

ARCHEOLOGIENOTA 2020L150

Putte (Beerzel) - Veldenstraat

DEEL II – PROGRAMMA VAN MAATREGELEN
TOEGEVOEGD AAN HET VERSLAG VAN RESULTATEN VAN
HET BUREAUONDERZOEK



ATELIER ILSE ROOVERS
ARCHEOLOGISCHE STUDIES
RAPPORT 19

Atelier Ilse Roovers

Bergstraat 39

2861 Onze-Lieve-Vrouw-Waver

0495 / 88 72 88

© Atelier Ilse Roovers, Archeologische studies, 2021, 19.

Wettelijk depot: D/2021/14.897/2

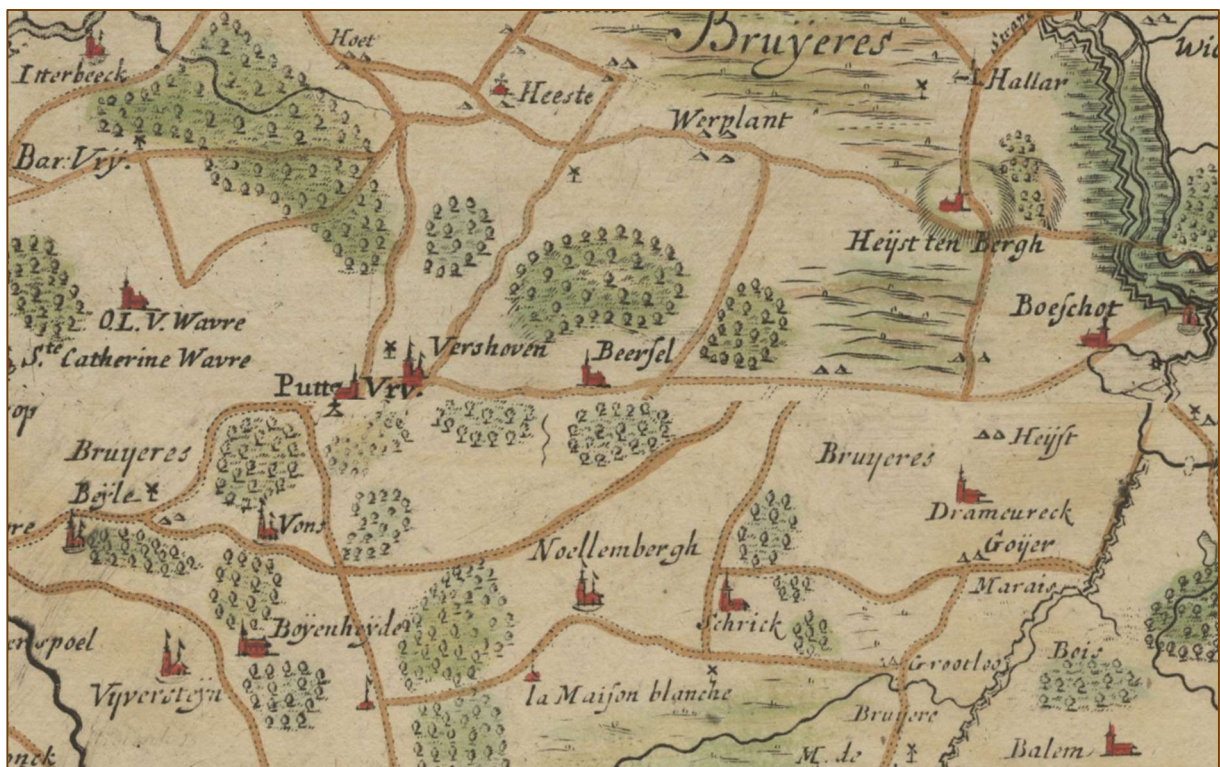
Illustratie voorblad: detail uit de Ferrariskaart van 1777.

Op de teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Gelieve mij de wens om gebruik te maken van de teksten of illustraties schriftelijk over te maken. Deze uitgave mag niet zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt. Gegevens worden niet gedeeld met derden zonder uitdrukkelijke toestemming van de opdrachtgevers of initiatiefnemers. Atelier Ilse Roovers aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ARCHEOLOGIENOTA 2020L150

Putte (Beerzel) - Veldenstraat

DEEL II – PROGRAMMA VAN MAATREGELEN
TOEGEVOEGD AAN HET VERSLAG VAN RESULTATEN VAN
HET BUREAUONDERZOEK



Ilse Roovers

Onze-Lieve-Vrouw-Waver
2021

Inhoudstafel

DEEL II : PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

1	INLEIDING	5
1.1	Administratieve fiche	5
1.2	Aanleiding vooronderzoek	6
1.3	Impact op de bodem van de geplande werken.....	7
1.4	Randvoorwaarden	9
2	RESULTATEN VAN HET VOORONDERZOEK.....	10
3	KEUZE VAN HET VERVOLGONDERZOEK	12
4	VOORGESTELDE MAATREGELEN.....	14
4.1	Proefsleuvenonderzoek	14
4.2	Personeel.....	15
4.3	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	16
4.4	Mogelijk vervolgtraject	16
	Bibliografische referenties.....	17
	Lijst van figuren.....	17

