

Assent, Langerode, Bekkevoort

Programma van Maatregelen

Auteur:

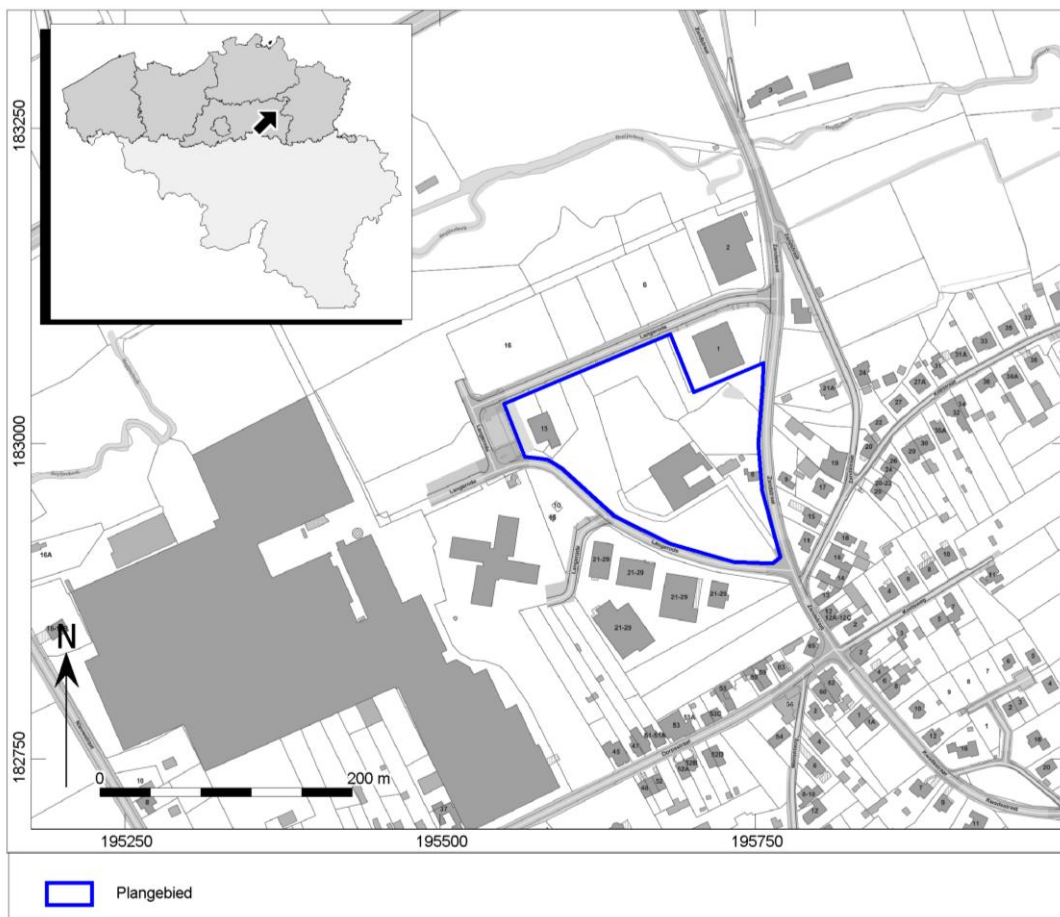
J. Van Bavel (bureauonderzoek, veldwerkleidster)

Autorisatie:

