



# LAReS

*Lowlands  
Archaeological  
Research  
Service*

Nieuwbouw aan de Hoogboomsteenweg te Kapellen.  
Programma van Maatregelen

E.N.A. Heirbaut  
T.R. Clerbaut



## Colofon

Titel: Nieuwbouw aan de Hoogboomsteenweg te Kapellen. Programma van Maatregelen.  
Auteur: Elly N.A. Heirbaut & Tim R. Clerbaut  
Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 20

Opdrachtgever: Steen Vastgoed NV

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut  
Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service  
Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: 27 maart 2017  
Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: Impressie Hoogboomsteenweg met café 'De Jager' Uit:  
Roelands et al. 1996, 200.

© LAReS. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

## Deel II: Programma van Maatregelen: Hoogboomsteenweg, 2950 Kapellen

### Inhoudstafel

<b>1 INLEIDING</b>	<b>4</b>
<b>1.1 RANDVOORWAARDEN</b>	<b>4</b>
<b>1.2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS</b>	<b>5</b>
<b>3 AANLEIDING VOORONDERZOEK EN BESCHRIJVING WERKZAAMHEDEN</b>	<b>6</b>
<b>3.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK</b>	<b>6</b>
<b>3.2 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE WERKEN</b>	<b>6</b>
<b>3.3 IMPACT VAN DE GEPLANDE WERKEN</b>	<b>7</b>
<b>4 KORTE SAMENVATTING VAN DE RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK</b>	<b>8</b>
<b>5 ONDERZOEKSDOEL, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN VRAAGSTELLINGEN</b>	<b>10</b>
<b>5.1 SELECTIE EN MOTIVATIE VAN TYPE VOORONDERZOEK</b>	<b>10</b>
<b>5.2 DOELSTELLING VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM, PROEFSLEUVENONDERZOEK</b>	<b>10</b>
<b>5.3 KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL</b>	<b>11</b>
<b>5.4 ONDERZOEKSVRAGEN</b>	<b>12</b>
<b>6 ONDERZOEKSMETHODIEK</b>	<b>14</b>
<b>6.1 VOORWAARDEN VOOR HET SLOPEN VAN DE BEDRIJFSGEBOUWEN EN DE VERHARDINGEN</b>	<b>14</b>
<b>6.2 PROEFSLEUVENONDERZOEK</b>	<b>14</b>
<b>6.3 AFWIJKINGEN VAN DE VOORGESTELDE ONDERZOEKSSTRATEGIE: STEENTIJD</b>	<b>16</b>
<b>6.4 BIJZONDERE VOORWAARDEN</b>	<b>17</b>
<b>6.5 EVALUATIECRITERIA ONDERZOEKSDOEL</b>	<b>17</b>
<b>LIJST VAN FIGUREN</b>	<b>19</b>

## 1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Hoogboomsteenweg ter hoogte van huisnummer 92 (het perceel heeft op dit moment nog geen huisnummer). Het omvat één kadastraal perceel, dat op dit moment nog bebouwd is. Het zuidelijke deel omvat de toegangsweg tot het achterliggende gedeelte van het perceel. Hierop staat aan de noordwestkant het magazijn van de verfhandel de Waal; aan de andere kant staat een loods. De rest van het perceel is grotendeels met betonklinkers bestraat. Bedoeling is dat het huidige magazijn gesloopt zal gaan worden en dat een meergezinswoning met kantoorruimte opgetrokken zal worden (fig. 1 en 2).



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied. ©GEOPUNT/EH

### 1.1 Randvoorwaarden

Het terrein is op dit moment nog bebouwd en in gebruik door firma de Waal. De aanwezige bebouwing en verharding van de rest van het perceel maken het praktisch onmogelijk om op dit moment enige vorm van archeologisch vooronderzoek zonder of met ingreep in de bodem uit te voeren. Bovendien is de sloopvergunning opgenomen in de stedenbouwkundige vergunning, en wordt de bestaande bebouwing en verharding pas gesloopt na het verkrijgen van deze vergunning. Verder archeologisch vooronderzoek dient bijgevolg uitgevoerd te worden in een uitgesteld traject, na het verkrijgen van de vergunning.