1 INLEIDING

1.1 Administratieve fiche

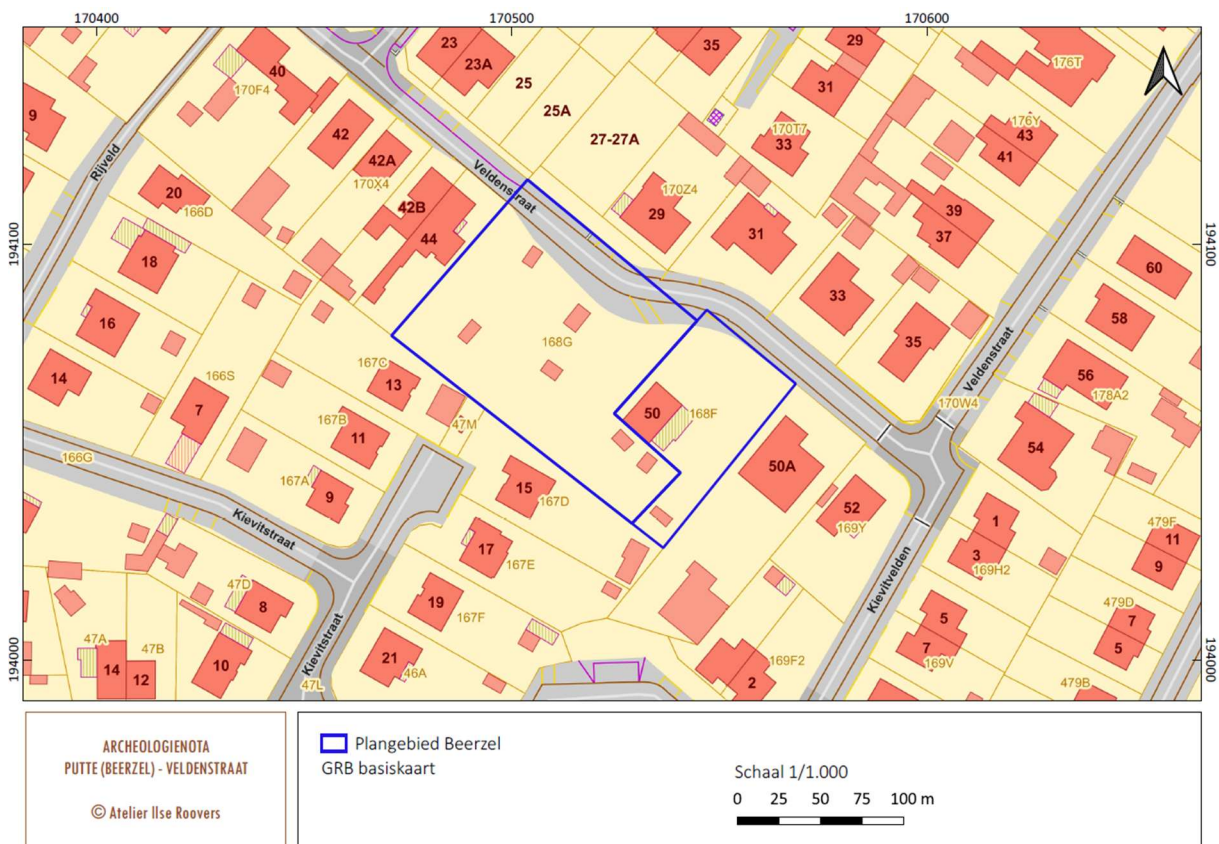
Project	Archeologienota Putte (Beerzel) - Veldenstraat	
Projectcode	2020L150	
Oppervlakte terrein	3.935m ²	
Geplande ingreep	Verkaveling van gronden	
Wetgeving	De wetgeving met betrekking tot de archeologie: het onroerend erfgoed decreet van 12 juli 2013 en het onroerend erfgoed besluit van 16 mei 2014, die voor archeologie in werking traden op 1 juni 2016, gewijzigd op 18 juli 2017 en met terugwerkende kracht toepasbaar vanaf 1 juni 2017.	
Gemeente	Putte	
Deelgemeente	Beerzel	
Provincie	Antwerpen	
Arrondissement	Mechelen	
Kadastrale gegevens	2 ^{de} afdeling Beerzel, sectie C nrs. 168/F en 168/G	
Bounding Box	X	Y
	170504.0	194115.5
	170544.8	194081.3
	170547.3	194084.0
	170568.7	194066.1
	170536.7	194026.7
	170471.5	194077.9
Autorisatie	Ilse Roovers, OE/ERK/Archeoloog/2019/00032	
Auteurs	Ilse Roovers	
Onderzoekstermijn	December 2020 - januari 2021	
Trefwoorden	Archeologienota, bureaustudie, uitgesteld traject, Zuiderkempen, Putte, Beerzel, Beerzelberg.	