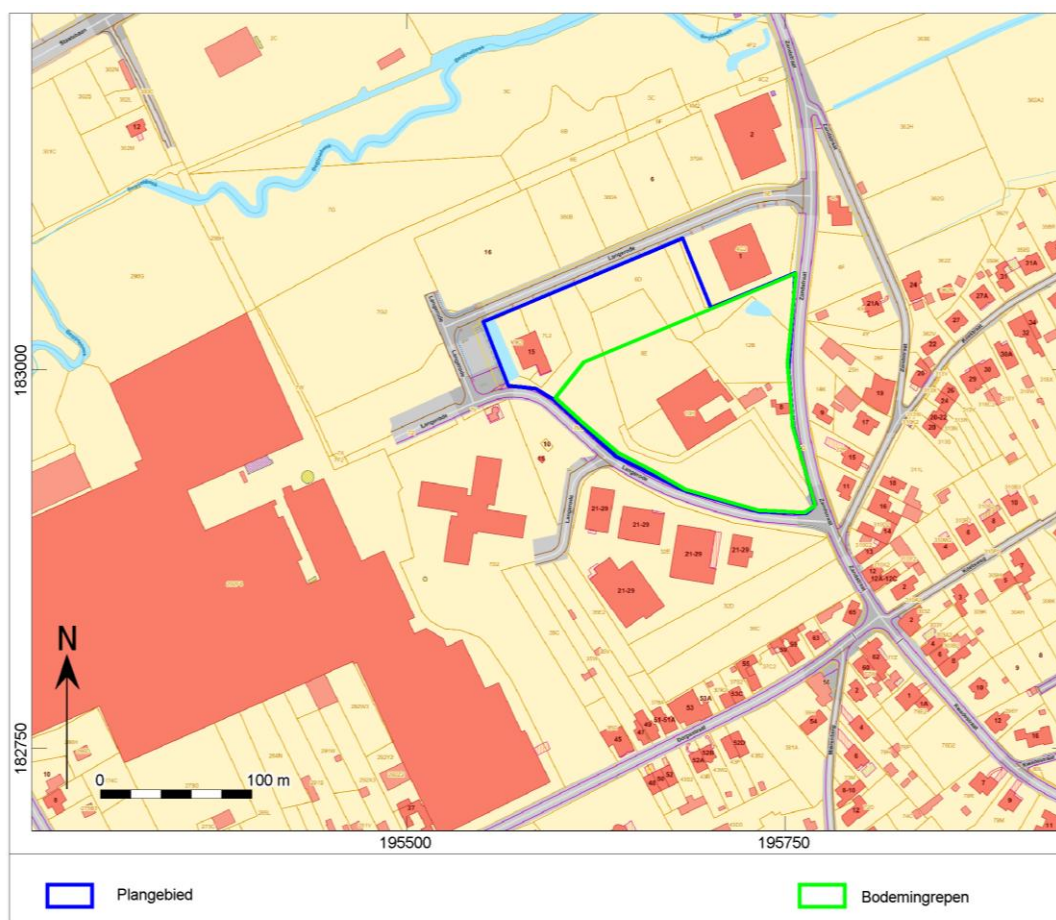
X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)

1 Inleiding

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in maart 2018 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Assent, Langerode, Bekkevoort (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen afgraving en ophoging voor de nivellering van het terrein. De blauwe omtrek is de aanduiding van het plangebied. De groene omtrek representeert de effectieve bodemingrepen (afb. 2).



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.

2 Aanleiding van het onderzoek

Het plangebied is deels bebouwd. De bodem is hierbij reeds verstoord door enerzijds de bebouwing (woning + hoeve) en anderzijds het vroegere aanwezige stortterrein. Onbekend is of de bebouwing onderkelderd is, mogelijk kan er een kleine kelder aanwezig zijn onder beide gebouwen, maar dat is niet zeker. Er kan momenteel uitgegaan worden van een maximale bodemverstoring van circa 80 cm –mv. Afgeleid uit het DTM blijkt ter hoogte van de bebouwing een sterke daling van meer dan 1 m te zitten. Op de uitsneden van de bodemingrepen (afb. 8 tot en met 11 in archeologienota) blijkt dat er meer dan 2 m zal moeten worden opgehoogd worden op deze plaats. Daarnaast zullen de reeds bestaande ondergrondse nutsleidingen ook een zekere bodemverstoring met zich hebben meegebracht.

De geplande werkzaamheden zullen betrekking hebben op de afgraving en ophoging voor de nivellering van het terrein. Men zal in het later stadium (fase 2) deze kavels verkopen aan bouwbedrijven. Men zal hiervoor eerst de bebouwing (woning en hoeve) slopen (rode gearceerde zone op afb. 7 in archeologienota). De roze zone (groene omtrek) is de zone die uitgebreid zal worden en waarop de bodemingrepen zullen plaatsvinden. In deze zone zal ook een groenzone worden aangelegd, dit met verschillende soorten beplanting. De groene zone zal dienst doen als looppad, alsook zal hier een bufferbekken worden geplaatst. Onbekend is momenteel de exacte plaats en diepte hiervan. De bodemingrepen zullen een oppervlakte hebben van circa 15.673 m². Afgeleid uit de uitsneden zal men op bepaalde plaatsen in plangebied 1 het terrein afgraven en ophogen (profiellijnen zijn terug te vinden op de hierboven gegeven kaart). De maximale afgraving zal liggen tussen circa 2 en 30 cm bedragen. De maximale ophoging zal liggen tussen circa 9 cm en 2,48 m (afb. 10 tot en met 13 in archeologienota). Met de nivelleringswerken zal men waar nodig (waar men deze zal aantreffen) bestaande bouwmaterialen/rommel van of uit het terrein verwijderen. Dit zal circa 80 cm –mv bedragen ter hoogte van de bebouwing en circa 2 tot 30 cm op andere plaatsen in het terrein.

