontatie motiveert het advies of er maatregelen nodig zijn, welke deze zijn, en wat hun uitvoeringswijze is.

In het verslag van resultaten van de archeologienota werd het plangebied grondig bestudeerd. Na het verzamelen en vergelijken van de nodige informatie kon worden geconcludeerd dat de kans bestaat dat op het terrein *Nazareth Venecoweg* nog intacte archeologische waarden aanwezig zijn. waarbij het waarschijnlijk vooral zou gaan om rurale occupatiesporen en sporen van landgebruik en landindeling, vermoedelijk daterende vanaf de metaaltijden tot en met de nieuwe tijd. In dit geval betreft het sporen die in verband gebracht kunnen worden met bosontginning, grachten en greppels, houtskoolmeilers… Het potentieel op intacte sites uit de steentijden wordt gezien de bodemkundige parameters gemiddeld tot laag ingeschat, maar is dus gezien de geografische ligging van het plangebied niet onbestaande. Gezien de resultaten van het bureauonderzoek was het onmogelijk in dit stadium van het onderzoek uit te sluiten dat archeologisch erfgoed aanwezig is in het plangebied. Eveneens was er nog enige onduidelijkheid over de mogelijke aanwezigheid van steentijdsites. Deze ontbrekende data kon verkregen worden aan de hand van een landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen.

Om een beeld te bekomen van de bodemopbouw in het plangebied en de gaafheid van het bodemprofiel te controleren werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd in de vorm van landschappelijke boringen. Dit booronderzoek heeft aangetoond dat de ondergrond in het plangebied voornamelijk bestaat uit eolische zandafzettingen van het Weichseliaan tot Vroeg-Holoceen. Alle boringen vertoonden verbrokkelde B-horizonten onder de bouwvoor, aangereikt in ijzer, humus en klei. Daaronder lagen er in elke boring zandige C-horizonten. De bodem was aldus matig goed tot goed bewaard en vertoonde geen sporen van verstoring. De kans op archeologie in de vorm van grondsporen wordt matig hoog geacht. Vanwege het voorkomen van een verbrokkelde B-horizont wordt de kans op het vinden van potentiele steentijdarcheologie in situ eerder laag geacht. Verder onderzoek is aldus noodzakelijk.

Tijdens het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem konden het bureauonderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen uitgevoerd worden. Op basis van dit vooronderzoek zonder ingreep in de bodem was het niet mogelijk om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aanwezigheid en waarde van archeologisch erfgoed op het terrein. Niet alle vooropgestelde onderzoeksvragen die bij archeologisch vooronderzoek relevant zijn, konden bijgevolg beantwoord worden. Het advies van BAAC Vlaanderen bvba luidt dat verder vooronderzoek moet uitgevoerd worden na het bekomen van de vergunning. Het desbetreffende programma van maatregelen wordt hier verder opgemaakt.

1.2 Keuze vervolgonderzoek

1.2.1 Onderzoek zonder ingreep in de bodem

Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, werd eerst de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen. Als eerste meent BAAC Vlaanderen bvba dat een extra bureauonderzoek, met uitvoerige archiefstudie, geen extra informatie zal opleveren. De terreinen bleken vóór de 20e eeuw

grotendeels onbebouwd te zijn geweest, waardoor wordt vermoed dat er geen archiefdocumenten zullen opduiken die het tegendeel zullen aantonen. De rest van het plangebied is vermoedelijk onverstoord gebleven en lijkt een stabiel bodemgebruik gekend te hebben vanaf de loop van de 20ste eeuw, waardoor de kans op het aantreffen van intacte archeologische waarden hoog is.

De beschikbare overige methoden binnen een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, te weten geofysisch onderzoek, veldkartering en landschappelijk bodemonderzoek, kunnen in dit dossier op zichzelf staand niet leiden tot een voldoende gefundeerde uitspraak of in het terrein nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn.

Geofysisch onderzoek spoort anomalieën in de bodem op. De discipline is geleend van de geologie en baseert zich op het feit dat nederzetting en bodemverwerking in het verleden de eigenschappen van de bodem op die plaats wijzigen. De wijziging kan bestaan uit een wijziging van materiaal, korrelgrootte, vochtgehalte en toevoegingen. De verschillende geofysische methoden detecteren het verschil tussen de gewijzigde en niet gewijzigde bodem, maar zijn afhankelijk van de fysische eigenschappen, de diepte en grootte van het te detecteren spoor.