1.2 Aanleiding vooronderzoek

De aanleiding van dit vooronderzoek betreft de aanvraag van een omgevingsvergunning, met name de uitvoering van een verkaveling.

Het te verkavelen gebied is gelegen aan de Veldenstraat te Beerzel, deelgemeente van Putte en omvat de kadastrale percelen Putte, 2^{de} afdeling Beerzel, sectie C nrs. 168/F en 168/G (Figuur 1). De percelen zijn volgens het gewestplan in woongebied gelegen. Het terrein is thans deels bebouwd en deels onbebouwd. De verkaveling omvat zeven loten van respectievelijk 845m² (lot 1), 390m² (lot 2), 400m² (lot 3), 445m² (lot 4), 490m² (lot 5), 505m² (lot 6) en 500m² (lot 7). De totale oppervlakte bedraagt 3.935m².

De informatie over de aanleiding van het vooronderzoek is terug te vinden in het verslag van resultaten, deel I van deze archeologienota.



Figuur 1: Afbakening van het plangebied op het grootschalig referentie bestand op schaal 1/1.000 (bron: geopunt)

1.3 Impact op de bodem van de geplande werken

OVERZICHT VAN DE REEDS GEKENDE BODEMVERSTORINGEN

Op basis van de bureaustudie duiden we twee zones aan waar reeds gekende **bodemverstoringen** plaatsvonden.

- Het gesloopte woonerf op het perceel 168F (Figuur 2: zone in rood-gearceerd)
Op basis van de studie van de historische context was er reeds een vermoeden van bodemverstoring in deze zone. Tijdens de controleboringen stelden we vast dat deze zone een volledig verstoord bodemprofiel heeft. Tot op een minimale diepte van 1.30 m -mv, het bereik van de boor, is de bodem volledig geroerd. Deze zone is 950 m² groot.
- De gemeenteweg op het perceel 168G (Figuur 2: zone is geel gearceerd)
Het tracé van de Veldenstraat bevindt zich in een zone van 297m² op dit terrein. Het betreft een baan in asfalt. De diepte van de verstoring hebben we niet achterhaald. Aan de gemeenteweg zal niets gewijzigd worden.

De rest van het plangebied heeft een **intacte bodem**. De controleboringen tonen een intact bodemprofiel. De overgang tussen de bruine humuslagen en de groengele moederbodem verloopt eerder diffuus wat erop wijst dat er niet diepgaand geploegd is. De moederbodem bevindt zich op een diepte van ca. 0.70 tot 0.75m -mv. Deze zone is ca. 2.688m² groot.



Figuur 2: Plangebied met aanduiding van het gesloopte woonerf (in rood gearceerd) en de gemeenteweg (in geel gearceerd), op schaal 1/750 (bron: geopunt.be)

OVERZICHT VAN DE GEPLANDE WERKEN

De initiatiefnemer vraagt een omgevingsvergunning aan voor de verkaveling van gronden. Het terrein wordt opgedeeld in 7 loten voor 1 open en 6 halfopen woningen. Op lot 1 komt een open bebouwing. Op de loten 2 tot 7 worden halfopen bebouwingen gepland. De toegang tot de loten wordt voorzien via de Veldenstraat. Het terrein heeft een oppervlakte van ca. 3.935m² (Figuur 5b).

De loten hebben de volgende grootte: lot 1: 845m², lot 2: 390m², lot 3: 400m², lot 4: 445m², lot 5: 490m², lot 6: 505m² en lot 7: 500m².

De zone waar de woningen zullen worden gebouwd, is gekend. De exacte uitvoering en de diepte van de verstoringen zijn nog niet gekend. Er wordt standaard rekening gehouden met een minimumverstoring van -0,80m -mv voor de aanleg van funderingen van de woningen en eventuele gelijkvloerse bijgebouwen. Of er kelders of kruipkelders komen, staat nog niet vast.

We besluiten dat het **volledige plangebied** in rekening wordt gebracht bij de geplande bodemverstoringen omdat het hier een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het **verkavelen van gronden** betreft.

