

N103 146 te Ezaart (gem. Mol)

Programma van Maatregelen



R. Simons, G. De Nutte, T. Deville en S. Houbrechts

1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave.....	1
2. Programma van Maatregelen voor uitstel van onderzoek.....	2
2.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek	2
2.2. Aanwezigheid van een archeologische site	3
2.3. Waardering van de archeologische site.....	4
2.4. Impactbepaling	4
2.5. Bepaling van maatregelen.....	5
3. Programma van Maatregelen met uitstel van onderzoek	6
3.1 Administratieve gegevens	6
3.2. Aanleiding vooronderzoek.....	7
3.3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	8
3.4. Onderzoeksstrategie en –methode.....	12
3.5. Vraagstelling en onderzoeksdoelen	13
Doelstellingen van het vooronderzoek	13
De te beantwoorden onderzoeksvragen	14
3.6. Onderzoekstechnieken	18
Proefputtenonderzoek gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie.....	18
3.7. Evaluatiecriteria.....	28
3.8. Randvoorwaarden.....	29
3.9. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	30

2. Programma van Maatregelen voor uitstel van onderzoek

2.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek

Voor onderhavig onderzoeksgebied is aanvankelijk een archeologisch bureauonderzoek opgesteld.

Op basis van dit bureauonderzoek werden de verschillende onderzoeksmethoden beoordeeld zoals beschreven in hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk en werd de onderzoekstrategie bepaald. Voor de gedetailleerde afwegingscriteria wordt verwezen naar hoofdstuk 6 Tekstuele analyse binnen het bureauonderzoek.

Binnen het trajectopstel van de specifieke archeologienota was het inzetten van landschappelijke profielputten, een oppervlaktekartering, een geofysisch onderzoek, verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, archeologisch proefputten gericht op Steentijdsites weinig geschikte, niet optimale en/of onstrategische onderzoeksmethodes om diverse redenen op basis van het bureauonderzoek.

De meest geschikte, optimale en/of strategische in te zetten onderzoeksmethode bleken landschappelijk booronderzoek, proefputten gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie én proefsleuven te zijn.

In de loop van oktober werd onderhavig onderzoeksgebied aan een landschappelijk booronderzoek onderworpen.

Voor de rest van het prospectief archeologisch onderzoek (proefputten + proefsleuven) moet men hierbij opteren voor een uitgesteld traject.

Vandaag de dag vertoont het plangebied nabij de straatzijde een alleenstaande woning nabij de straatzijde. Vervolgens situeert zich een alleenstaande achterbouw. Van de huidige eigenaar verkrijgt men namelijk geen verdere betredingstoestemming voor deze specifieke onderzoek met ingrepen in de bodem. Het is hierbij dus juridisch onwenselijk, waarbij de

vergunningsaanvrager nog geen eigenaar is het van het terrein en de onteigening gebeurt pas op een later tijdstip.

Het landschappelijk booronderzoek heeft de verwachting(en) opgesteld tijdens het bureauonderzoek getoetst, verfijnd en/of bijgestuurd. Het heeft een antwoord geformuleerd op de hoofdvraag of de intactheid van het natuurlijk bodemopbouw nog van die orde is, dat goed geconserveerde kampementen van jager-verzamelaars eventueel verwacht kunnen worden. Bijkomstig diende hierbij een impactplan opgesteld worden in functie van de toekomstige ongebouwde zone (nutsleidingen).

Op basis van het bureauonderzoek én het landschappelijk booronderzoek werd daarom geoordeeld dat alle wenselijke én te nemen stappen voor het opstellen van een archeologienota uitgevoerd werden voor onderhavig onderzoeksgebied

2.2. Aanwezigheid van een archeologische site

Het landschappelijk booronderzoek heeft de verwachting(en) opgesteld tijdens het bureauonderzoek getoetst, verfijnd en/of bijgestuurd. Dit heeft tevens ook plaatsgevonden in functie van de gaafheid en conservering van eventuele aanwezige archeologische resten.

Voor het gros van het plangebied geldt een middelhoge maar wellicht eerder lage archeologische verwachting voor kampementen van jager-verzamelaars.

In het zuidelijke gedeelte wordt dit naar laag ingeschat.

Bijkomstig is het natuurlijk ontwikkeld bodemprofiel hierbij verploegd. Op basis hiervan worden geen intacte en goed geconserveerde intacte vindplaatsen van jager-verzamelaars nog verwacht. Als deze al moge verwacht worden, gezien de voornamelijk lage archeologische verwachting.

Tot op heden zijn er ook geen directe aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van de Usselo-bodem.

Er geldt tevens een lage archeologische verwachting voor nederzettingen van landbouwers vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen maar wel eerder een middelhoge verwachting voor nederzettingen uit de (Late)-Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

Tevens geldt er nog altijd een (middel)hoge archeologische verwachting voor sporen van begravingen vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Voor sporen van begravingen vanaf de Nieuwste Tijd geldt een lage archeologische verwachting.

De bodemopbouw is echter nog van die orde dat grondsporen van landbouwers een matige tot goede gaafheid en conservering kunnen vertonen, indien dergelijke archeologische resten aanwezig zouden zijn.

Momenteel is er voornamelijk enkel een verwachting opgesteld, de aanwezigheid van archeologische resten kon nog niet achterhaald worden. Verder onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of een archeologische site aanwezig is.

Op basis hiervan én de vigerende gespecificeerde archeologische verwachting hieromtrent worden nog altijd proefputten gericht op sites met een complexe stratigrafie ter hoogte van de sub-zone die gekenmerkt wordt door een hoge densiteit aan bebouwing in het verleden geadviseerd. Alsook een proefsleuvenonderzoek ter hoogte van de sub-zone die niet gekenmerkt wordt door een hoge densiteit aan bebouwing in het verleden.

In principe is wel op basis van de beschikbare gegevens reeds een “site” aanwezig. Historische kaarten tonen aan dat het plangebied sinds de late 18^e eeuw bebouwd is geweest. Met andere woorden er situeert zich minstens al een site uit de Nieuwste Tijd. Verder onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de gaafheid en conservering hiervan is. Tevens kunnen eventueel oudere resten eveneens ook aanwezig zijn.

2.3. Waardering van de archeologische site

Ondanks dat er een verwachting is opgesteld, kan er momenteel niet met zekerheid gesteld worden dat er een vindplaats aanwezig is. Er kan bijgevolg geen waardering plaats vinden.

2.4. Impactbepaling

Binnen het 6 187 m² grote plangebied zal weldra een ontwikkeling geschieden met een ondergronds niveau (2 300 m²). Dit zal een verstoring veroorzaken van 3,25 – 3,75 m onder het huidige maaiveld. Voor de nutswerken (870 m²) dient hierbij minimaal 1,30 m en maximaal 2,50 ontgraven worden.

Dergelijke werkzaamheden zullen dus roeren tot in de eventuele aanwezige archeologische relevante niveaus. Op basis van het landschappelijk booronderzoek weet men dat het archeologisch niveau zich onder het aanwezige opgebrachte cultuurdek situeert. Namelijk op een diepte tussen 50 à 105 cm onder het huidige maaiveld.

Met andere woorden men mag wel veronderstellen dat er grote impact zal plaats grijpen op de aanwezige bodemopbouw en hiermee gepaard gaand het eventuele aanwezige (archeologische) bodemarchief.