De meest gebruikte methoden zijn magnetometrie, resistiviteitsmetingen en electromagnetisme (grondradar). Resistiviteit van de bodem meet in hoofdzaak fundamenten, muren en greppels en is sterk afhankelijk van het vochtgehalte. Een hoog vochtgehalte geeft een lage weerstand en omgekeerd. Magnetometrie meet de variatie van het magnetisch veld van een lokale bodem ten opzichte van het aardmagnetisch veld. Het is toepasbaar bij greppels, ovens, baksteen en ploegvoren (*ridge and furrow*). Het is minder toepasbaar voor paalkuilen of graven, omdat deze vaak met hetzelfde materiaal werden gevuld als waarmee ze eerst werden gegraven. Grondradar (GPR) en metaaldetectie behoren beide tot de categorie van elektromagnetische methoden. De grondradar meet de snelheid waarmee een elektromagnetische golf (tussen 80MHz en 1GHz) in de bodem wordt verstuurd en de reflectie ervan met een antenne weer ontvangt. Verschillen in de bodem reflecteren/refracteren op een andere manier ten opzichte van de achtergrond en worden op die manier gedetecteerd. Hogere frequenties geven meer detail, maar reiken minder diep en omgekeerd. De grondradar werkt in zeer droge omstandigheden, detecteert onder bestrating en geeft informatie over diepte en de dikte van bodemlagen. Deze methode werkt minder goed in natte bodem en in het bijzonder in klei.

- Is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? **Ja**, maar gezien er geen stenen structuren verwacht worden, niet relevant. De sporen die wel worden verwacht, worden veelal niet eenduidig via het geofysische onderzoek aangegeven.

- Is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? **Neen**. Gezien het feit dat 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.

- Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? **Neen**.

- Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? **Neen**.

Een **veldkartering** heeft tot doel om relevante archeologische indicatoren te zoeken door een visuele inspectie van een terrein. Uit veldkartering kunnen, op basis van de aangetroffen archeologische vondsten en indicatoren, aanwijzingen afgeleid worden voor de aanwezigheid van een

archeologische site, maar kan geen uitsluitsel verkregen worden over de aard, de uitgestrektheid, de bewaringstoestand of de chronologische complexiteit van die archeologische site. Uit de resultaten van de veldkartering kunnen evenmin sluitende conclusies getrokken worden over de afwezigheid van antropogene sporen in de ondergrond. Veldkartering wordt enkel uitgevoerd in terrein- en weersomstandigheden die een goede visuele waarneming van de vondsten aan het oppervlak toelaten.

- Is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? **Neen**. Het terrein is momenteel grotendeels bebouwd en verhard.

- Is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? **Neen**. Het terrein is momenteel grotendeels bebouwd en verhard waarbij de bouwvoor ontbreekt.

- Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? **Neen**.

- Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? **Neen**. Een **veldkartering** kan enkel een indicatie aangeven uit welke perioden vondsten in de bouwvoor aanwezig zijn. Gezien het plangebied volledig bebouwd en verhard is, kan geen veldkartering uitgevoerd worden.

Voorafgaand aan een proefsleuvenonderzoek is een landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen nodig om de gaafheid van het bodemprofiel te bepalen. Hierbij moet worden vastgesteld in hoeverre de bodem intact is. Het landschappelijk bodemonderzoek valt onder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem en werd derhalve reeds in het kader van deze archeologienota uitgevoerd. De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek staan uitgebreid beschreven in het verslag van resultaten.

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft aangetoond dat de ondergrond in het plangebied voornamelijk bestaat uit eolische zandafzettingen van het Weichseliaan tot Vroeg-Holoceen. Alle boringen vertoonden verbrokkelde B-horizonten onder de bouwvoor, aangereikt in ijzer, humus en klei. Daaronder lagen er in elke boring zandige C-horizonten. De bodem was aldus matig goed tot goed bewaard en vertoonde geen sporen van verstoring. De kans op archeologie in de vorm van grondsporen wordt matig hoog geacht. Vanwege het voorkomen van een verbrokkelde B-horizont wordt de kans op het vinden van potentiele steentijdarcheologie in situ eerder laag geacht.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat landschappelijk bodemonderzoek de aangewezen methode was binnen het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem wordt aanbevolen onderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren. Een stappenplan hiervoor zal hierna verder opgesteld worden.