Ongeveer alle bomen zullen worden geveld. Hiervan is momenteel onbekend hoeveel bodemverstoring deze zullen opleveren, maar er kan worden aangenomen dat de bodem hierdoor maximaal verstoord zal worden.

Na de afgravingen zal men ophogen tot het juiste niveau. In een later stadium zullen de bouwheren de toekomstige bebouwing funderen met palen. Ook hier is nog onbekend hoe diep men hierbij zal gaan.

3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

- Bureauonderzoek

Op basis van de aardkundige gegevens situeert het plangebied zich algemeen in een zandleemstreek in mogelijk een oude rivierbedding (van de Begijnbeek die zich ten noorden op circa 230 m van het plangebied bevindt). De reeds geplaatste boringen ter hoogte van de Zandstraat geven verschillende afzettingen weer, zoals zand met silt, zand met klei, etc. Dit kan te wijten zijn aan de eventuele oude rivierafzettingen. Voor dit plangebied was boring 2 de meest representatieve boring. Deze situeert zich naast het plangebied in een OB-bodem. Hieruit kon afgeleid worden dat de bodem tot circa 100 cm -mv verstoord is. Momenteel is onbekend of dit ook het geval is voor het plangebied, aangezien hier nog geen boringen zijn uitgevoerd. Uit de quartairgeologische kaart is vervolgens afgeleid dat er zich in het plangebied grotendeels fluvia tiele afzettingen voordoen vanuit het Holoceen (profieltype 3a). Dit verwijst naar de oude rivierbedding. Ook uit de bodemkaart zijn er zaken afgeleid die weerslag hebben op de oude rivierbedding. Zo maakt de vAfp-bodem deel uit van de riviervlakte van de Begijnbeek. De Afa-bodem vult waarschijnlijk de oude restgeul van de beek op en de V-bodem zou te wijten zijn aan een lokale depressie, een ven of vijver die reeds terug komt op de historische kaarten en waarbij de historische kaarten dit vaststellen. De Ldp(c) bodem ligt verder op de zuidelijke helling van het dal van de Begijnbeek. Daarnaast is afgeleid uit de historische topografische kaarten (afb. 25 t/m 27 in archeologienota) dat delen van het plangebied in het noorden, westen en zuiden reeds zijn opgehoogd met 1 tot 2 m.

Op basis van de ontstaansgeschiedenis van de streek en de overige landschappelijke gegevens is er een potentie op archeologische resten uit het Jong-, Midden- en Laat-Paleolithicum, en- Mesolithicum. Resten uit deze periodes bevinden zich aan het oorspronkelijk maaiveld waarbij deze zich manifesteren in de vorm van vuursteen en houtskoolconcentraties. De afstand tot de beek, namelijk circa 230 m, valt binnen de afstandszone van 250 m, wat de eventuele kans versterkt. Daarnaast zijn er enkele CAI-meldingen betreffende vondsten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum die net aan deze beek liggen en die dichtbij het plangebied worden weergegeven. Er bestaat de mogelijkheid dat deze archeologische resten niet meer intact zullen voorkomen ter hoogte van het noordelijke, westelijke en zuidelijke gedeelte van het plangebied omwille van de voorbereiding van de ophoging/s tortt rein die hier heeft plaats gevonden.

Resten vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen kenmerken zich door een sporenniveau en zullen zich manifesteren in de vorm van overblijfselen van nederzettingen, kuilen, putten en erfafscheidingen etc. Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen door een hoge waterhuishouding goed geconserveerd zijn. Andere typen indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk ook goed geconserveerd. Archeologische grondsporen (diepe paalsporen, waterputten et cetera) zijn het beste zichtbaar juist onder de bouwvoor. Momenteel is de exacte bouwvoor onbekend, alsook is onbekend in hoeverre mate de bodemopbouw nog intact is. Doordat het plangebied gelegen is in een vrij laag en nat gebied zal de kans op eventuele bewoningssporen vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen vrij laag zijn. Andere type sites uit deze periodes kunnen echter wel mogelijk zijn. Enkele meldingen betreffende vondsten uit deze perioden zijn tot dus verre vooral gevonden op hoger gelegen gebieden.

Afgeleid uit de historische kaarten is het plangebied tot circa 1840 onbebouwd en in gebruik als akker- en/of weiland. Vanaf circa 1840 kent het plangebied bebouwing dat doorheen de jaren af en toe veranderd. Er kan aangenomen worden dat resten uit de Nieuwe Tijd zullen samenhangen met de bewoning uit de 19^e eeuw en later.