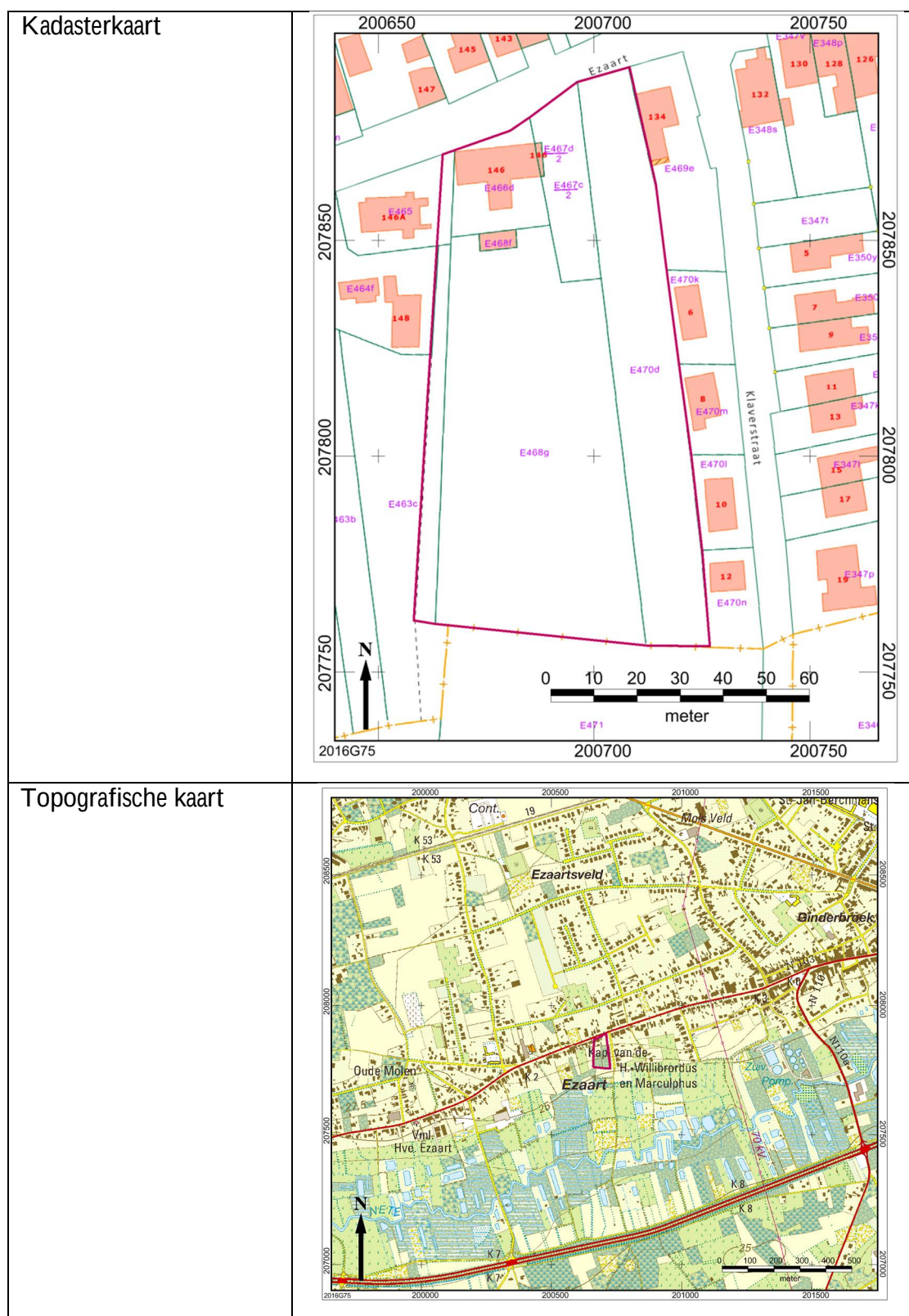
2.5. Bepaling van maatregelen

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek én het landschappelijk booronderzoek kwam naar voren dat er een vervolgonderzoek in de vorm van proefputten gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie als proefsleuven momenteel als noodzakelijk worden ingeschat.

3. Programma van Maatregelen met uitstel van onderzoek

3.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2016G75
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkenningsnummer erkend archeoloog	ArcheoPro Vlaanderen (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT
Provincie	Antwerpen
Gemeente	Mol
Deelgemeente	Ezaart
Plaats	Ezaart
Toponiem	/
Bounding Box	X: 200659,33 Y: 207891,73 X: 200725,72 Y: 207754,44
Kadastrale gegevens	Gemeente: Mol Afdeling: 3 Sectie: E Nrs.: 463C (partim), 465 (partim, 466D, 467D2, 467C2, 468F, 468G, 470D
Kaartblad	/



3.2. Aanleiding vooronderzoek

Binnen het 6 187 m² grote plangebied zal weldra een ontwikkeling geschieden met een ondergronds niveau (2 300 m²). Dit zal een verstoring veroorzaken van 3,25 – 3,75 m

onder het huidige maaiveld. Voor de nutswerken (870 m²) dient hierbij minimaal 1,30 m en maximaal 2,50 ontgraven worden.

Dergelijke werkzaamheden zullen dus roeren tot in de eventuele aanwezige archeologische relevante niveaus.

Met andere woorden men mag wel veronderstellen dat er grote impact zal plaats grijpen op de aanwezige bodemopbouw en hiermee gepaard gaand het eventuele aanwezige (archeologische) bodemarchief.

Onderstaande archeologienota is opgemaakt op basis van Artikel 5.4.1. van het Onroerend Erfgoeddecreet.

Bij een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag die 3000 m² of meer bedraagt met een ingreep in de bodem groter dan 1000 m², waarbij de percelen zich volledig buiten een archeologische zone situeren of buiten een voorlopige of definitieve beschermde site vallen zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering dient een bekrachtigde archeologienota toegevoegd te worden.

3.3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Voor het plangebied werd reeds een bureauonderzoek als een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd.

Samenvattend kan men het volgende stellen:

Geo(morfo)logisch gezien ligt het plangebied op het Kempisch Plateau. Het zuidelijke gedeelte situeert zich nog binnen de vallei van de Molse Nete. Hier werden namelijk beekafzettingen vastgesteld.

Dit landschap is in het laat-pleistoceen bedekt met leemarm dekzand. Deze sedimenten situeren zich dan ook nabij het maaiveld. In het plangebied doet zich micro-reliëf voor met een verschil zelfs van meer dan 3 m. In deze landschappelijk lager en natter gelegen gebieden hebben zich oorspronkelijk natuurlijke AC-profielen gevormd. Dit zijn bodems zonder of vage profielontwikkeling. Dit bovenste niveau is echter aangeploegd. Op basis hiervan worden geen intacte en goed geconserveerde intacte vindplaatsen van jager-verzamelaars nog verwacht. Als deze al moge verwacht worden, gezien de voornamelijk

lage archeologische verwachting. De bodemopbouw is echter nog van die orde dat grondsporen van landbouwers een matige tot goede gaafheid en conservering kunnen vertonen, indien dergelijke archeologische resten aanwezig zouden zijn.

Bij het in cultuur brengen van deze gronden vanaf de Late-Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd hebben zich hier bovenop antropogeen gevormde plaggenbodems, ontstaan door het systeem van potstalbemesting, gevormd. Specifiek betreft het hier “jong” bouwlanden met deze dikke antropogene opgebrachte humus A-horizont.

Tot op heden zijn er ook geen directe aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van de Usselo-bodem.

Eén van de oudste vermeldingen voor het gehucht Ezaart dateert pas uit 1494. Het gaat hierbij om de vermelding van de Sint-Willibrodus en Sint-Marculphuskapel. Deze moet minstens teruggaan op een middeleeuws bedehuis, waarvan de juiste oprichtingsdatum niet bekend is.

Historische kaarten vanaf het laatste kwart van de 18^e eeuw geven bebouwing aan, voornamelijk nabij de straatzijde. Te allen tijde situeren zich ook achterliggende open zones. De occupatiegeschiedenis zal echter wellicht veel ouder in de tijd terug gaan. Aangezien het gehucht Ezaart zich wellicht heeft ontwikkeld rond deze bewuste kapel en onderhavig plangebied zich letterlijk situeert onder de “kapeltoren”, kan het daardoor al sinds vroeg in de historie van het gehucht bebouwd zijn.