2 RESULTATEN VAN HET VOORONDERZOEK

Het terrein Putte (Beerzel) - Veldenstraat situeert zich in de **Zuiderkempen**. Het terrein bevindt zich op ca. 700m ten zuidwesten van de Beerzelberg, de hoogste Diestiaan getuigenheuvel uit de provincie Antwerpen. Het terrein kent een hoogteverloop tussen 24.12 en 25.71m + TAW en stijgt licht in de richting van de Beerzelberg. Het hoogste punt in de omgeving is 51.60m + TAW, de top van deze berg. Het laagste punt is 14.67m, de monding van de Pitsemborgloop in de Wolzakkenleibek op 800m ten zuidwesten. Het terrein is niet overstromingsgevoelig. Het gekarteerde bodemtype is **ISdh**, een natte lemige zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont. Op zandgronden is de B-horizont zelfs afwezig. Met het verdwijnen en/of verstoren van het B-horizont profiel van de podzol zijn ook de eventuele archeologische steentijdsites aangetast en/of verdwenen. Aan de noord- en oostgrens van het terrein zijn plaggenbodems gekarteerd die wijzen op het in cultuur brengen van het land vanaf de late middeleeuwen.

De ondergrond van dit plangebied bevindt zich op de grens van twee tertiaire formaties. De eerste is de **formatie van Berchem** die tussen 21 tot 11 miljoen jaar geleden gevormd werd. Deze formatie is afgezet in de ondiepe zee die toen het huidige noorden van ons land bedekte. Ter hoogte van het plangebied bevinden zich afzettingen die behoren tot het *Lid van Antwerpen* (BcAn). De afzettingen bestaan uit zwartgroen, fijn zand dat sterk klei-, glauconiet- en glimmerhoudend is. Ook komen schelpenfragmenten, grof zand en beenderresten voor. De laag is maximaal 90m dik en bevindt zich in deze omgeving doorgaans op een diepte van 3m¹. De tweede is de **formatie van Diest** die ca. 11 tot 7 miljoen jaar geleden werd gevormd tijdens het laat-mioceen. Het is een mariene afzetting en vormt een zandpakket dat dagzoomt in Noordoost-België. Het pakket werd afgezet in een zee-inham en bestaat uit grofkorrelig, groen tot bruin zand, is heterogeen van samenstelling en bevat meerdere grindlagen, ijzerzandsteenbanken en klei- en micarrijke horizonten. Hierop bevinden zich quaternaire hellings- en/of eolische afzettingen uit het weichseliaan en het vroeg-holoceen. Ter hoogte van het plangebied zijn de afzettingen samengesteld uit zand, lemig zand en zandleem.

Binnen het plangebied zijn geen archeologische vondsten geregistreerd. In een straal van 1.5km rond het plangebied namen we alle **vondstregistraties** in overweging. Op een tiental locaties is lithisch materiaal aangetroffen wat het bewijs vormt dat de prehistorische jager-verzamelaar de omgeving bezocht. Het zijn losse vondsten of vondsten die tijdens een veldkartering werden verzameld naar aanleiding van een licentiaatsverhandeling van de KU Leuven. In de meeste gevallen betreft het één vondst per locatie. Eén uitzondering is de zeer grote collectie lithisch materiaal die op de Beerzelberg werd verzameld met maar liefst 805 ex. De meeste vondsten worden in het **mesolithicum** geplaatst. Eén vondst worden toegeschreven aan het midden- paleolithicum. Eén vondstconcentratie wordt in het neolithicum gedateerd. Op de Beerzelberg zijn ook aardewerkfragmenten van urnen en crematieresten aangetroffen die in de repertoria van Bauwens-Lesenne in de **vroege bronstijd** worden gedateerd. Tussen 2009 en 2018 zijn vijf **proefsleuvenonderzoeken** uitgevoerd. De vondsten, sporen en structuren dateren uit de volle en post-middeleeuwen, nieuwe en nieuwste tijd. Het bodemarchief is op tenminste twee locaties verstoord door recent diepploegen. Bijkomende onderzoeken door middel van een opgraving werden niet geadviseerd. De **erfgoedonderzoeken** in de omgeving wijzen op de aanwezigheid van een **17^{de} eeuwse** site met walgracht en een vijftal **18^{de} eeuwse** hoeves. De toren van de Sint-Remigiuskerk van Beerzel is mogelijk 14^{de} eeuws.

In de ruime omgeving van het plangebied zijn **indicatieve toponiemen** *De Hel* en *Heksenheuvel* aangeduid op cartografische bronnen en historische topografische kaarten. Deze kunnen verwijzen naar begraving uit de metaaltijden. Grafvelden uit de bronstijd of ijzertijd komen voor ter hoogte van plaatsen die verwijzen naar hel, duivels, heksen, dwaallichten, katten, kabouters of geesten e.d. Beide toponiemen situeren zich op de grens van de bewoonde dorpskernen en de vroegere onbewoonde

¹ SCHILTZ e.a., 1993.

heide op ca. 1km ten zuidwesten van het plangebied. Ze hebben daardoor geen invloed op de directe kennisvermeerdering op vlak van begraving uit de metaaltijden voor het terrein Putte (Beerzel) - Veldenstraat op zich maar ze verhogen de kans op het treffen van nederzettingssporen uit de metaaltijden in de nabijheid van de dorpskern van Beerzel.