Aan het plangebied kan hiermee een hoge verwachting gekoppeld worden ten aanzien van mogelijke vuursteensites uit het Jong, Midden- en Laat-Paleolithicum, en- Mesolithicum in het zuidelijke gedeelte van het plangebied omdat de Afa- en V-bodems vrij jonge bodems zijn die bovendien nog eens redelijk laag zijn gelegen en een algemene verwachting van sporenniveaus uit het Neolithicum tot en met de Late

Middeleeuwen. Eventuele archeologische resten vanaf de Nieuwe Tijd kunnen echter wel aanwezig zijn omwille van de bebouwing (vanaf circa 1840).

Het bureauonderzoek heeft nog onvoldoende informatie gegenereerd om de aan- of afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Buiten enkele verstoorde zones, geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor het Jong-, Midden- en Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en Nieuwe Tijd. Voor de overige periodes geldt een gemiddelde archeologische verwachting. Eventueel aanwezige vindplaatsen in het plangebied zijn echter nog niet opgespoord en begrensd. Daarom kan er nog geen uitspraak gedaan worden over het al dan niet nemen van maatregelen. Ook kan er nog geen plan van aanpak voor een archeologische opgraving of behoud in situ opgesteld worden, indien van toepassing.

In dit stadium van het vooronderzoek is het aangewezen om eerst een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren. Met dit onderzoek wordt op een zeer gerichte, onschadelijke manier de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis in kaart gebracht. Verder wordt ook de intactheid van de bodem bekeken om de archeologische potentie in te schatten, alsook om de mogelijke aanwezigheid van meerdere archeologische niveaus te onderzoeken.

Vervolgonderzoek in het plangebied heeft een groot potentieel tot kennisvermeerdering. Met vervolgonderzoek kan vastgesteld worden of het plangebied in het verleden (al dan niet tijdelijk) bewoond is geweest. Dit deels bebouwd plangebied biedt de mogelijkheid om inzicht te krijgen in de positie van bewoningslocaties in het landschap. Vervolgonderzoek zal gericht moeten zijn op het vaststellen van vuursteensites en eventuele Nieuwe Tijdse funderingen van de bebouwing.

Het Vlaams Erfgoed Centrum adviseert de halve om verder onderzoek uit te voeren eerst in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek. Hiervoor zal een programma van maatregelen worden gemaakt.

- Landschappelijk bodemonderzoek

Uit de landschappelijke boringen komt naar voren dat het plangebied aan de rand van een beekdal gelegen is. In het noordelijke deel van het plangebied komen afzettingen voor die samenhangen met het natte en lage beekdal van de Bever- of Begijnebeek. In latere tijden is dit terreindeel opgehoogd om het geschikt te maken voor akkerbouw dan wel bebouwing. Dit kan afgeleid worden uit laag 6 die is geïnterpreteerd als ophogingslaag.

De centrale en zuidelijke zone van het plangebied (vanaf ongeveer ter hoogte van de bestaande boerderij) vormt de overgang naar zuidelijke helling van het beekdal. In de boringen in dit deel van het plangebied zijn afzettingen ongeveer 75 cm dik eolisch gelaagd pakket met sterk zandige leem op grindig tertiair zand aangetroffen. In de tertiaire afzettingen (laag 1) ontbreekt de bodem en kan aangenomen worden dat de top van de oorspronkelijke afzettingen geërodeerd zijn. Dit tertiaire pakket wordt afgedekt door een sterk zandige leemlaag. De top van deze laag zal bij het intensieve landgebruik als akkerland verploegd zijn. Andere verstoringen aan deze laag zullen veroorzaakt zijn door huidige vervallen boerderij en het oostelijke woonhuis. Ter plaatse van deze gebouwen heeft eerder mogelijk vroegere bebouwing gelegen, waarvan mogelijk resten bewaard zijn gebleven.

De bodemopbouw kan onder en rond deze gebouwen niet meer intact zijn. De bodemopbouw in het afgedekte lage beekdal lijkt op basis van twee boringen redelijk intact, maar de intactheid in het zuidelijke en hogere deel van het plangebied lijkt het beste te zijn.

Het booronderzoek heeft inzichtelijk gemaakt dat er sprake is van oudere Tertiaire afzettingen die worden afgedekt door beekafzettingen. In potentie zouden daarmee twee archeologische niveaus aanwezig kunnen zijn. De verwachting op een archeologisch niveau op de Tertiaire afzettingen van laag 1 (diepste en oudste niveau) kan echter bijgesteld worden omdat begraven bodems ontbreken. Dit betekent dat eventuele vuursteensites uit het Late Paleolithicum en/of Mesolithicum reeds geërodeerd zullen zijn.