Binnen de het plangebied is tot op heden geen archeologisch, bouwkundig of landschappelijk erfgoed vastgesteld. In de directe omgeving echter wel.

In het plangebied situeert zich een alleenstaande woning nabij de straatzijde. Deze vertoont een volwaardig kelderniveau van minstens 2,20 m diep.

Naast de huidige woning nabij de straatzijde heeft tot 2012 nog een andere woning gestaan dat toen is gesloopt. Deze vertoonde evenzeer een gelijkaardig volwaardig kelderniveau.

Vervolgens situeert zich een alleenstaande achterbouw. Er zijn momenteel geen gegevens beschikbaar betreffende deze toenmalige funderingswijze en/of aanlegdiepte.

De rest van het plangebied is in gebruik “tuinzone”. Op het terrein is een haag van hoge struiken/bomen zichtbaar. In de achtertuin staan bomen, maar ligt een deel ook braak.

Algemeen kan men stellen dat verder tot op heden er geen specifieke kennis bestaat betreffende de aanwezige verstoringen en de precieze locaties hiervan en/of de specifieke(maximale) dieptes.

Op basis van bovenstaande boorresultaten werd het verwachtingsmodel zoals door het bureauonderzoek opgesteld, getoetst, verfijnd en/of bijgesteld:

Voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars werd een middelhoge maar wellicht eerder lage trefkans opgesteld voor het gros van het plangebied. Ondanks de ligging in de zogenaamde gradiëntzone ten opzichte van het rivierdal van de Molse Nete werden binnen het plangebied geen (intact) droog podzolprofiel aangetroffen, wat eigen is binnen de zogenaamde gradiëntzones voor jager-verzamelaars.

Het zuidelijk gedeelte betreft geen gradiëntzone. Om die reden werd een lage archeologische verwachting opgesteld voor jager-verzamelaars kampementen.

Het natuurlijk ontwikkeld bodemprofiel is hierbij verploegd. Op basis hiervan worden geen intacte en goed geconserveerde intacte vindplaatsen van jager-verzamelaars nog verwacht, als deze al verwacht worden. Ter hoogte van de huidige bestaande bebouwing en het eerder aanpalende gesloopte huis is deze gaafheid eveneens nihil tot zeer slecht te omschrijven. Dit gezien de aanwezigheid van een volwaardig kelderniveau.

Tot op heden zijn er geen directe aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van de Usselo-bodem.

Op basis van de vastgestelde bodemserie die matig tot weinig geschikt is voor landbouwdoeleinden van veeleisende teelten werd ook de vooropgestelde archeologische verwachting bijgesteld.

Algemeen kan men nu wel stellen dat het plangebied eerder een lage verwachting voor nederzettingen van landbouwers vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen vertoont.

Historische kaarten tonen verder aan dat het plangebied minstens vanaf het laatste kwart van de 18e eeuw bebouwd is. De occupatiegeschiedenis zal echter wellicht veel ouder in de tijd teruggaan (?). De aangrenzende huidige kapelzone kent een voorloper in Middeleeuwen. Over het algemeen centreerde de bewoning zich om de kerk en in dit geval de kapel. Het plangebied kan daardoor al sinds vroeg in de historie van het gehucht Ezaart bebouwd zijn. Om deze reden geldt met name in het bijzonder wel een middelhoge archeologische verwachting voor nederzettingen uit de (Late) Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

Gezien de geomorfologische ligging nabij een knikpunt in het landschap, namelijk de transitie tussen het rivierdal en de hoger gelegen delen, als een nabijgelegen “geïsoleerde” christelijke cultusplaatsen, wordt echter wel ook een (middel)hoge archeologische verwachting ingeschat voor begravingen van landbouwers vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal vanaf het laatste kwart van de 18e eeuw lijkt het er op dat zich geen kerkhof situeert rondom de kapel. Op basis hiervan kan men beargumenteren dat naar alle waarschijnlijk zich geen begravingen hebben voorgedaan rond de kapelzone vanaf het laatste kwart van de 18e eeuw (Nieuwste Tijd). Dit betreft de oudste bekende momentopname. Er zijn echter geen argumenten om te stellen dat de periodes daarvoor er zich evenmin begravingen hebben voorgedaan. Om die redenen wordt een algemene hoge archeologische verwachting voor begravingen aangehouden vanaf het Neolithicum dat doorloopt richting de Nieuwe Tijd maar betreft een lage verwachting voor begravingen in de Nieuwste Tijd.

De bodemopbouw is echter nog van die orde dat grondsporen van landbouwers een matige tot goede gaafheid en conservering kunnen vertonen, indien dergelijke archeologische resten aanwezig zouden zijn. Ter hoogte van de huidige bestaande bebouwing en het eerder aanpalende gesloopte huis is deze gaafheid wellicht slecht tot zeer slecht te omschrijven. Dit gezien de aanwezigheid van een volwaardig kelderniveau.

Onderhavig plangebied betreft echter geen natte context (beekdalarcheologie). De archeologische verwachting betreffende beekdalarcheologie wordt dan ook logischerwijs als laag in geschat.

Op basis hiervan én de vigerende gespecificeerde archeologische verwachting hieromtrent worden nog altijd proefputten gericht op sites met een complexe stratigrafie ter hoogte van de sub-zone die gekenmerkt wordt door een hoge densiteit aan bebouwing in het verleden geadviseerd. Alsook een proefsleuvenonderzoek ter hoogte van de sub-zone die niet gekenmerkt wordt door een hoge densiteit aan bebouwing in het verleden.

3.4. Onderzoeksstrategie en –methode

Binnen het trajectopstel van de onderhavige archeologienota was het inzetten van landschappelijke profielputten, een oppervlaktekartering, een geofysisch onderzoek, verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, archeologisch proefputten gericht op Steentijdsites weinig geschikte, niet optimale en/of onstrategische onderzoeksmethodes om diverse redenen op basis van het bureauonderzoek én het landschappelijke booronderzoek.

Van iedere onderzoeksmethode werden de vier criteria voor keuzebepaling, zoals beschreven in hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk bekeken. Deze criteria zijn:

- Is het **mogelijk** deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het **nuttig** deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het overdreven **schadelijk** voor het bodemarchief om toe te passen op dit terrein?
- Is het **noodzakelijk** dit toe te passen op dit terrein?

Voor de gedetailleerde afwegingscriteria wordt verwezen naar hoofdstuk 6 Tekstuele analyse binnen het bureauonderzoek.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek én het landschappelijke booronderzoek waren er onvoldoende gegevens voorhanden om de afwezigheid van archeologische resten en/of de slechte gaafheid en conservering van landbouwers hiervan te staven. Specifiek wordt hierbij gedacht aan een middelhoge archeologische verwachting voor nederzettingen uit de (Late) Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd en/of een (middel)hoge archeologische verwachting voor begravingen van landbouwers vanaf het Neolithicum.

Om die reden wordt verder archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Voor het vaststellen van al dan niet aanwezige resten van landbouwer gemeenschappen worden zowel proefputten als een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Dit is namelijk de beste methode om deze vast te stellen en te waarderen als deze aanwezig zouden blijken.

De proefputten gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie dienen ingezet te worden ter hoogte van de bekende historische bebouwing. Hierbij diende vooral het Primitief Kadaster als uitgangspunt alsook de oudere Ferrariskaart.

De proefsleuven worden gehanteerd op de zone dat op basis van historische kaarten geen bebouwing vertoonde. Dit is ook het gros van het onderzoeksgebied.

3.5. Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Doelstellingen van het vooronderzoek

Op basis van de archeologische bureaustudie én het landschappelijk booronderzoek werd een middelhoge archeologische verwachting voor nederzettingen uit de (Late) Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd en/of een (middel)hoge archeologische verwachting voor begravingen van landbouwers vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd opgesteld.