Het plangebied is op het **einde van de 18^{de} eeuw tot het midden van de 19^{de} eeuw** nog een volledig **ongerept heidegebied**. In de omgeving waren gebouwen aanwezig op een afstand van ca. 300m. Na het **midden van de 19^{de} eeuw** ontwikkelde zich op dit terrein, in de noordelijke zone, een **woonerf** en omvatte in 1989 vier gebouwen met een oppervlakte van ca. 912m². Tussen 2003 en 2011 werd de helft van het zuidelijke gebouw en het volledige noordelijke gebouw gesloopt. Het nog ongerepte, westelijke deel van het terrein wordt in gebruik genomen vanaf 2012. Tussen 2012 en 2019 worden er in deze vier stallen gebouwd. Op de luchtfoto's geeft het terrein een geaccidenteerd indruk aan de oppervlakte.

TERREINBEZOEK EN CONTROLEBORINGEN

Tijdens ons terreinbezoek van 16 december stellen we vast dat het terrein sterk geaccidenteerd is. Er ligt overal afval. Op de plaats van het gesloopt **agrarisch woonerf** is de bodem **verstoord** tot op een minimale diepte van 1.30 m -mv, het bereik van de boor. De bodem bestaat uit een vermenging van bruine lagen, moederbodem, plastic, glas en fragmenten van bakstenen. De verstoorde zone is ca. 950m² groot. Ter hoogte van het **wei- en akkerland** is het terrein gaaf bewaard aan de oppervlakte. Er staat momenteel veel oppervlaktewater op het terrein wat het gevolg is van recente ingrepen in de waterhuishouding in de nabije omgeving. De controleboringen tonen een **intact bodemprofiel**. De moederbodem bevindt zich op een diepte van ca. 0.70 tot 0.75m -mv. De intacte zone heeft een oppervlakte van ca. 2.688m².

VERWACHTING EN KANS OP KENNISVERMEERDERING

We schrijven aan het plangebied een **lage verwachting** toe op **intacte steentijd artefactensites**:

- (1) omdat de kans op bewaring laag is vanwege de verbrokkelde textuur B-horizont van het gekarteerde bodemtypes,
- (2) omdat het terrein niet in een gradiëntzone ligt. Gradiëntzones zijn wel aanwezig in de omgeving op drogere bodems. Het terrein ligt tussen twee natuurlijke waterlopen. De Pitsenborgloop vormt de zuidwestelijke grens van het terrein en de Wolzakkenleibeek stroomt op ca. 20 m ten oosten.
- (3) omdat tijdens de controleboringen enkel twee humuslagen en de moederbodem werden waargenomen. Er tekenden zich geen andere lagen af in het boorprofiel (m.a.w. een E-, B- of BC- horizont kon niet onderscheiden worden).

De kans op kennisvermeerdering inzake steentijd artefactensites wordt daardoor als laag ingeschat.

Voor wat de verwachting betreft op **sporensites vanaf het laat-neolithicum** maken we een onderscheid tussen de noordoostelijke zone waar de hoeve met bijgebouwen werd gesloopt, en het centrale en westelijke deel van het terrein:

- In de noordoostelijke zone is de bodem geroerd tot op een diepte van ten minste 1.30m -mv. In deze zone zal de kenniswinst nihil zijn. De zone is 950m² groot.
- In de centrale en westelijke zone kunnen we uit de controleboringen afleiden dat het bodemprofiel intact is. Twee humuslagen rusten op de moederbodem die zich op een diepte van 0.70 tot 0.75 m -mv bevindt. De oppervlakte van deze zone bedraagt ca. 2.668 m².

In de **centrale en westelijke zone** is er een reële kans op het aantreffen en een goede bewaring van archeologische sporensites. We schrijven aan deze zone een **reële verwachting** toe op **intacte sporensites** op basis van de landschappelijke, de archeologische en de historische context. Kenniswinst is hier dan ook reëel. Op basis van het bureauonderzoek is het nog niet mogelijk om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aan- of afwezigheid van een archeologische sporensites en de waarde ervan.

3 KEUZE VAN HET VERVOLGONDERZOEK

Momenteel is er onvoldoende informatie beschikbaar om de aan- of afwezigheid van een archeologische site uit te sluiten of te bevestigen. Daarom wordt bijkomend vooronderzoek geadviseerd conform de Code van Goede Praktijk². We overlopen de beschikbare onderzoeksmethodes om de meest optimale onderzoeksstrategie te bepalen voor het plangebied Putte (Beerzel) - Veldenstraat.