Een tweede potentieel archeologisch niveau bevindt zich aan de top van de beekafzettingen (alluvium), dat zijn de lagen 2 en 4. De ouderdom van deze afzettingen is niet bekend, maar uitgaande van afzettingsfasen in het Holoceen zouden sporen en vondsten uit mogelijk het Neolithicum, maar waarschijnlijk uit latere periodes kunnen voorkomen. De top van deze afzettingen is deels verstoord. Enerzijds door

ploegwerkzaamheden en anderzijds door bestaande bebouwing. De kans op mogelijk vuursteensites is klein. De kans op (intacte) sporenniveau is wel aanwezig.

Het huidige reliëf van het plangebied kent sterke hoogteverschillen door lokale ophogingen. Er zijn behalve lokaal baksteenpuin en houtskoolspikkels in laag 5 en 7 geen andere archeologische indicatoren aangetroffen. In het landschappelijk bodemonderzoek is hier echter niet op gekarteerd.

De geplande werkzaamheden zullen betrekking hebben op de afgraving en ophoging voor de nivellering van het terrein ten behoeve van verkaveling voor woningbouw. Men zal in het later stadium (fase 2) deze kavels verkopen aan bouwbedrijven en hiervoor eerst de bebouwing (woning en hoeve) slopen inclusief de funderingen. De onderzochte zone met de groene omtrek (afb. 37) is de zone die uitgebreid zal worden en waarop de bodemingrepen zullen plaatsvinden. In deze zone zal ook een groenzone worden aangelegd, alsook een bufferbekken worden geplaatst. Onbekend is momenteel de exacte plaats en diepte hiervan. De bodemingrepen zullen een oppervlakte hebben van circa 15.673 m².

De toekomstige graafwerkzaamheden reiken lokaal tot in de intact gebleven archeologisch relevante lagen 1, 2 en 4 (C-horizonten) van het onderzochte deel van het plangebied. Door recente en oude ophogingen kan de top van de laatpleistocene ondergrond hier intact zijn gebleven. Een archeologische relevante laag kan dus intact zijn gebleven. Een vervolgonderzoek is in de intact gebleven zones daarom aan te raden.

Het geselecteerde en bedreigde deel van het plangebied is niet voldoende onderzocht. In de zones waar nog steeds sprake is van een archeologische verwachting dient bij graafwerkzaamheden dieper dan 40 cm –mv een prospectie met ingreep in de bodem na sloop van de huidige gebouwen en verhardingen (sterk vervuilde locatie).

Aanbevelingswaardig is een onderzoekstrategie in de vorm van een proefsleuvenonderzoek, vanwege het lager inschatten van een verwachting op intacte vuursteenvindplaatsen en een hogere verwachting op vindplaatsen uit latere perioden, welke zich voornamelijk manifesteren door de aanwezigheid van grondsporen. Dit (proefsleuven)onderzoek dient plaats te vinden om uit te sluiten dat binnen het plangebied verdere archeologische resten kunnen voorkomen of om bestaande vindplaatsen (boerderij voorganger) te kunnen begrenzen. Dit niveau begint direct onder de bouwvoor of onder de ophogingslagen. Hierbij moet in het noorden rekening gehouden worden met zeer hoge grondwaterstanden in het beekdal. Wanneer door noodzakelijke ophogingen en palenfunderingen geen grootschalige verstoringen optreden van de intacte diepere beekdalafzettingen, dan kan men de proefsleuven beperken tot het hogere oudere boerderijgedeelte (indien nog intact) en het relatief hoge zuidennoosten van het plangebied.

4 Gemotiveerd advies over het al dan niet nemen van maatregelen

Voor het plangebied werd een bureauonderzoek uitgevoerd. Verder vooronderzoek met ingreep in de bodem is nog niet mogelijk omwille van de sloop van de bebouwing en het rooien van de bomen. Daarom zal het programma van maatregelen ingediend worden volgens het uitgesteld traject. Er wordt voorgesteld om vervolgonderzoeken uit te voeren nadat de stedenbouwkundige vergunning ingediend is. Op basis van het bureauonderzoek met landschappelijk bodemonderzoek is het mogelijk een archeologische verwachting op te stellen op basis van de ligging van het plangebied in het landschap, de landschappelijke kenmerken, het gebruik van kaartmateriaal en omringend archeologisch vondsten.

4.1 Volledigheid van het onderzoek

Een veldkartering wordt voor het onderhavige plangebied niet zinvol geacht. Het plangebied is momenteel deels bebouwd en deels in gebruik als grasland. Het is daarnaast ook deels bedekt met bomen en verharding/zandwegen. Om aan veldkartering te doen zou een goede vondstzichtbaarheid moeten zijn aan het oppervlak. Dit is niet het geval waardoor het kosten-baten niet interessant is.