Om deze verwachting te toetsen worden de volgende onderzoeken geadviseerd:

- Proefputten gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie: Het doel hiervan is inzicht te verschaffen in de volledige stratigrafische opbouw van de te onderzoeken zones. Het heeft tot doel de verwachting en gaafheid in te schatten van de archeologische verwachting opgesteld in het kader van de archeologische bureaustudie. Kan er namelijk nog een archeologisch bodemarchief bewaard zijn gebleven binnen de grenzen van onderhavig plangebied? Tevens situeert er zich al dan niet een archeologisch bodemarchief binnen de grenzen van onderhavig plangebied? Zo ja, wat is de inhoudelijk en fysieke kwaliteit (aard, ouderdom, omvang, gaafheid en conservering) van deze archeologische sporen en/of resten. Eventueel indicaties aangeven van hoeveel archeologische niveaus voorkomen en op welke diepte. Het doel is dan om tot een waardestelling te komen en uitspraken te kunnen formuleren over de behoudenswaardigheid van de vindplaats/vindplaatsen.

- Proefsleuvenonderzoek: Het heeft tot doel de verwachting en gaafheid in te schatten van de archeologische verwachting opgesteld in het kader van de archeologische bureaustudie. Kan er namelijk nog een archeologisch bodemarchief bewaard zijn gebleven binnen de grenzen van onderhavig plangebied? Tevens situeert er zich al dan niet een archeologisch bodemarchief binnen de grenzen van onderhavig plangebied? Zo ja, wat is de inhoudelijk en fysieke kwaliteit (aard, ouderdom, omvang, gaafheid en conservering) van deze archeologische sporen en/of resten. Eventueel indicaties aangeven van hoeveel archeologische niveaus voorkomen en op welke diepte. Het doel is dan om tot een waardestelling te komen en uitspraken te kunnen formuleren over de behoudenswaardigheid van de vindplaats/vindplaatsen.

De te beantwoorden onderzoeksvragen

Het onderzoek dient, voor zover mogelijk, antwoord te geven op de volgende vragen:

Geo(morfo)logie en bodemopbouw

- Hoe is de (bewaarde) opbouw van het natuurlijk ontwikkeld bodemprofiel?
- Hoe is de stratigrafie in archeologische (antropogene) zin?
- Is in het antropogene cultuurdek sprake van een herkenbare stratigrafie? Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het cultuurdek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van dit cultuurdek?
- Werden er ophogingslagen aangetroffen? Zo ja, wat is de datering en samenstelling van deze leggen en zijn deze archeologisch relevant?
- Bevinden zich in het cultuurdek sporen van akkerbewerking (zoals ploeg- en spitsporen)?
- Wat is de aard en ouderdom van eventuele aanwezige sporen van akkerbewerking? Waar komen deze voor en hoe zijn deze ontstaan?
- Op welke diepte(s) bevinden zich eventueel relevante archeologische niveaus?
- Is er sprake van (sub-)recente verstoringen en post-depositionele processen? En wat is het effect daarvan op de eventuele aanwezige en/of te verwachten archeologische resten?

Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten

- Indien het onderzoek **geen** archeologische fenomenen oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) welke verklaring is hiervoor te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van verstoring van antropogene of natuurlijke en/of beperking van archeologische waarnemingsmogelijkheden? Of is er sprake van aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik of van een combinatie van genoemde factoren?
- Indien het onderzoek **wel** archeologische fenomenen heeft opgeleverd, hoe kan de vindplaats beschreven en geïnterpreteerd worden? Hierbij rekening houdend met volgende punten:
 1. Wat is het aantal, de aard, de datering, plaats, omvang, horizontale en verticale spreiding van de begrenzing van sporen en structuren? Hoe is hun samenhang? Wat is de spoordichtheid per werkput en van het geheel?
 2. Werd er muurwerk aangetroffen? Wat is de aard, functie, ligging en datering van dit muurwerk?
 3. Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?
 4. In de welke mate is uit de stratigrafie (profielen en vlakken en de relatie tussen sporen, structuren, e.d. een relatieve datering en fasering af te leiden?
 5. Kunnen binnen de vindplaats(en) verschillende complextypes, verschillende functies worden onderscheiden?
 6. Van welk vindplaatstype en welke datering(en) is er sprake?
 7. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, ...?

Begravingen

- Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek bestaat er een gerede verwachting voor sporen van begravingen. Indien binnen de te prospecteren zone graven voorkomen dan worden ook de volgende onderzoeksvragen beantwoord:
 1. Bevinden er zich verschillende begravingsniveaus?
 2. Wat zijn de oudste en meest recente dateringen?
 3. Met welke type(s) van begravingen heeft men hier te maken?

4. Hoe is de bewaringstoestand en de volledigheid van de eventuele aanwezige inhumatieskeletten en/of aanverwante sporen?
5. Betreft het begravingen in volle grond, kisten, bekiste grafkuil,..?
6. Wat is het fysieke aspect van de eventuele funeraire structuren (kistvorm en assemblage, grafkuil, grafkelders, grafstenen, knekelpot ...)?
7. Welke post-depositionele processen kunnen waargenomen worden?
8. Bevinden er zich binnen de begravingscontext nog resten van grafstenen, of andere sporen van een fysieke aanduiding van het graf?

Vondsten en paleo-ecologische resten

- Welke vondsten en welke paleo-ecologische resten zijn in de context van een laag, spoor, of structuur aangetroffen? In welke mate dragen zij bij aan de karakterisering hiervan (complextype)?
- Liggen in het onderzoeksgebied locaties die paleo-ecologisch bemonsterd kunnen worden? En wat is de te verwachten kwaliteit er van?
- Zijn er vondstconcentraties en wat is de aard hiervan?
- Welke datering is af te leiden uit vondsten in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?
- Welke datering is af te leiden uit natuurwetenschappelijke gedateerde monsters in relatie tot sporen, structuren, lagen en profielen?
- In welke mate gaat het hierbij om vondsten en paleo-ecologische resten zonder context (aanleg- en stortvondsten, spoorloze vondsten)? Wat is hun aard, aantal en archeologische significantie? Wat is de horizontale en verticale spreiding?
- Hoe is per vlak de verhouding aanlegvondsten: vondsten uit sporen? Wat is de vondstdichtheid per vlak, per werkput, en in het geheel?

Synthese

- Hoe kan samenvattend na dit onderzoek de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied beschreven worden?
- Wat zijn de landschappelijke kenmerken van de locatie en zijn directe omgeving, voor, tijdens en na de onderzochte periode en welke conclusies kunnen getrokken worden over de invloed van de mens op de vorming van het landschap?

- Welke verbanden zijn er te leggen met historische, historisch-landschappelijke, bouwhistorische en/of overige cultuurhistorische aspecten van het onderzoeksgebied in zijn omgeving?
- Waarom zou men deze locatie uitgekozen hebben voor de ter plekke aangetroffen functie(s)?
- Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties in de archeo-regio met dit complextype en deze datering en hoe passen de bevindingen van het onderzoek in de archeo-regionale context? Denk hierbij aan de kwaliteitsaspecten representiviteit en ensemblewaarde.

Kwaliteit

- Wat is de fysieke kwaliteit (gaafheid en herkenbaarheid van sporen; conservering van (an)organisch vondstmateriaal en van ecologische resten) van het onderzoeksgebied? Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
- Wat is de inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) van het onderzoeksgebied en welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen delen van onderzoeksgebied (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)?
- Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites?) Ofwel is of zijn er behoudenwaardige vindplaatsen aanwezig binnen de grenzen van het plangebied? Beschrijf en beredenaar.

Conclusies en aanbevelingen

- Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
- Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de eventuele waardevolle en behoudenswaardige archeologische vindplaatsen?