## 1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Hoogboomsteenweg	
Ligging	Hoogboomsteenweg, 2950 Kapellen	
Kadastrale gegevens	KAPELLEN 3 <sup>e</sup> AFD/EKEREN 2 + DL 1/ sectie M, perceel 0440/00L000	
Bounding Box	X	Y
	154494,682	222712,532
	156194,682	222712,532
	154494,682	221722,532
	156194,682	221722,532
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek	
Projectcode	2017C220	
Opdrachtgever	Steen Vastgoed NV	
Contactpersoon opdrachtgever	de heer J. Goossens	
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS Tim R. Clerbaut	
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162	
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing	
Termijn	20 - 27 maart 2017	
Geplande ingreep	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sloop bestaande bebouwing en verharding</li> <li>- nieuwbouw meergezinswoning (7 appartementen) met kantoorruimte en ondergrondse parking</li> <li>- aanleg tuin en hernieuwen bestrating i.k.v. brandweg</li> </ul>	
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3000 m <sup>2</sup> of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013.	
Randvoorwaarden	Het terrein is op dit moment nog bebouwd en verhard waardoor het ontoegankelijk is voor enige vorm van archeologisch vooronderzoek buiten bureauonderzoek; de sloopvergunning is bovendien gekoppeld aan de stedenbouwkundige vergunning.	
Doelstelling	Het doel van deze archeologienota is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief, en hoe hiermee dient omgegaan te worden.	
Thesaurus	Archeologienota, bureauonderzoek, archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem in uitgesteld traject	

### **3 Aanleiding vooronderzoek en beschrijving werkzaamheden**

#### ***3.1 Aanleiding vooronderzoek***

De aanleiding voor het vooronderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van de geplande sloop- en nieuwbouwwerken aan de Hoogboomsteenweg (momenteel nog zonder huisnummer) te Kapellen.

In het kader van het schrijven van de archeologienota is eerst een bureauonderzoek uitgevoerd, waaruit bleek dat bijkomend archeologisch vooronderzoek op deze plaats aangewezen is. Het gaat om een terrein in een archeologisch interessant gebied, waardoor de archeologische potentie als middelhoog tot hoog wordt ingeschat. Verder archeologisch vooronderzoek moet uitgevoerd worden om een correcte inschatting te kunnen maken van dit mogelijke archeologisch potentieel en de impact van de geplande werken hierop.

Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem kan niet uitgevoerd worden en vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een booronderzoek zou in dit specifiek onderzoek geen, of alleszins te weinig, bijkomende relevante informatie kunnen opleveren (zie verder). Hierom is besloten dat een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd moet worden. Dit is niet mogelijk vóór het indienen van de aanvraag voor de sloop- en stedenbouwkundige vergunning: de bestaande bebouwing moet nog verwijderd worden. Deze bestaat uit twee bedrijfsgebouwen die beide gesloopt dienen te worden. Ook nagenoeg alle op het terrein aanwezige bestrating in betonplaat en -klinkers zal moeten worden verwijderd. Alleen de smalle toegangsweg vanaf de Hoogboomsteenweg tot het achterliggende gedeelte van het plangebied zal ongewijzigd blijven bestaan.

#### ***3.2 Beschrijving van de geplande werken***

De beoogde opzet is om de bestaande bebouwing nagenoeg geheel te slopen om plaats te maken voor een nieuw gebouw. Dit betreft een meergezinswoning (7 appartementen) met kantoorruimte en ondergrondse parkeergarage (fig. 2), die centraal in het achterliggende deel van het plangebied gerealiseerd zal worden. Het rechthoekige gebouw met een oppervlakte van ca. 520 m<sup>2</sup> kent vier bouwlagen waarvan één ondergronds met een functie als parkeerkelder.