Geofysisch onderzoek zou van toepassing kunnen zijn in het plangebied. Door dit onderzoek kunnen eventuele grondsporen en vergravingen aangetoond worden. Deze methode is echter nog niet optimaal en zal geen éénduidige resultaten bieden. Verder is het nauwkeurig geofysisch onderzoek zeer duur en zullen

de kosten niet opwegen tegen de baten. Daarom zal hier gebruik gemaakt worden van eventueel een proefsleuvenonderzoek.

Verkennde en waarderende boringen worden niet als nuttig ervaren, aangezien er een lage kans bestaat op archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Beide onderzoeken zijn dus kosten-baten niet interessant.

5 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

5.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Afgraving en ophoging voor de nivellering van het terrein
Locatie:	Langerode
Plaats:	Assent
Gemeente:	Bekkevoort
Provincie:	Vlaams Brabant
Kadastrale gegevens:	Bekkevoort, 2 ^{de} afdeling, Assent, sectie I, private percelen: 7W, 7B2, 8E, 12B, 18H en 117.
Diepte bodemverstoring	Circa 80 cm -mv waar bebouwing is, verder zal de afgraving liggen tussen 2 en 30 cm -mv. De maximale ophoging zal liggen tussen circa 9 cm en 2,48 m. Vooral men aan de ophoging zal beginnen zal men eerst de ondergrondse puin/bouwmaterialen opruimen, alsook zal men de bomen rooien. Daarnaast zal men in een later stadium hoogstwaarschijnlijk paalfunderingen nemen voor de bouw, momenteel is onbekend toe op welke diepte deze zullen gaan.
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> (EPSG:31370))	NW: 195.550,7 / 183.031,2 NO: 195.775,1 / 183.064 ZO: 195.767,1 / 182.909

5.2 Aanleiding van het onderzoek

Zie pag. 3 en 4

5.3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Zie pag. 4 en 6

5.4 Criteria proefsleuvenonderzoek

Aanbevelingswaardig is een onderzoekstrategie in de vorm van een proefsleuvenonderzoek, vanwege het lager inschatten van een verwachting op intacte vuursteenvindplaatsen en een hogere verwachting op vindplaatsen uit latere perioden, welke zich voornamelijk manifesteren door de aanwezigheid van grondsporen. Dit (proefsleuven)onderzoek dient plaats te vinden om uit te sluiten dat binnen het plangebied verdere archeologische resten kunnen voorkomen of om bestaande vindplaatsen (boerderij voorganger) te kunnen begrenzen. Dit niveau begint direct onder de bouwvoor of onder de ophogingslagen. Hierbij moet in het noorden rekening gehouden worden met zeer hoge grondwaterstanden in het beekdal. Wanneer door noodzakelijke ophogingen en palenfunderingen geen grootschalige verstoringen optreden van de intacte diepere beekdalafzettingen, dan kan men de proefsleuven beperken tot het hogere oudere boerderijgedeelte (indien nog intact) en het relatief hoge zuidennoorden van het plangebied.

5.5 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Indien er een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd, moeten onderstaande onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?
 - Komen er oversnijdingen voor?
 - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (ind. de argumentatie)?
- 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?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

5.6 Onderzoekstechnieken en -methoden en -strategieën

Proefsleuvenonderzoek

Indien uit het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem blijkt dat een archeologische potentie bestaat op resten met een archeologisch sporenniveau, is een proefsleuvenonderzoek de beste methodiek om deze resten te onderzoeken.