1.2.2 Onderzoek met ingreep in de bodem

Een **verkennend archeologisch booronderzoek** is een logische stap volgend op het aantreffen van intacte bodemprofielen tijdens een paleolandschappelijke reconstructie (bv. tijdens een proefsleuvenonderzoek of een landschappelijk booronderzoek) en bij uitstek geschikt om de aanwezigheid en begrenzing van steentijdvindplaatsen in kaart te brengen. De methode is minder toepasbaar zonder een voorafgaand landschappelijk bodemonderzoek in de vorm van boringen, maar kan, indien tijdens een proefsleuvenonderzoek steentijdvondsten worden gedaan, zeer goed lokaal worden ingezet om de aard en begrenzing van de steentijdvindplaats in kwestie te karteren zodanig dat ze bewaard kan worden voor een opgraving of een bewaring *in situ*.

• Is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? **Ja**. Na de sloop van de huidige gebouwen en het uitbreken van de aanwezige verharding zou dit onderzoek mogelijk zijn.

• Is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? **Neen**. Uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat de steentijdverwachting laag is. Vanwege het voorkomen van een verbrokkelde B-horizont wordt de kans op het vinden van potentiele steentijdarcheologie in situ eerder laag geacht.

• Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? **Neen**.

• Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? **Neen**. Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek werd het steentijdpotentieel van het plangebied reeds laag ingeschat.

Een **waarderend archeologisch booronderzoek** heeft als doel de reeds opgespoorde archeologische sites te evalueren door middel van boringen. Deze methode wordt ingezet nadat eerst verkennend archeologisch booronderzoek heeft uitgewezen dat er zich een archeologische steentijdsite bevindt.

• Is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? **Ja**. Na de sloop van de huidige gebouwen en het uitbreken van de aanwezige verharding zou dit onderzoek mogelijk zijn.

• Is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? **Neen.** Er werd geen verkennend booronderzoek uitgevoerd omdat het landschappelijk bodemonderzoek reeds aangetoond heeft dat de verwachting voor steentijdsites laag is.

• Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? **Neen**.

• Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? **Neen.** Er werd geen verkennend booronderzoek uitgevoerd omdat het landschappelijk bodemonderzoek reeds aangetoond heeft dat de verwachting voor steentijdsites laag is.

Gezien er geen directe kans is op de aanwezigheid van steentijdvindplaatsen in het plangebied, is een **verkennend en waarderend booronderzoek niet aangewezen**.

Archeologisch **proefputtenonderzoek in functie van een prehistorische artefactensite** kan uitgevoerd worden op de onderzoekslocatie. Steentijdvindplaatsen zijn zo goed als altijd opgebouwd uit een losse vondstenspreiding van voornamelijk vuursteenmateriaal met daarbinnen verschillen in densiteit. De overgrote meerderheid van deze vondsten is klein tot zeer klein (ca. 80-90% van de vondsten is kleiner dan 1 cm) waardoor ze bij een standaard prospectie met ingreep in de bodem (proefsleuvenonderzoek) slechts zelden worden opgemerkt. Door de bodem op systematische wijze te bemonsteren en het onderzoek te richten op het opsporen van deze kleine fractie (door het zeven van deze monsters) is het op een vrij eenvoudige manier mogelijk zicht te krijgen op de eventuele aanwezigheid van steentijdvindplaatsen in het projectgebied. Waar bij het archeologisch boren een grotere oppervlakte onderzocht kan worden, wordt bij het aanleggen van een archeologische proefputtenonderzoek in functie van een prehistorische artefactensite één of meerdere kleine proefputten (van ongeveer 0,5 x 0,5m) onderzocht. Een archeologische proefputtenonderzoek in functie van een prehistorische artefactensite is **niet nodig** voor de onderzoekslocatie aangezien het landschappelijk bodemonderzoek reeds aangetoond heeft dat de steentijdverwachting laag is. Vanwege het voorkomen van een verbrokkelde B-horizont wordt de kans op het vinden van potentiele steentijdarcheologie in situ eerder laag geacht.