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd (maatregelen behoud *in situ*) worden?
- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones die eventueel in aanmerking komen voor vervolgonderzoek?
- Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek? Hoeveel archeologische niveaus dienen er hierbij onder voorbehoud aangelegd worden en hoe onderscheiden deze zich? Welke vraagstellingen zijn voor dit eventueel 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?
- Dient men hierbij toch nog rekening houden met eventuele (semi-)intacte aanwezige vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars in een eventuele aanwezige Usselo-bodem, dat toch niet door het landschappelijk booronderzoek herkend kon worden?

3.6. Onderzoekstechnieken

Proefputtenonderzoek gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie

Voor de start van een proefputtenonderzoek wordt melding gemaakt van de startdatum bij het agentschap Onroerend Erfgoed. De melding gebeurt minstens drie werkdagen voor de start van het onderzoek.

Het onderzoek wordt uitgevoerd zoals beschreven in hoofdstuk 8.6.3. van de Code van Goede Praktijk

Het onderzoek wordt minstens uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in het onderzoek van sites met complexe verticale stratigrafie, **een bodemkundige met de nodige competenties betreffende de Zandstreek en in het bijzonder de Usselo-bodem** en een assistent-archeoloog.

Tot op heden waren op basis van het landschappelijk booronderzoek geen directe aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van de Usselo-bodem. Echter het opsporen van deze paleo-bodem is niet zo éénvoudig. Het bestuderen hiervan op aan- of afwezigheid geschiedt namelijk net nog iets beter in profielen. Deze bekende referentiebodempositie situeert zich echter nog relatief dicht nabij het maaiveld, meestal binnen een diepte van 60 cm vanaf de top van het moedermateriaal (C-horizont).

Naast de antropogene component dient er dus ook nog altijd bijzondere aandacht besteed worden aan de landschappelijke paleo-component. Dit gezien de nog altijd geldende hoge archeologische verwachting voor jager-verzamelaars. Het geniet hierbij de voorkeur dat de landschappelijke component wordt bestudeerd door een aardkundige/bodemkundige.

Doorgaans wordt bij archeologisch onderzoek de profielen tot gemiddeld 20 – 30 cm in het moedermateriaal bestudeerd. Bij onderhavig profielen dient echter hierbij het uitgangsmateriaal tot minimaal 100 cm diep bestudeerd worden.

Volgend de vigerende Code van Goede Praktijk dient bij onderhavige specifieke onderzoekstechniek de dekkingsgraad en inplanting van die aard te dat ze volstaan om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over de rest van het terrein. Hierbij wordt in de regel de volledige stratigrafische sequentie onderzocht. De diepte van de proefput omvat alle aanwezige sporen, voor zover dit relevant is voor de vraagstellingen van het onderzoek. De diepte van de aan te leggen vlakken wordt bepaald tijdens het veldwerk zelf, eventueel aangevuld met lokale boringen indien nodig, en de ervaring van de veldwerkleider. Na het opgraven van elk vlak wordt geverifieerd, op basis van de vaststellingen uit de putwanden en door middel van lokale verdiepingen van het opgravingsvlak, of er zich dieperliggende niveaus met archeologische sporen of vondsten voordoen. In voorkomend geval wordt een nieuw opgravingsvlak aangelegd en onderzocht. Indien de diepte van de proefput de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie niet bereikt, worden per proefput enkele boringen of sonderingen tot in de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie geplaatst om de stratigrafie in kaart te brengen.

Concreet opteert men voor minstens 2 individuele proefputten (*afbeelding 1*). Deze zijn vierkantig van vorm en zijn 2 x 2, 3 x 3 en/of 4 x 4 m breed.

De proefputten worden aangelegd ter hoogte van het bebouwd gedeelte op basis van de beschikbare historische cartografische bronnen. Op die manier zijn de algemene waarnemingen eventueel verifieerbaar door middel van een tweede vaststelling. In het

milieu van een eventuele site met een complexe verticale stratigrafie en/of een zone met een dense historische bebouwing kunnen dit zeer lokale bestuderingen zijn die vaak niet gelden voor het ganse plangebied.

Concreet is het voorstel om 4 x 4 m oftewel 16 m² brede putten aan te leggen ter hoogte van de bebouwde zones, namelijk de WP 1 en de WP 2. De keuze voor dergelijke “grote” proefputten is om een optimaal inzicht te krijgen in de horizontale spreiding van de sporen/structuren daar. Er kan bij het eventueel aantreffen van muurresten zo een duidelijker beeld worden gevormd van de muren zelf en eventuele oversnijdingen. Vaak is men ook genoodzaakt tot grote putten of de uitbreiding van aanvankelijk kleinere putten in verband met de veiligheid. Tevens ontstaat er vaak ook meer vrijheid om mechanisch te ontgraven, waarbij bv. achter muren kan gerijkt worden om plaatselijke te verdiepen.

Het voorgestelde proefputtenplan (*afbeelding 1 en afbeelding 2*) werd opgemaakt op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde informatie over historische bebouwing en in functie van de geformuleerde onderzoeksvragen en de geplande bodemingrepen. Als leidraad werd hierbij vooral de bewoning zoals weergegeven op het Primitief Kadaster (*afbeelding 2*) genomen alsook de Ferrariskaart. De WP 1 en de WP 2 situeren zich ter hoogte van bekende historische bewoning op het Primitief Kadaster. Ten opzichte van de Ferrariskaart situeert WP 1 zich ter hoogte van bebouwing.

Indien er echter een site van jager-verzamelaars wordt aangetroffen bij de profieldocumentatie tijdens het proefputtenonderzoek in een eventuele aanwezige Usselobodem, dan moet de onderzoeksmethode aangepast worden. De kans op het aantreffen van dergelijke paleo-bodem wordt als laag ingeschat op basis van het landschappelijk booronderzoek. Indien deze toch ooit ontwikkeld én bewaard zijn, gaat het eerder om een lage tot zeer slechte gaafheid en conserveringomstandigheden ter hoogte van deze historische bebouwde subzone.