GEOFYSISCH ONDERZOEK

Deze niet-destructieve prospectiemethode spoort anomalieën op in de bodem via meting van (1) verhoogde weerstand zoals structuren in harde materialen, baksteen, natuursteen, of aarden bouwwerken of van (2) verlaagde weerstand zoals greppelstructuren, waterputten, drinkpoelen e.d. Het onderzoek geeft geen gegevens over de datering van eventuele sporen. Dit onderzoek is nuttig voor het snel verkrijgen van een beeld van het archeologisch potentieel van hele grote terreinen om te helpen bij het bepalen van een opgravingsstrategie.

- Het is niet nuttig om dit onderzoek uit te voeren in dit plangebied. De verwachte archeologische resten bestaan uit grondsporen en vondsten waarvan het fysisch contrast tussen de vulling van de sporen en de omringende bodem té gering is om te kunnen vaststellen via geofysische methoden.
- Bovendien moeten de resultaten gecontroleerd worden met proefsleuven waardoor voor een onderzoeksgebied met een beperkt oppervlak de kosten-baten te duur zijn.

VELDKARTERING

Oppervlaktekartering is zeer geschikt om prehistorische en historische vindplaatsen op te sporen en een zicht te bekomen in de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de vindplaatsen. Een veldkartering is niet schadelijk voor het bodemarchief.

- Een verkennende veldprospectie is op dit terrein niet mogelijk. Het terrein is begroeid met gras.

LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

Deze prospectiemethode wordt toegepast om inzicht te verkrijgen in de bodemgesteldheid en de mate van bodemverstoring. Daarmee wordt de archeologische verwachting getoetst en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van eventuele aanwezige archeologische vindplaatsen. Een landschappelijk bodemonderzoek is niet schadelijk voor het bodemarchief binnen het plangebied.

- De controleboringen die zijn uitgevoerd tijdens deze bureaustudie bieden voldoende informatie om te besluiten dat :
 - (1) De bodem in de oostelijke zone verstoord is.
De bodem bestaat uit een vermenging van bruine lagen met fragmenten van een moederbodem, plastic, glas en fragmenten van bakstenen. Tot op een minimale diepte van 1.30 m -mv, het bereik van de boor, is de bodem volledig geroerd. Deze zone is 950 m² groot.
De bodem in de het centrale en westelijke deel intact bewaard is. . Twee humuslagen rusten op de moederbodem. Andere lagen zijn niet waargenomen. De overgang tussen de bruine humuslagen en de groengele moederbodem verloopt eerder diffuus wat erop wijst dat er niet diepgaand geploegd is. De moederbodem bevindt zich op een diepte van ca. 0.70 tot 0.75m -mv. Deze zone is ca. 2.688m² groot.
- Een kosten-batenanalyse toont aan dat een landschappelijk bodemonderzoek voorafgaand aan een proefsleuvenonderzoek een overbodige kost is voor dit plangebied. Tijdens een proefsleuvenonderzoek zullen hoe dan ook de profielputten worden bestudeerd.

² CGP versie 4, p. 30-32.

VERKENNEND EN WAARDEREND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK, PROEFPUTTEN ONDERZOEK IN FUNCTIE VAN STEENTIJD ARTEFACTENSITES

Deze onderzoeksmethoden zijn zeer geschikt om prehistorische sites van jager-verzamelaars in kaart te brengen. Dit onderzoek is niet schadelijk voor het bodemarchief. Het waarderend onderzoek laat toe een beeld te vormen van de horizontale spreiding van de site. Aan de hand van proefputten wordt de verticale spreiding van de site onderzocht. Dit type van onderzoek wordt aanbevolen wanneer het landschappelijk bodemonderzoek uitwijst dat er een paleobodem aanwezig is. De kans op het aantreffen van een in situ bewaarde steentijdvindplaats is dan reëel.

- Vermits op basis van het bureauonderzoek geen goed bewaarde prehistorische sites worden verwacht, worden deze methodes van vooronderzoek niet aanbevolen.
- De gekarteerde bodem biedt te weinig potentieel inzake de bewaring van steentijdsites omdat de B-horizont gedegenerend is. Het bodemtype **ISdh** heeft een verbrokkelde textuur B-horizont. Op zandgronden is de B-horizont afwezig.
- Het terrein ligt niet in een gradiëntzone. Gradiëntzones zijn wel aanwezig in de omgeving op de drogere bodems. Dit argument neemt evenwel niet weg dat er ook in laaggelegen gebieden archeologische vondsten, sporen en structuren kunnen worden aangetroffen, maar een kosten-batenanalyse toont aan dat dit onderzoek te duur is voor dit plangebied.
- Andere lagen dan de twee humuslagen en de moederbodem zijn niet aangetroffen tijdens de controleboringen.

Vanuit een kosten-batenanalyse is verder *doelgericht* onderzoek naar steentijdsites niet te verantwoorden. Er wordt geen specifiek vervolgonderzoek naar steentijdsites geadviseerd.

METAALDETECTIE

Deze niet-destructieve prospectiemethode dient voor het opsporen van metalen objecten.