Proefsleuvenonderzoek is erg geschikt voor het opsporen van archeologische ensembles onder de vorm van grondsporen op rurale terreinen met een grote oppervlakte. Belangrijk hierbij is dat het sleuvenonderzoek aanleiding is voor een verdere evaluatie van het terrein in een archeologienota. Indien de kans op aanwezigheid van waardevolle archeologische ensembles vrijwel onbestaande wordt ingeschat, is het sleuvenonderzoek in regel het eindpunt van het archeologisch traject. Wanneer de kans hoog wordt ingeschat, wordt binnen de archeologienota een advies voor een vervolgtraject geformuleerd. Vaak bestaat dit uit een vlakdekkende opgraving op specifiek afgebakende zones van het onderzoeksterrein.

Tijdens dergelijk onderzoek is het van belang dat slechts een beperkt deel van het onderzocht wordt. Archeologische sporen worden tijdens een sleuvenonderzoek immers niet volledig onderzocht. Om de kans op de beschadiging van het archeologisch ensemble te beperken, wordt een dekkingsgraad van 10% – 15% vooropgesteld. Zo wordt het resultaat van het onderzoek bereikt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient ook een landschappelijk bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Dit gebeurt door de aanleg van systematisch ingeplande profielkolommen.

- Is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein? **Ja**. Proefsleuvenonderzoek is mogelijk zodra de huidige gebouwen gesloopt zijn en de verharding uitgebroken is.

- Is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)? **Ja**. Proefsleuvenonderzoek is de meest geschikte methode om de openstaande vragen te beantwoorden, zijnde zijn er archeologische waarden in het plangebied aanwezig en wat is hun waarde?

- Is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein? **Neen**. Tijdens dergelijk onderzoek wordt slechts 12,5% van het plangebied gesleufd.

- Is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)? **Ja**. Dankzij proefsleuvenonderzoek zal tegen een aanvaardbare kost snel een inschatting kunnen gemaakt worden over de bewaringstoestand van het archeologisch ensemble.

Archeologische proefsleuven zijn - voor de projectlocatie *Nazareth Venecoweg* **de aangewezen onderzoeksmethode**. Dankzij dergelijke proefsleuven zal tegen een aanvaardbare kost snel een inschatting kunnen gemaakt worden over de bewaringstoestand van het archeologisch ensemble en kunnen de nodige onderzoeksvragen beantwoord worden om zo een volwaardige evaluatie van het plangebied te bekomen.

1.2.3 Keuze onderzoekstechnieken en vervolgtraject

Op basis van de uitgevoerde bureaustudie, die reeds een uitgevoerd landschappelijk bodemonderzoek omvatte, wordt door BAAC Vlaanderen bvba een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van **proefsleuven** geadviseerd. De mogelijke te volgen trajecten, gebaseerd op de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek, worden hieronder beschreven in het programma van maatregelen.

Advies	Oppervlak / aantal	Tijdstip	Voorwaarde
Proefsleuven/-putten	**915,5 m^2 / 7 sleuven**	**Na de sloop van de bebouwing en het uitbreken van de**	**Afbraak bebouwing/verharding**

		bestaande verharding	**tot op het maaiveld** **Bekrachtigde archeologienota**
Opgraving	**Afhankelijk van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek**	**Na positief advies proefsleuvenonderzoek**	**Afbraak bebouwing/verharding tot op het maaiveld** **Bekrachtigde nota**

2 Programma van maatregelen

Afhankelijk van de inhoud van het gemotiveerd advies wordt voor de realisatie van de maatregelen een programma opgemaakt volgens onderstaande bepalingen. Indien meerdere opties gecombineerd worden in verschillende zones van het projectgebied, bevat het programma per optie de desbetreffende bepalingen.