Om toegang te krijgen tot de ondergrondse parking zal een schuin aflopende inrit worden aangebracht. De bodemverstoring zal bijgevolg niet alleen beperkt zijn tot de bouwput voor het appartementencomplex met kantoorruimte. De onderkant van de bouwput voor het complex ligt op ca. 4,4 m onder maaiveld; het talud van de inrit loopt schuin naar het oppervlak over een afstand van ca. 16 m.

Een laatste element met betrekking tot de nieuwe toestand is het realiseren van een hernieuwde tuininrichting in relatie tot het nieuwbouwproject. Deze zal grotendeels ontwikkeld worden langs de westzijde van de nieuwbouw waar ook 8 parkeervakken worden gecreëerd. In het oostelijke deel van het plangebied wordt bovendien ook een nieuwe bestrating in grasdals voorzien in het kader van de voorziening van een brandweg. Om een gelijkaardige reden wordt de toegangsweg tot het plangebied ook deels verbreed en aanvullend verhard.



Figuur 2. Nieuwe toestand zoals weergegeven op het voorstel tot bouwplan.

©SV

### 3.3 Impact van de geplande werken

Halverwege de vorige eeuw is op de kaart Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw een vijver zichtbaar die deels in het plangebied ligt. Op de niet lang daarna gemaakte topografische kaart NGI 1:10.000 is deze vijver niet meer zichtbaar, en is dus gedempt. De discrepantie tussen de ligging van verschillende huizen op beide kaarten (maar evengoed komen er ook huizen perfect overeen) zorgt ervoor dat niet zeker geweten is waar deze vijver precies op het terrein heeft gelegen – als hij al op dit perceel heeft gelegen en niet helemaal op het belendende perceel. Hoe dan ook, de vijver zal een grote impact hebben gehad op de lokale bodemopbouw.

De huidige bebouwing bestaat uit twee bedrijfsgebouwen omgeven door bestratingselementen van verschillende aard. Alle huidige bebouwing en verharding zal worden gesloopt, op uitzondering van de smalle toegangsweg. Het is niet duidelijk hoe de bestaande bebouwing is gefundeerd. Er wordt verwacht dat het magazijn en de loods, die opgetrokken lijken te zijn op een betonplaat, slechts een beperkte funderingsdiepte hebben. Hierdoor is het mogelijk dat de verstoringen op de bodem in het verleden beperkt zijn gebleven.

In de nieuwe situatie wordt een nieuwbouw gerealiseerd die bestaat uit een meergezinswoning met kantoorruimten en een ondergrondse parkeergarage. Dit betekent dat plaatselijk de bodem tot een diepte van 4,40 m onder maaiveld zal moeten worden uitgegraven in functie van de nieuwbouw en de inrit tot de ondergrondse parkeerplaats. Dit impliceert een grote impact op de bodem en het eventueel aanwezige bodemarchief.

#### 4 Korte samenvatting van de resultaten van het bureauonderzoek

Uit de historische kaarten is gebleken dat het terrein de laatste eeuwen grotendeels in gebruik is geweest als landbouwgebied (akkers) en lange tijd doorkruist werd door een landweg met groenberm. Het terrein zelf bevindt zich op hoger gelegen zandgronden wat zowel uit de bodemkaart als uit de lokale (historische) toponymie afgeleid kan worden. Mogelijk hadden deze hoger gelegen zandgronden een hoger landbouwpotentieel. De slechte drainage van de plaatselijke zandgronden moet deels een domper gevormd hebben voor de landbouwproductiviteit. De ontwikkeling van een podzolbodem wijst alvast op een schrale dekzandgrond die niet door de mens werd verrijkt (met bvb. plaggen) en resulteert in een beperkte profielopbouw.

De topografische ligging van het plangebied op hogere zandgronden langsheen een oude landweg van bovenlokaal belang (in casu de Hoogboomsteenweg) vertoont opvallende parallellen met aangetroffen archeologische sites op het grondgebied van Ekeren. Dit betekent dat dit gebied in Kapellen potentieel biedt voor het aantreffen van bodemsporen en vondsten uit de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. De Kattkensberg waar een concentratie lithische artefacten is gevonden verschilt bodemkundig gezien van het plangebied: het gaat om een gebied dat enerzijds staat aangegeven als duingebied en anderzijds als zandgronden met een veel drogere drainageklasse en een diepe antropogene humus A horizont (plag). Afgaande op dit grote verschil zou de potentie voor het aantreffen van steentijdsites in en nabij het plangebied als klein ingeschat kunnen worden.