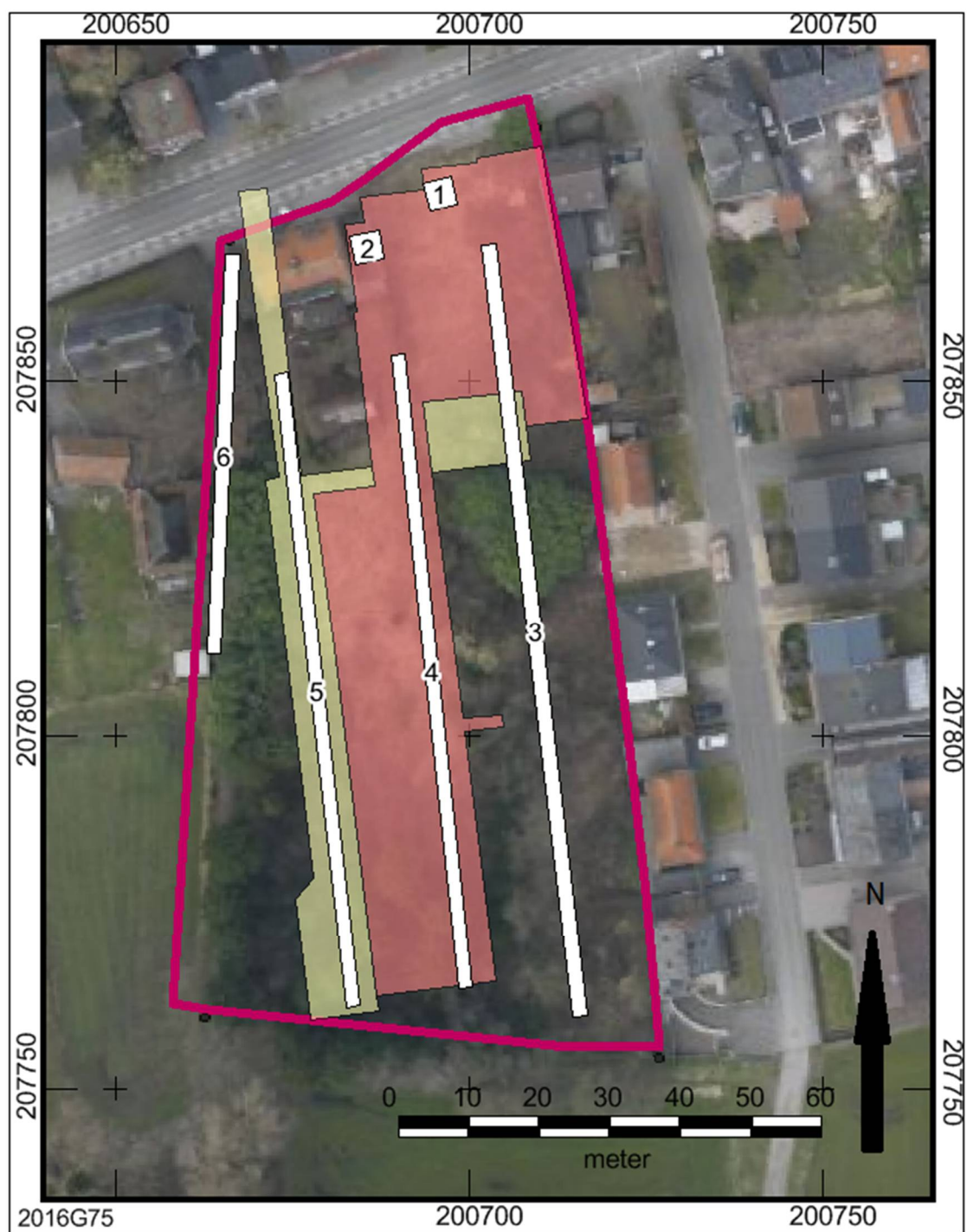
Steentijdvondsten *in situ* worden in eerste instantie driedimensionaal ingemeten, nadien gebeurt een verdere terreinwaardering (via boringen, evaluatie van bewaring bodemprofiel, enz.).

Het aantreffen van een Steentijdsite is een “indien”-verhaal. Het aantreffen van zo een (semi-) intacte site wordt als laag ingeschat. Maar indien er toch zo’n vindplaats wordt aangetroffen, dan moet de erkende archeoloog die het proefputtenonderzoek uitvoert op basis van de specifieke vondsten en waarnemingen op het terrein zelf de juiste inschatting maken qua boorgrid, welke type boringen, de maaswijdte van de zeef,... . In dit

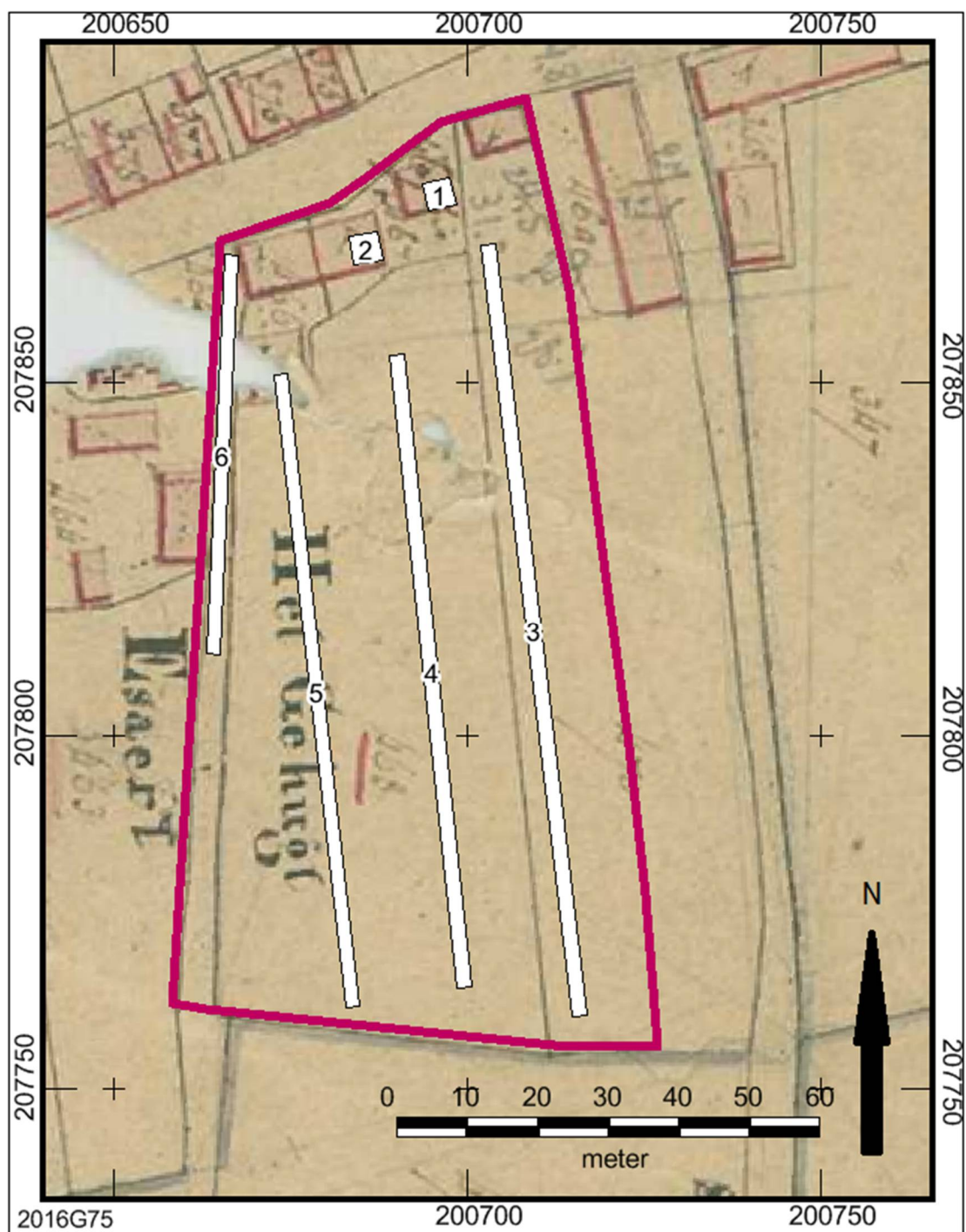
programma van maatregelen wordt het algemene kader aangegeven waarop moet gelet worden. Hierbij wordt verwezen naar de bepalingen rond steentijdsites en methodes van onderzoek hiervan zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk. De mogelijkheid voor vindplaatsen van jager-verzamelaars kan zich op diverse wijzen manifesteren (via een (semi-)intacte natuurlijke bodemopbouw, via losse artefacten in de bouwvoor, via *in situ* concentraties,...) die elk hun eigen onderzoeksmethode vragen, waardoor het niet wenselijk is om op voorhand een vastgelegd stramien hiervoor te gaan bepalen.

Binnen het 6 187 m² grote plangebied wordt met dit onderzoek 32 m² onderzocht. Dit komt neer op 1 % van de advieszone opgesteld op basis van de effectieve toekomstige bodemingrepen.

De proefputten worden behandeld als een opgraving waarbij ieder archeologisch niveau volledig wordt opgegraven en geregistreerd alvorens naar een volgend niveau te verdiepen. Met de werkputten wordt gehoopt een beter beeld te bekomen van de eventuele aanwezige archeologische niveaus.



Afbeelding 1: Proefputten- en proefsleuvenplan met aanduiding van het plangebied (roze kader) en de voorziene putten en/of sleuven (witte kaders). Als ondergrond is de luchtfoto gebruikt.