2.1 Administratieve gegevens

Naam site		Nazareth, Venecoweg
Ligging		Venecoweg 10-12, Nazareth, Oost-Vlaanderen
Kadaster		Nazareth, Afdeling 1, Sectie A, Percelen 114E2, 132K5, 132P, 132C5, 132C4, , 132V3
Coördinaten		Noord: x: 92569.60 ; y: 183282.23 Oost: x: 92682.45 ; y: 183128.86 Zuid: x: 92530.13 ; y: 182976.53 West: x: 92416.93 ; y: 183130.95
Projectcode BAAC Vlaanderen		2018-0443
Uitvoerder		BAAC Vlaanderen bvba, Hendekenstraat 49, 9968 Assenede; 2015/00020
Bureau-onderzoek	Projectcode	2018-0443
	Erkend archeoloog	Tina Dyselinck (Erkenningsnummer: 2015/00048)
	Betrokken actoren	Lien Van der Dooren (archeoloog) Ann-Sophie De Witte (archeoloog) Timothy Nuyts (archeoloog)
	Betrokken derden	Nvt.
Landschappelijk bodemonderzoek	Projectcode	2018D65
	Veldwerkleider	Mike Creutz (aardkundige)
	Erkend archeoloog	Tina Dyselinck
	Betrokken actoren	Lien Van der Dooren (archeoloog) Ann-Sophie De Witte (archeoloog)
	Betrokken derden	Nvt.
Topografische kaart		Zie figuur 1 in VVR
Kadasterkaart		Zie figuur 2 in VVR

2.2 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De doelstellingen van het verder vooronderzoek zijn dezelfde als de algemene doelstellingen van het vooronderzoek, zijnde het vaststellen van de aanwezigheid 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.

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- 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?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)? Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

Impact geplande bodemingrepen

- 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)?

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- 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?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

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

1. Oppervlaktecriterium

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

2. Inhoudelijke evaluatie

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

3. Ruimtelijke evaluatie

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

2.3 Onderzoekstechnieken Proefsleuven

2.3.1 Algemene bepalingen

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

2.3.2 Specifieke methodologie

Inplanting sleuven

Voor dit onderzoek werd de methode van parallelle sleuven als uitgangspunt gebruikt. Binnen het plangebied zullen parallelle proefsleuven worden aangelegd met als doel zicht te krijgen op de stratigrafische opbouw en gaafheid van het bodemarchief. Bij de inplanting van de sleuven werd in eerste instantie rekening gehouden met de KLIP-melding. Het belangrijkste element hierbij zijn de kabels van Proximus die dwars door het onderzoeksgebied lopen. De sleuven zijn zodanig ingepland dat deze de veiligheidsmarge respecteren en dus op een minimumafstand van 2 m van deze kabels lopen. Bovendien liggen ook twee ondergrondse waterbuffers binnen de onderzoekszone, ook deze twee zones zijn gevrijwaard van sleuven. Hierdoor bedraagt de tussenafstand tussen de sleuven niet overal 15 m meer.

Oppervlakte en dekkingsgraad onderzoek

Aan de hand van de reeds beschreven methode wordt ca. 457,5 lopende meter sleuven aangelegd, goed voor 915,5 m² onderzochte oppervlakte. Het totale onderzoeksterrein is 7.535 m² groot. De sleuven omvatten dus ca. 12,2% van het terrein. Op archeologisch interessante plekken worden nog kijkvensters aangelegd. De bedoeling is om met de sleuven en de kijkvensters ca. 12,5% van het terrein te onderzoeken.

Selectie vondsten

Alle vondsten die tijdens de aanleg van de sleuven 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.