Dat in Ekeren veel van deze sites en vondsten pas bij recentere ontwikkelingen van de open ruimte aan het licht kwamen, kan een verklaring zijn voor het gebrek aan dergelijke vindplaatsen in Hoogboom, aangezien de ontwikkeling van de open ruimte zich hier reeds vanaf het begin van 20<sup>e</sup> eeuw voltrok zonder opvolging van enige aard en ook grotere infrastructuurwerken, zoals de aanleg van een nieuwe spoorlijn of recente grootschalige verkavelingen in Ekeren, voor Hoogboom onbestaande zijn.

De oudste bewoning in de wijdere omgeving kan op basis van de historische studie teruggebracht worden tot in de volle middeleeuwen. De bebouwing bleef daarbij grotendeels zijn landelijk karakter behouden, en dit tot in de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw, wanneer een groot aantal villa's werd opgetrokken die de (agrarische) open ruimte invulden. Ook de huidige bebouwing in en rond het plangebied moet (in het midden?) van de 20<sup>e</sup> eeuw tot stand zijn gekomen zoals de topografische kaart van het Ministerie van Openbare werken en Wederopbouw uit die periode illustreert.

Wat archeologische en cultuurhistorische waarden betreft, zijn er binnen het plangebied geen waarden bekend. In de directe omgeving vinden we vooral elementen met bouwkunde erfgoedwaarde terug die grotendeels gelinkt zijn aan een de bouw golf van vrijstaande villa's daterend van net na de eerste wereldoorlog of later. Daarnaast zijn er ook enkele gebouwen met tenminste een laatmiddeleeuwse oorsprong langsheen de Hoogboomsteenweg ingeplant.

Al met al kan gesteld worden dat het plangebied gelegen is in een archeologisch en



cultuurhistorisch interessant gebied. De aanwezigheid van een podzolbodem met beperkte profielopbouw is echter een aspect dat de bewaringscondities voor een eventueel aanwezige archeologische vindplaats negatief zou kunnen beïnvloeden. Archeologische sporen op verschillende sites in het eerder genoemde Ekeren lijken echter beperkt tot niet te lijden hebben gehad onder deze ongunstige bodemcondities.

Het historische kaartmateriaal heeft wel wat aanwijzingen opgeleverd over de evolutie van het plangebied van de 18<sup>e</sup> tot de 20<sup>e</sup> eeuw, maar alleen in de zin dat alleen de aanwezigheid van een landweg met groenberm kon worden aangetoond. Vanaf de oudste historische kaart zijn het plangebied en de omgeving aangegeven als landbouwgebied en ook versnipperde oudere bronnen teruggaande tot de volle middeleeuwen lijken dit te ondersteunen. Dit verandert niet tot de 19<sup>e</sup> eeuw; pas vanaf de 20<sup>e</sup> eeuw wordt het gebied stilaan meer en meer in gebruik genomen voor residentiële bebouwing. Voor oudere perioden is er geen zicht op de ontwikkeling van het gebied.

## 5 Onderzoeksdoel, kennisvermeerderingspotentieel en vraagstellingen

### 5.1 Selectie en motivatie van type vooronderzoek

In eerste instantie is gekeken of een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem mogelijk was: archeologische veldkartering en geofysisch onderzoek. Beide onderzoeken vielen echter onmiddellijk af. Een archeologische veldkartering blijkt omwille van de aanwezige bedrijfsgebouwen en bestrating niet mogelijk te zijn. De aanwezige staalconstructies en ondergrondse nutsleidingen zouden een eventuele geofysisch onderzoek verder bemoeilijken. Vanuit een kosten-baten standpunt is dit type onderzoek niet verder in de overwegingen meegenomen.