Afbeelding 1: Proefputten- en proefsleuvenplan met aanduiding van het plangebied (roze kader) en de voorziene putten en/of sleuven (witte kaders). Als ondergrond is het Primitief Kadaster gebruikt.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt uitgegaan van meerdere archeologische onderzoeksniveaus waarbij het eerste niveau wordt verwacht onder de aanwezige bebouwing of verharding. Een ander niveau situeert zich net ter hoogte van het

bewaarde natuurlijke bodemprofiel. Het is niettemin goed mogelijk dat tijdens het onderzoek er nog meerdere tussenliggende onderzoeksvlakken aanwezig zijn. Indien dit het geval zou zijn dan wordt elk archeologisch arbitrair niveau individueel gewaardeerd.

Sporen die tegen de wand van de proefput worden aangetroffen worden opgeschoond om de relatie met het profiel te documenteren. Alle sporen worden gefotografeerd en ingetekend. Indien het onderste niveau niet bereikt wordt, worden alle sporen gecoupeerd. Enkel in het onderste vlak wordt een selectie van de sporen gecoupeerd om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Wanneer het diepe sporen betreft, zoals bijvoorbeeld een waterput, dan wordt de diepte en de opbouw door middel van een boring achterhaald.

De werkputten en sporen worden door een metaaldetector gecontroleerd. Sporen die een signaal geven worden aangeduid in de sporenlijst. Vondsten die buiten een spoorcontext worden vastgesteld worden ingemeten op het grondplan met een vondstnummer dat voorzien is van de code Md. De metalen vondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal. In iedere werkput wordt minstens 1 profielwand bestudeerd. Indien er verschillen zitten binnen de profielwanden van dezelfde werkput worden meerdere profielwanden bestudeert. Indien dit nog niet volstaat worden de bijkomende profielwanden verder bestudeerd totdat er een gedegen inzicht wordt verkregen van de stratigrafische opbouw van het terrein. Ze worden opgeschoond, gefotografeerd, ingetekend en beschreven. De profielputten worden beschreven en bestudeerd door de archeoloog en de landschappelijke component getoetst door een bodemkundige. Van ieder profiel wordt de absolute hoogte van zowel het maaiveld als van het archeologisch vlak opgemeten en op de profieltekening aangegeven. Na het onderzoek worden de werkputten gedicht om verder degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien kwetsbare sporen worden aangetroffen dan worden deze bedekt door middel van worteldoek zodat ze bij een vervolgonderzoek niet verder worden aangetast vooraleer ze verder onderzocht kunnen worden.

Het volledige plangebied (415 m²) zal bij de toekomstige ontwikkeling minstens 3,15 m ten opzichte van het huidige maaiveld vergraven worden. Centraal gelegen zal echter nog 150 cm dieper vergraven worden. Dergelijke werkzaamheden zijn van die aard dat ze alle eventuele aanwezige archeologische resten hierbij compleet zullen vernielen.

Proefsleuven

Voor de start van het proefsleuvenonderzoek wordt een melding gedaan bij het agentschap Onroerend Erfgoed ter kennisgeving van de startdatum. De melding gebeurt minstens drie werkdagen voor de start van het onderzoek.

Het onderzoek wordt uitgevoerd zoals beschreven in hoofdstuk 8.6.3. van de Code van Goede Praktijk.

Het onderzoek wordt minstens uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in het onderzoek van sites met complexe verticale stratigrafie, **een bodemkundige met de nodige competenties betreffende de Zandstreek en in het bijzonder de Usselo-bodem** en een assistent-archeoloog.

Tot op heden waren op basis van het landschappelijk booronderzoek geen directe aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van de Usselo-bodem. Echter het opsporen van deze paleo-bodem is niet zo éénvoudig. Het bestuderen hiervan op aan- of afwezigheid geschiedt namelijk net nog iets beter in profielen. Deze bekende referentiebodemplaatst zich echter nog relatief dicht nabij het maaiveld, meestal binnen een diepte van 60 cm vanaf de top van het moedermateriaal (C-horizont).

Naast de antropogene component dient er dus ook nog altijd bijzondere aandacht besteed worden aan de landschappelijke paleo-component. Dit gezien de nog altijd geldende hoge archeologische verwachting voor jager-verzamelaars. Het geniet hierbij de voorkeur dat de landschappelijke component wordt bestudeerd door een aardkundige/bodemkundige.

Doorgaans wordt bij archeologisch onderzoek de profielen tot gemiddeld 20 – 30 cm in het moedermateriaal bestudeerd. Bij onderhavig profielen dient echter hierbij het uitgangsmateriaal tot minimaal 100 cm diep bestudeerd worden.

Voor het proefsleuvenonderzoek wordt de methode van continue sleuven gebruikt:

- parallelle proefsleuven worden ononderbroken over de oppervlakte waar toekomstige bodemingrepen zullen plaatsvinden, aangelegd
- De proefsleuven hebben een breedte van 2 m
- De afstand tussen de proefsleuven bedraagt niet meer dan 15 m tussen middelpunt en middelpunt

Gezien er geen specifieke archeologische elementen met zekerheid aanwezig zijn wordt een standaardonderzoek geadviseerd waarbij gewerkt wordt met continue 2 m brede sleuven (*afbeelding 1*).

De keuze van continue sleuven is gebaseerd op de resultaten van een recente studie (*Haneca, K., S. Debruyne, S. Vanhoutte & A. Ervynck. 2016. Onderzoeksrapport archeologisch onderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. Agentschap Onroerend Erfgoed. Brussel*) waaruit blijkt dat de hoogste trefkans kan bekomen worden bij het gebruik van 2 m brede sleuven. Bovendien heeft deze methode als voordeel dat het niveau in functie van het micro-reliëf gemakkelijker gevolgd kan worden. Bijkomstige pluspunten is de geringe tijdsinvestering om het proefsleuvenpatroon uit te zetten en dat er minder machinebewegingen nodig zijn.

De sleuven worden noord - zuid georiënteerd, namelijk de lengterichting van het terrein, maar also worden de sleuven dwars op de helling georiënteerd en kan het aanwezige micro reliëf beter gevolgd worden.

Binnen het 6 187 m² grote plangebied wordt volgens het huidige proefsleuvenplan 727 m² onderzocht. Dit komt neer op 11,75 % van de advieszone opgesteld op basis van de effectieve toekomstige bodemingrepen. Concreet betreft het vier sleuven, namelijk de WP 3 -6 (*afbeeldingen 1-6*). WP 6 situeert zich zo dicht mogelijk nabij de historische kapel. Indien onder voorbehoud begravingen aanwezig zijn, dan situeren deze zich meestal zo dicht mogelijk rondom een dergelijk religieus gebouw. Het kan namelijk zijn dat steekproefsgewijs dit niet wordt vastgesteld ter hoogte van de WP 3 – 5 omdat men door deze archeologische fenomenen eventueel doorheen laveert. Als begravingen worden aangetroffen in deze specifieke werkputten (3 – 5), wil dit ook meteen zeggen dat richting de kapel er zich ook begravingen zullen situeren. Echter indien deze werkputten negatief zouden zijn op begravingen, wil dit nog niet zeggen dat richting de kapel dit ook het geval te zijn. Om dit met enige zekerheid te kunnen verifiëren wordt WP 6 aangelegd.

Daarnaast wordt 2,5 % (155 m²) voorzien in de vorm van kijkvensters en dwarssleuven, indien dit nodig zou blijken. De kijkvensters en dwarssleuven dienen om de eventueel aangetroffen resten beter te kunnen vatten en de context te bepalen. In het geval van de afwezigheid van resten of sporen worden ze gebruikt om te controleren of de proefsleuven een misleidend beeld vormen, dan wel om de afwezigheid te staven. De kijkvensters zijn

niet groter dan de afstand tussen 2 proefsleuven. Ze zijn echter voldoende groot om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

Het geniet hierbij de voorkeur om een deel van deze vierkante meters ook in te zetten bij het eventueel aantreffen van sporen van begravingen om dit beter te kunnen waarderen als deze zone beter te kunnen begrenzen.