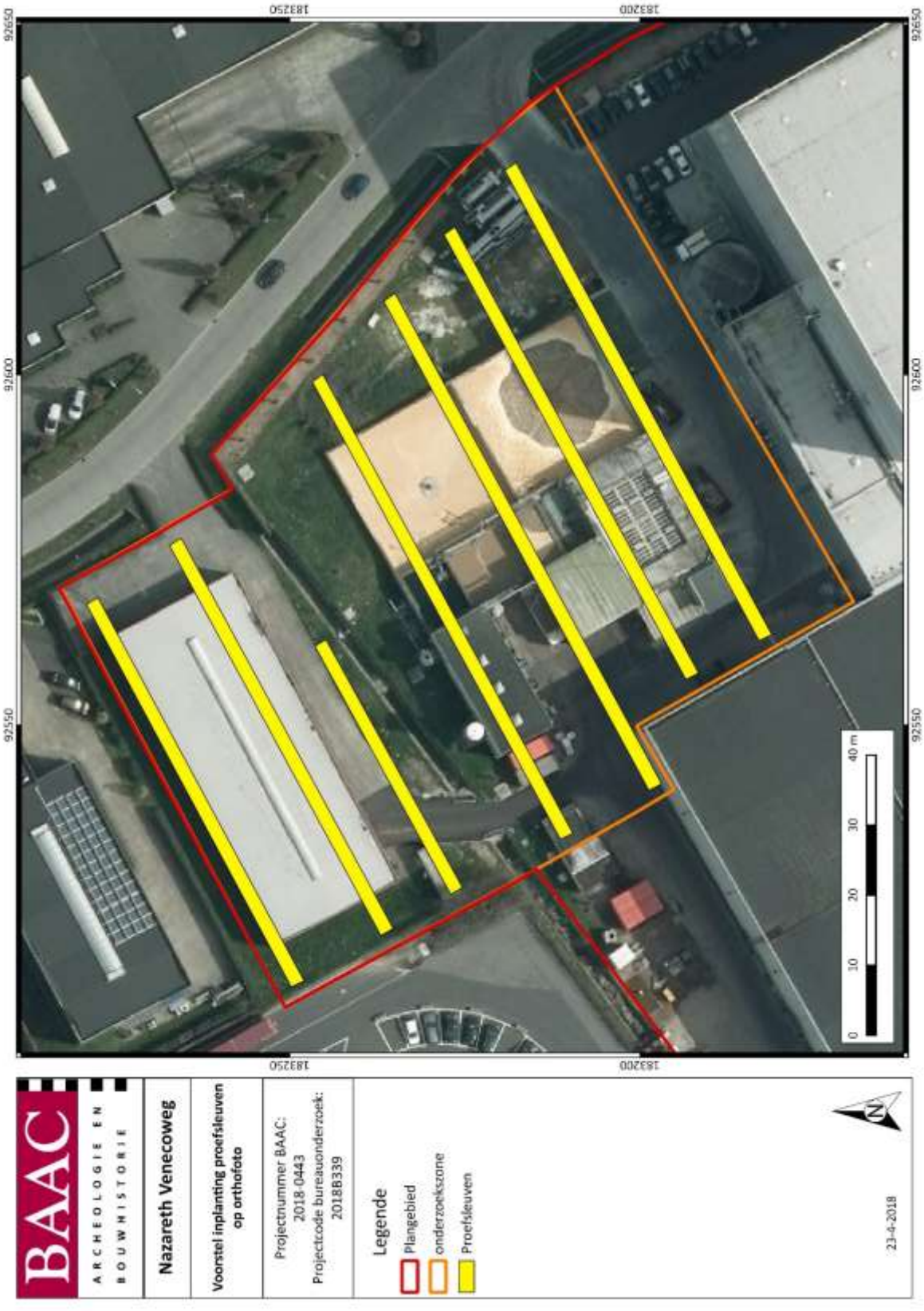
Referentieprofielen

Indien nodig kunnen nog extra referentieprofielen worden geregistreerd, ter aanvulling van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek, 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 worden de profielen gelijkmatig over de hele site verspreid. Vervolgens worden deze per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, bodemstructuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen

en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de boringen gebeurde conform de *FAO guidelines for soil description* en de Code van Goede Praktijk.

Richtlijnen sloop bestaande gebouwen

De sloop van de bestaande bebouwing op het terrein dient zich te beperken tot het maaiveld. De sloop van constructies onder het huidige maaiveld behoort tot het archeologisch onderzoek. Het verwijderen van vloerplaten die tot onder het maaiveld gefundeerd zijn, kunnen voorzichtig verwijderd worden, tot op de onderliggende onverstoorde grond.



Plan 1: Voorstel inplanting proefsleuven op meest recente orthofoto (digitaal, 1:450, 23/04/2018)[1]

[1] AGIV 2017a



Plan 2: Voorstel inplanting proefsleuven met aanduiding KLIP (digitaal, 1:450, 23/04/2018)[2]

[2] AGIV 2017b

2.4 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

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

3 Lijst met plannen

Plan 1: Voorstel inplanting proefsleuven op meest recente orthofoto (digitaal, 1:450, 23/04/2018). 14
Plan 2: Voorstel inplanting proefsleuven met aanduiding KLIP (digitaal, 1:450, 23/04/2018)..... 15

4 Bibliografie

AGIV, 2017a. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: http://www.geopunt.be.

AGIV, 2017b. Klip-melding. *KLIP*. Available at: https://klip.agiv.be/ [Geraadpleegd januari 23 april, 2018].

BORSBOOM, A. & VERHAGEN, P., 2012. *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P)*,