Vervolgens is gekeken welk archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem de beste resultaten zou opleveren. Landschappelijk booronderzoek zou informatie kunnen opleveren over de specifieke bodemopbouw binnen het plangebied en eventuele bodemverstoringen. Door de geringe profielopbouw en dikte van de bodemlagen lijkt deze techniek echter weinig relevant, temeer omdat ook andere technieken de mogelijkheid bieden om inzicht te verkrijgen in de geringe bodemstratigrafie.

Archeologisch booronderzoek zal in dit geval weinig informatie opleveren, of in elk geval niet voldoende om verder archeologisch vooronderzoek volledig te kunnen uitsluiten. De kans dat archeologische vondsten worden opgeboord is immers zeer klein. Alleen in zeer vondstrijke omstandigheden, waarbij er sprake is van een grote vondstdensiteit, zullen archeologica opgeboord worden. In andere gevallen is de trefkans zeer klein. Het uitvoeren van een archeologisch booronderzoek zal bij het ontbreken van archeologica in de boringen geen uitsluitel geven over de aan- dan wel afwezigheid van een archeologische vindplaats. Het uitvoeren van een archeologisch booronderzoek is daarom ook terzijde gelegd. Een archeologisch booronderzoek kan ook gebruikt worden in functie van verkennend onderzoek naar mogelijke steentijdsites. Echter, zoals in deel I al is beargumenteerd ligt het plangebied niet in de nabijheid van een waterloop of ven (waar de potentie voor het treffen van steentijdsites groot is) maar eerder op een hoge zandrug op grote afstand tot water, waardoor de potentie voor een in situ vindplaats zeer klein is.

Het vooronderzoek dat in dit dossier wordt geadviseerd is bijgevolg een archeologisch vooronderzoek door middel van proefsleuven. Op deze manier kan de bodemopbouw in kaart worden gebracht, kan een eventuele archeologische vindplaats worden gekarteerd en gewaardeerd, en kunnen archeologische vondsten in relatie gebracht worden met een eventuele archeologische vindplaats en kan deze ook gedateerd worden. Hoewel de trefkans als zeer klein wordt ingeschat, dient – in het geval een concentratie van lithische artefacten wordt aangetroffen (zoals aangetroffen op de Kattekensberg) – de bodem lokaal op een andere manier onderzocht te worden.

### 5.2 Doelstelling vooronderzoek met ingreep in de bodem, proefsleuvenonderzoek

Het programma van maatregelen geeft een gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen i.v.m. de omgang met archeologisch erfgoed bij bodemingrepen. De bureaustudie heeft aangetoond dat het archeologisch potentieel van dit plangebied middelgroot tot groot is, maar dat er vooralsnog te weinig bekend

is om dit archeologisch potentieel goed in te kunnen schatten. Bijgevolg dient verder vooronderzoek uitgevoerd te worden, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek is een archeologische evaluatie van het terrein op basis van een beperkte maar statistisch representatief deel van het terrein (cf. CGP, paragraaf 8.6.1.1). Dit houdt in dat:

- de aan- of afwezigheid van archeologische resten (archeologisch erfgoed) aangetoond moeten worden;
- ingeschat moet worden wat de (eventuele) archeologische resten voorstellen (aard, datering);
- wat de meerwaarde is van deze resten met betrekking tot kenniswinst;
- wat de impact is van de geplande werken op het bodemarchief en hoe hiermee omgegaan dient te worden.

Dit betekent dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd zal worden. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ*-behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen).

### **5.3 Kennisvermeerderingspotentieel**

Er zijn voldoende argumenten om te stellen dat een archeologisch bureauonderzoek alleen niet voldoende is om de archeologische potentie van dit plangebied goed vast te stellen. Vooralsnog is er niets bekend over het plangebied en weinig over de ruimere omgeving. Het gegeven dat er slechts weinig bekend is komt eerder voort uit het feit dat er in de directe omgeving nog maar weinig onderzoek is kunnen gebeuren, dan uit het feit dat het een gebied is dat in het verleden weinig door de mens is gefrekwenteerd. Er is immers gebleken dat het plangebied een archeologisch interessante situering kent naar analogie met gekende archeologische sites in de bredere omgeving (*in casu* Ekeren): hier hebben terreinen met een gelijkaardige landschappelijke positie, die recent onderzocht werden, positieve resultaten opleverden en is gebleken dat de bewaringstoestand van de sporen en vondsten meer dan afdoende waren. Hier draagt het gegeven, dat de bodem door de recente bebouwing waarschijnlijk op de meeste plaatsen slechts tot beperkte diepte verstoord werd, aan bij.