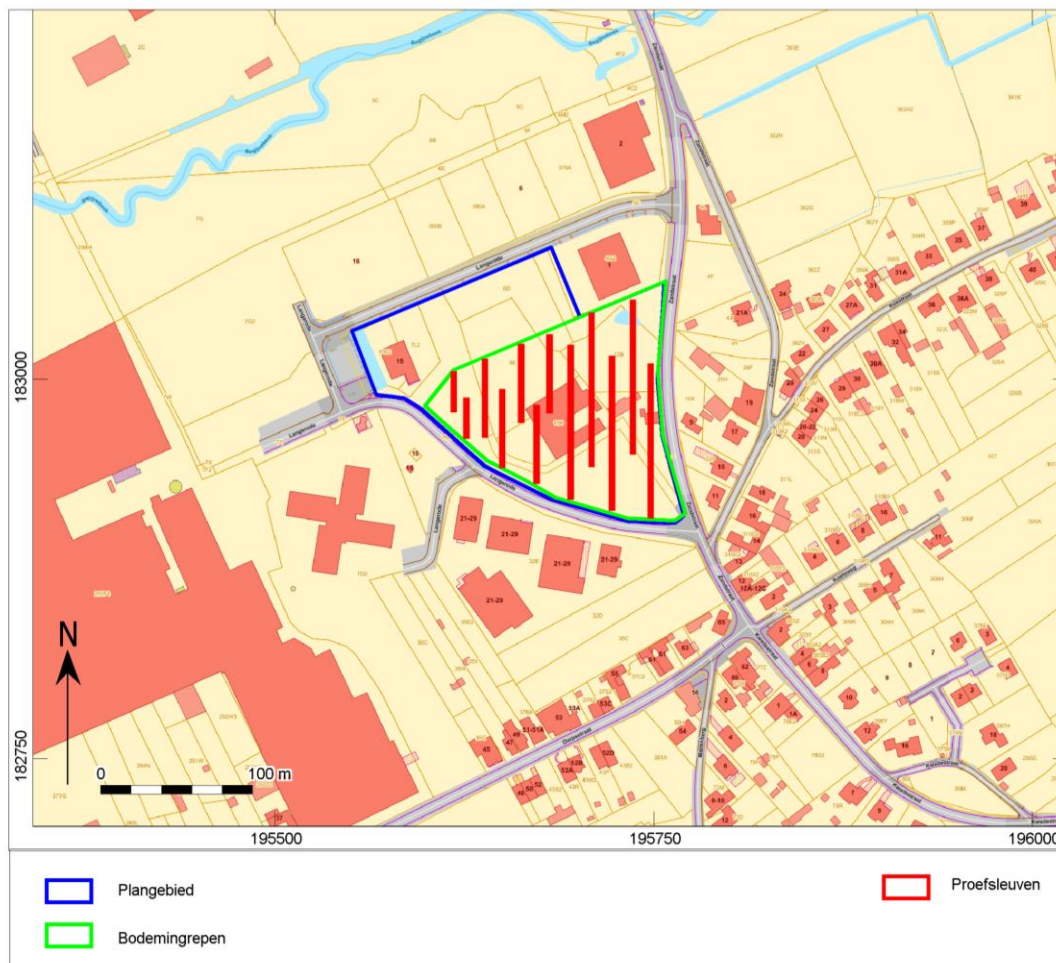
Om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen het onderzoeksgebied, zal een oppervlakte van ongeveer 12,5% worden onderzocht door middel van proefsleuvenonderzoek. Er is gekozen voor dit percentage omdat op die manier genoeg oppervlakte onderzocht kan worden om een goede archeologische verwachting te bekomen van het plangebied. Verder concentreren de proefsleuven zich op de gebieden waar de archeologische verwachting het grootste is, namelijk daar waar de bodem intact is. Het proefsleuvenonderzoek dient alleen om een beter grip te krijgen op de archeologische verwachting. Indien er archeologie aanwezig blijkt te zijn, dient een vervolg onderzoek plaats te vinden in de vorm van een vlakdekkende opgraving in de zones waar uit het proefsleuvenonderzoek archeologische resten aanwezig blijken te zijn.

In totaal worden er 12 proefsleuven gepland. Vijf proefsleuven hebben afmeting van 2 x 100 m, vijf proefsleuven hebben afmeting van 2 x 50 m en twee proefsleuven hebben een afmeting van 2 x 25 m. Ze hebben alleen een noordoost-zuidwest oriëntatie. De reden hiervoor is dat ze haaks op de beek en de aanwezige bodemopbouw liggen. In totaal beslaan de proefsleuven een oppervlakte van circa 1600 m², wat overeenkomt met ongeveer 10,5% van het plangebied. Verder is er nog ruimte voor ongeveer 2% van het plangebied om extra kijkvensters te plaatsen waar nodig. De tussenafstand tussen de sleuven bedraagt ca. 15 m waardoor de sleuven maximaal gespreid worden.

De proefsleuven zullen worden uitgegraven tot op het eerste archeologisch leesbare niveau. De aanleg van kijkvensters is nodig om een spoor of een concentratie van sporen waarvan de interpretatie en de waardering niet onmiddellijk duidelijk is, beter te kunnen onderzoeken. Mogelijk kunnen deze ook een schijnbare afwezigheid van sporen aantonen. Kijkvensters worden, afgezien van hun ligging, afmeting en vorm, op dezelfde wijze als proefsleuven aangelegd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient er rekening gehouden te worden met mogelijke archeologische resten daterend vanaf Laat-Paleolithicum.