- Het is nuttig om metaaldetectie toe te passen vóór en tijdens het proefsleuvenonderzoek. Metalen objecten kunnen bijkomende informatie opleveren inzake datering en typologie van vondsten.

PROEFSLEUVENONDERZOEK

Proefsleuven zijn zeer geschikt om sporensites te lokaliseren en te evalueren. Zij geven informatie over de aan- en afwezigheid, de aard, omvang en kwaliteit van het archeologisch erfgoed, en geven de archeologische niveaus aan. Ze maken het mogelijk om de kosten van eventueel vervolgonderzoek in te schatten. Dit onderzoek is schadelijk voor het bodemarchief. Indien prehistorische sites aanwezig zijn, dienen deze voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek onderzocht te worden. Proefsleuven zijn enkel nuttig indien het landschappelijk bodemonderzoek aangeeft dat de bodem niet te sterk vergraven is en er een reële verwachting is op sporensites.

- Omwille van het evenwicht tussen de kosten en de verwachte resultaten wordt een **proefsleuvenonderzoek** aanbevolen in de centrale en zuidelijke zone van het terrein. Het is de meest aangewezen onderzoeksmethode in dit vervolgonderzoek waarbij 12,5 % van het terrein wordt blootgelegd. Via proefsleuven, dwarssleuven en kijkvensters wordt het terrein gecontroleerd op archeologische sporen en structuren. Nadien wordt geëvalueerd of bijkomend onderzoek noodzakelijk is.

4 VOORGESTELDE MAATREGELEN

Een gefundeerd advies voor vrijgave is thans niet mogelijk voor het plangebied Putte (Beerzel) – Veldenstraat. Verdergezet archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is nodig. We adviseren bijkomend vooronderzoek door middel van proefsleuven. Het doel van het proefsleuvenonderzoek is om de archeologische waarde van het terrein in te schatten door een beperkt maar statistisch representatief deel van het terrein te onderzoeken. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek wordt het terrein gescreend met een metaaldetector om losse metaalvondsten te registreren.

4.1 Proefsleuvenonderzoek

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is de archeologische waarde van het terrein in kaart te brengen door een statistisch representatief deel op te graven en zo te komen tot een gefundeerde evaluatie van het terrein. De Code van Goede Praktijk bepaalt dat 12,5% van het terrein onderzocht dient te worden door middel van 10% proefsleuven en 2,5% kijkvensters of dwarssleuven³ met een maximale onderlinge afstand van 15 m tussen de sleuven. De dwarssleuven en kijkvensters worden aangelegd in zones met concentraties aan sporen en/of losse vondsten.

Het plangebied is 3.935 m² groot waarvan ca. 950 m² dieper dan 1,30 m -mv verstoord is en waarvan 297 m² in gebruik is als gemeenteweg. Op de kaart zijn de verstoorde zone en de gemeenteweg aangeduid (Figuur 4). De verstoorde zone van 950 m² dient niet verder onderzocht te worden. De zone van 297 m² is het tracé van de Veldenstraat. Het is een gemeenteweg die in gebruik is als rijbaan en kan daardoor niet onderzocht worden.

In totaal zal ca 2.688 m² onderzocht worden waarvan 10% via proefsleuven en ca. 2,5% via dwarssleuven of kijkvensters. Dit komt neer op een onderzoek van ca. 268 m² of 135 lopende meter proefsleuven en ca. 67 m² via dwarssleuven/kijkvensters.

Teneinde gebiedsdekkend te werken, kunnen **3 parallelle proefsleuven** van respectievelijk 60, 40 en 40 m aangelegd worden. Het brengt de totalen op 140 lopende meter of 280 m² proefsleuven en 57 m² dwarssleuven of een verhouding van 10,4 % t.o.v. 2,1%. De sleuven hebben een onderlinge afstand van 14 m en worden in de lengte van het terrein uitgegraven. Zo wordt het aantal machinebewegingen tot een minimum herleid en kan er één archeologisch niveau worden aangehouden.

De **dwarssleuven of kijkvensters** worden gebruikt om sporen en vondstenconcentraties verder te evalueren. Op deze manier kunnen gedeeltelijk opengelegde sporen beter geïnterpreteerd worden. De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen 2 sleuven. Meestal meten ze 4m x 4m maar afhankelijk van de terreinsituatie kunnen de kijkvensters langer of breder zijn. De dwarssleuven en kijkvensters worden ook aangelegd om de afwezigheid van sporen in bepaalde zones te verifiëren.

Aan beide zijden van elke proefsleuf wordt een **profielput** uitgezet voor het **bodemkundig onderzoek**. Er worden geen bijkomende profielputten aangelegd. Zelfs als er een profielput in een verstoorde zone ligt, zullen de andere voldoende bodemkundige informatie opleveren. Conform de Code van Goede Praktijk worden de resultaten van dit bodemonderzoek vergeleken met recente archeologische onderzoeken in de omgeving om een beter inzicht te verwerven in de archeologische aan- of afwezigheid in bepaalde periodes en de bodemopbouw van de regio.