Indien er echter een site van jager-verzamelaars wordt aangetroffen bij de profieldocumentatie tijdens het proefsleuvenonderzoek in een eventuele aanwezige Usselobodem, dan moet de onderzoeksmethode aangepast worden. De kans op het aantreffen van dergelijke paleo-bodem wordt als laag ingeschat op basis van het landschappelijk booronderzoek.

Steentijdvondsten *in situ* worden in eerste instantie driedimensionaal ingemeten, nadien gebeurt een verdere terreinwaardering (via boringen, evaluatie van bewaring bodemprofiel, enz.).

Het aantreffen van een Steentijdsite is een “indien”-verhaal. Het aantreffen van zo een (semi-) intacte site wordt als laag ingeschat. Maar indien er toch zo’n vindplaats wordt aangetroffen, dan moet de erkende archeoloog die het proefputtenonderzoek uitvoert op basis van de specifieke vondsten en waarnemingen op het terrein zelf de juiste inschatting maken qua boorgrid, welke type boringen, de maaswijdte van de zeef,... . In dit programma van maatregelen wordt het algemene kader aangegeven waarop moet gelet worden. Hierbij wordt verwezen naar de bepalingen rond steentijdsites en methodes van onderzoek hiervan zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk. De mogelijkheid voor vindplaatsen van jager-verzamelaars kan zich op diverse wijzen manifesteren (via een (semi-)intacte natuurlijke bodemopbouw, via losse artefacten in de bouwvoor, via *in situ* concentraties,...) die elk hun eigen onderzoeksmethode vragen, waardoor het niet wenselijk is om op voorhand een vastgelegd stramien hiervoor te gaan bepalen.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt uitgegaan van één archeologisch onderzoeksniveau en dit onder het cultuurdek van een dikke antropogene humus A-horizont (plaggenbodem) of eventueel verstoorde lagen onder dit cultuurdek. De diepte waarop het archeologisch niveau verwacht wordt is circa 35 à 105 cm beneden maaiveldniveau. Deze inschatting van diepteligging is gebaseerd op de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Indien tijdens het onderzoek blijkt dat er meerdere onderzoeksvlakken aanwezig zijn dan wordt ieder niveau apart gewaardeerd.

Sporen die tegen de wand van de proefsleuf worden aangetroffen worden opgeschoond om de relatie met het profiel te documenteren. Alle sporen worden gefotografeerd en ingetekend. Een selectie van de sporen wordt gecoupeerd om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Wanneer het diepe sporen betreft, bijvoorbeeld een waterput, dan wordt de diepte en de opbouw door middel van een boring achterhaald.

Dagelijks wordt een volledige opmeting van sleuven, kijkvensters en sporen uitgevoerd. Dagelijks is dus een recent en aangevuld grondplan beschikbaar dat op elk ogenblik aangeleverd kan worden.

De werkputten en sporen worden door een metaaldetector gecontroleerd. Sporen die een signaal geven worden aangeduid in de sporenlijst. Vondsten die buiten een spoorcontext worden vastgesteld worden ingemeten op het grondplan met een vondstnummer dat voorzien is van de code Md. De metalen vondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal.

In iedere werkput wordt minstens 1 profielput aangelegd en dit tot minimaal 100 cm in de C-horizont. De profielputten worden zo geplaatst dat er een goed beeld kan worden gevormd van de bodemkundige situatie binnen het plangebied. De profielputten worden machinaal aangelegd. Ze worden opgeschoond, gefotografeerd, ingetekend en beschreven. De profielputten worden beschreven en bestudeerd door de bodemkundige. Van ieder profiel wordt de absolute hoogte van zowel het maaiveld als van het archeologisch vlak opgemeten en op de profieltekening aangegeven.

Na het onderzoek worden de werkputten gedicht om verder degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien kwetsbare sporen worden aangetroffen dan worden deze bedekt door middel van worteldoek zodat ze bij een vervolgonderzoek niet verder worden aangetast vooraleer ze verder onderzocht kunnen worden.

3.7. Evaluatiecriteria

Het voorgestelde onderzoek wordt als succesvol beschouwd en mag afgerond worden wanneer aan de volgende criteria voldaan is:

Beantwoording van de onderzoeksvragen, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een vindplaats en in het geval van de aanwezigheid van een vindplaats een gedetailleerde waardering opstellen en een duidelijk beeld scheppen van deze vindplaats in functie van de daaropvolgende eventuele opgraving en dit per archeologisch niveau. Het is dus van belang dat de bestudering van de profielwanden resulteert in een gefundeerde onderbouwing van het aantal archeologische niveaus.

3.8. Randvoorwaarden

De proefputten gericht op sites met een complexe verticale stratigrafie situeren zich voornamelijk ter hoogte van de straatzijde. Grote delen zijn hierbij tegenwoordig onbebouwd waarbij het eveneens mogelijk is om deze aan te leggen.

Indien het echter nodig zou blijken dat ook proefputten gegraven dienen te worden ter hoogte van de bestaande bebouwing, gezien men op basis van de uitgevoerde proefputten hier rondom gelegen alle onderzoeksvragen niet voldoende gemotiveerd kan beantwoorden, dan dient dit uiteraard wel eerst gesloopt worden.

Echter op basis van de bureaustudie wordt dit laatste weinig waarschijnlijk geacht.

De ontmanteling kan enkel gebeuren als een sloopvergunning beschikbaar is. Dit wordt pas afgeleverd door de bevoegde overheid bij goedkeuring stedenbouwkundige vergunning.

Hierbij zijn twee scenario's mogelijk:

Ofwel worden de aanwezige gebouwresten enkel en alleen oppervlakkig gesloopt waarbij de funderingen voorlopig nog niet ontmanteld worden.

Indien men er voor opteert om deze meteen ook te ontmantelen, wat vaak uit praktische overwegingen het geval is dient dit laatste voorzichtig te gebeuren. Zodat niet meer verstoringen worden veroorzaakt dan reeds aanwezig. In de praktijk is het meestal zo dat afbraak van gebouwen vaak dieperliggende en/of verspreidere verstoringen veroorzaken dan bij de eerdere constructie indertijd. Vaak zijn structuren moeilijk te verwijderen of is hierbij moeilijk grip te krijgen waardoor deze deel ondergraven moeten worden om deze laatste restanten ook te kunnen verwijderen. Een archeoloog zou dan best aanwezig moeten

zijn bij de opstart van deze funderingsontmanteling om de maximale diepte van verwijdering te bepalen of de ontmanteling dient onder diens supervisie te gebeuren.

3.9. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Op basis van de huidige beschikbare informatie worden er voorlopig geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

Indien tijdens het veldwerk blijkt dat een afwijking noodzakelijk zou zijn dan wordt contact opgenomen met de opdrachtgever én de stedenbouwkundige ambtenaar van de bevoegde gemeente om het voorstel tot wijziging te bespreken. Vervolgens wordt dit onderbouwd in de nota.

3.10. Bibliografie

Haneca, K., S. Debruyne, S. Vanhoutte en A. Ervynck. 2016. Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. *Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48*, Brussel.

Meirsmann, E., M. Van Gils, B. Vanmontfort, E. Paulissen, J. Bastiaens & P. Van Peer. 2008. Landschap De Liereman herbezocht. De waardering van een gestratificeerd finaalpaleolithisch en mesolithisch sitexcomplex in de Noorderkempen (gem. Oud-Turnhout en Arendonk). In: *Notae Praehistoricae* 28: 33-41.