Het proefsleuvenonderzoek zal als volgt worden uitgevoerd:

- Er zal worden gegraven met een graafmachine met gladde bak.
- Op alle locaties vindt het graven plaats op aansturing van een archeoloog.
- Bij het verdiepen worden vondsten per stratigrafische laag verzameld. Het vlak en stort wordt met een professionele metaaldetector systematisch en vlakdekkend onderzocht. De vulling uit de gecoupeerde sporen wordt ook nagezocht met de metaaldetector.
- Bij de aanleg van de vlakken wordt vondstmateriaal per stratigrafische eenheid of per spoor verzameld. Indien deze niet herkenbaar of aanwezig zijn, worden vondsten in vakken van 2 x 2 m verzameld. De verzamelstrategie kan al naar gelang de bevindingen worden aangepast.
- Indien sprake is van vondstconcentraties (crematies, concentraties scherven, vuursteen), worden deze als puntlocaties ingemeten. Metaalvondsten (uitgezonderd spijkers) worden eveneens als puntlocaties ingemeten.
- Vondsten worden zoveel mogelijk aan een spoor of laag toegewezen. Gesloten vondstcomplexen worden integraal verzameld. Stortvondsten worden indien mogelijk per sleuf verzameld en geregistreerd.
- Het te documenteren vlak wordt waar nodig geschaafd, gefotografeerd, ingekrast en direct digitaal ingemeten met een *robotic Total Station* (rTS). Met de rTS worden vlak- en maaiveldhoogtes digitaal ingemeten.
- Een representatief deel van de sporen wordt gecoupeerd voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.
- Alle antropogene sporen worden gefotografeerd, ingetekend (schaal 1:20) en beschreven. Het restant van de gecoupeerde sporen wordt vervolgens stratigrafische afgewerkt. Waar mogelijk worden sporen bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek.
- Er worden gedurende het veldwerk foto's gemaakt van de algemene situatie, de vlakken, de profielen, van grondsporen in het vlak en van de coupes. Voor publicitaire doeleinden en/of eventuele communicatie-uitingen worden geregeld actie- en sfeerfoto's gemaakt.
- Fragiele en/of belangwekkende vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd alvorens gelicht te worden.
- Profielen en coupes worden schaal 1:20 getekend. De profielen zullen bij een eenduidig profiel gedocumenteerd worden door middel van profielkolommen om de 20 meter. Indien de stratigrafische bodemopbouw complex is of sterk afwisselend is, zal een lengteprofiel worden gedocumenteerd. Op de profieltekeningen worden de TAW-hoogten gezet en tevens zal de hoogte van het opgravingsvlak aangegeven worden op de tekening. Bij grote profieltekeningen kan in overleg met de erkende archeoloog een andere schaal worden gehanteerd.
- Bij het aantreffen van bijzondere archeologische resten wordt, indien nodig, een specialist geraadpleegd die, conform de Code van Goede Praktijk, deze archeologische resten verder onderzocht en conserveert.
- Indien een proefsleuf niet volledig kan worden aangelegd zoals gepland als gevolg van hevige begroeiing of bebouwing, zal de proefsleuf op verantwoordelijkheid van de erkende archeoloog worden verplaatst of opgedeeld, waarbij de sleuf zo veel mogelijk zijn oorspronkelijke positie zal behouden.
- De grond wordt gestockeerd langs de werkputten. Daarbij wordt de bovengrond gescheiden gehouden van de andere grond. Na het documenteren en afwerken van de werkput wordt de grond terug gestort (in lagen van max. 50 cm) en aangereiden.



Afb. 3. De proefsleuven gepland op het plangebied

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede praktijk, specifiek zoals verwoord in hoofdstukken 8 en 12.

5.7 Randvoorwaarden

Het proefsleuvenonderzoek kan pas uitgevoerd worden als het bos geroid is en de huidige bebouwing gesloopt is. De huidige bebouwing dient gesloopt te worden tot aan het maaiveld. Eveneens dienen de stammen tot op maaiveldhoogte geroid te zijn. Om schade aan het bodemarchief te vermijden, worden de bomen nog niet ontronkt voorafgaand aan het archeologisch onderzoek.

Bij ontworteling zouden archeologische resten en sporen kunnen vernietigd worden.

Het plangebied kenmerkt zich (deels) door een hoge grondwaterniveau. Indien de hoge grondwaterniveau het niet toelaat om het archeologisch onderzoek uit te voeren, zal bemaling geplaatst moeten worden.

5.8 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat een afwijking noodzakelijk dan wordt dit gemotiveerd beschreven in de nota.