³ CGP versie 4, 9p. 75.

MAATREGELEN INZAKE STEENTIJD

Conform de Code van Goede Praktijk zullen losse lithische vondsten of andere vondsten uit de steentijd, die worden aangetroffen in de sleuven, kijkvensters of dwarssleuven, driedimensionaal worden ingemeten. Het materiaal zal tijdens het veldwerk aan een specialist voorgelegd worden voor een deskundig advies met betrekking tot de aangewende onderzoeksstrategie. Indien nodig dient deze te worden aangepast. Indien kleine lithische vondsten van < 1cm worden aangetroffen in sporen, zal het spoor in bulk worden ingezameld en worden uitgezeefd op een maaswijdte van max. 2mm.



Figuur 4: Situering van het proefsleuvenplan op schaal 1/750 (bron: geopunt)

4.2 Personeel

Voor het proefsleuvenonderzoek moet het veldteam uit minstens **2 archeologen** bestaan. Eén van de twee uitvoerende archeologen moet minstens 250 werkdagen veldervaring hebben met onderzoek op zand/zandleembodems. Beide archeologen moeten beschikken over minstens 30 werkdagen veldervaring in proefsleuvenonderzoek. In geval van specifieke vondstomstandigheden, bijvoorbeeld graven, moeten een veldwerkleider met aantoonbare ervaring en specialisten ingezet worden, zoals een conservator, fysisch antropoloog, steentijdspecialist.

De registratie en analyse van de bodemprofielen dient te gebeuren door een **bodemkundige/geoloog of assistent-bodemkundige/geoloog** in combinatie met een archeoloog, zodat de natuurlijke bodemgesteldheid geïnterpreteerd kan worden in samenhang met de archeologische resten. Deze (assistent-)bodemkundige/geoloog moet aantoonbare ervaring van minimaal 15 projecten hebben op (zand)leembodems. Een **topograaf** zal instaan voor de opmaak van het digitale sporenplan. Een **kraanman** met ervaring in archeologisch werk graaft de sleuven onder begeleiding van de archeologen.

4.3 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er wordt een kleine afwijking voorzien op de verhouding proefsleuf/dwarssleuf. De verhouding bedraagt 10,4% t.o.v. 2,1% dwarssleuven. Indien tijdens het onderzoek blijkt dat bijkomende afwijkingen om dwingende redenen nodig zijn, zal dit worden gemotiveerd en gemeld aan het agentschap onroerend erfgoed.

4.4 Mogelijk vervolgtraject

Na de evaluatie van de resultaten van het vooronderzoek met ingreep in de bodem kan een eventueel vervolgtraject geadviseerd worden.

De volgende onderzoeksvragen moeten beantwoord worden via het proefsleuvenonderzoek:

- Zijn er sporen of structuren aanwezig?
- 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?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Komt het projectgebied in aanmerking voor een eventuele archeologische opgraving voorafgaand aan de werken? Wat is de verwachte sporendensiteit?
- Welke onderzoeksvragen en aandachtspunten kunnen geformuleerd worden na de uitvoering van een prospectie met ingreep in de bodem in functie van een eventueel vervolgonderzoek?

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer het vooronderzoek met ingreep in de bodem gefundeerde resultaten oplevert over de aard, de omvang en de waarde van het archeologisch bodemarchief in het plangebied. Op deze manier kan een advies geformuleerd worden over de vrijgave van het terrein, een vervolgonderzoek of behoud *in situ*.

Bibliografische referenties

UITGEGEVEN BRONNEN

Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019: Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4.

ERVYNCK A., DEBRUYNE S. & RIBBENS R. 2015: *Assessment, Een handleiding voor de archeoloog*. Onroerend Erfgoed, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed.

DIGITALE BRONNEN

Centraal Archeologische Inventaris: cai.erfgoed.net en www.geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geovlaanderen/cai/

Databank ondergrond Vlaanderen: dov.vlaanderen.be

Geopunt Vlaanderen: www.geopunt.be

Lijst van figuren

Figuur 1: Afbakening van het plangebied op het grootschalig referentie bestand op schaal 1/1.000 (bron: geopunt)

Figuur 2: Plangebied met aanduiding van het gesloopte woonerf (in rood gearceerd) en de gemeenteweg (in geel gearceerd) op schaal 1/750 (bron: geopunt.be)

Figuur 3: Plan van de nieuw te bouwen verkaveling op schaal 1/500 (bron: opdrachtgever)

Figuur 4: Situering van het proefsleuvenplan op schaal 1/750 (bron: geopunt)



ATELIER ILSE ROOVERS
ARCHEOLOGISCHE STUDIES