Verder archeologisch onderzoek in het plangebied laat toe om de archeologische potentie van dit plangebied beter in te kunnen schatten en zou meer informatie kunnen opleveren over de menselijke aanwezigheid in dit gebied, waardoor de kennis over hoe het landschap werd bewoond en gebruikt kan worden uitgebreid. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt bijgevolg als groot ingeschat.

#### 5.4 Onderzoeksvragen

Om bovenstaande te kunnen realiseren, is voorafgaand aan het vooronderzoek met ingreep in de bodem een aantal onderzoeksvraagstellingen geformuleerd:

##### *Algemeen:*

- Zijn er archeologische sporen aanwezig in het plangebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze sporen?
- Zijn er archeologische vondsten aanwezig in het plangebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze vondsten?
- Wat is de bewaringskwaliteit van de vondsten?
- Wat is de ruimtelijke begrenzing van de sporen (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het plangebied)?
- Wat is de chronologische begrenzing van de sporen? Behoren ze tot één of meerdere perioden?
- Indien er een steentijdsite wordt aangetroffen: wat is de ruimtelijke begrenzing van de vuursteenconcentratie(s) (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het plangebied)?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de archeologische vindplaats(en)?
- Is er mogelijkheid tot behoud *in situ*? Zo niet, welke maatregelen worden dan voorgesteld om de archeologische waarden veilig te stellen?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant? Is er voor het beantwoorden van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk type staalname is hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

##### *Nederzettingsterreinen:*

- Zijn er aanwijzingen voor nederzettingsterreinen in het plangebied? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?
- Zijn er aanwijzingen voor continuïteit of fasering van de nederzetting en/of structuren?
- Welke elementen kunnen bijdragen tot de kennis van de economische en sociale relaties in de verschillende perioden/fasen?
- Wat is de relatie van de vindplaats tot deze in de ruimere omgeving?
- Zijn er aanwijzingen voor andersoortig gebruik van het terrein (anders dan bewoning, bijvoorbeeld funeraire contexten)? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?
- Zijn er sporen aanwezig van de landweg die zich ter hoogte van het plangebied aftekent op de historische kaarten?
- Zijn er sporen van landbouwactiviteiten (ploegsporen, veldindeling, ...) gelinkt aan het historisch terreingebruik zoals waargenomen op de historische kaarten?
- Zijn er sporen van ambachtelijke activiteiten?
- Zijn er sporen van agrarische activiteiten?
- Zijn er sporen van landgebruik (zoals perceelsindeling, wegen, akkers, grondstofwinning)?

***Landschap en bodem:***

- Is de oorspronkelijke bodem intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en zo ja, in welke mate?
- Wat is de opbouw van de bodem (waargenomen horizonten, beschrijving en duiding)?
- Hebben er post-depositionele processen plaatsgevonden en welk effect hebben deze gehad op de archeologische resten?
- Met welke horizont(en) zijn de eventuele vuursteenconcentraties/-clusters geassocieerd?

## 6 Onderzoeksmethodiek

Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. Het doel van het proefsleuvenonderzoek is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van het terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van het terrein op te graven (Code van Goede Praktijk, paragraaf 8.6.1.1). Door middel van het proefsleuvenonderzoek kan niet alleen vastgesteld worden of er eventuele archeologische vindplaatsen in de bodem zitten, maar kunnen deze ook beter gewaardeerd worden wat betreft aard, ouderdom en bewaartoestand. Dit is noodzakelijk voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

### *6.1 Voorwaarden voor het slopen van de bedrijfsgebouwen en de verhardingen*

Omdat niet duidelijk is tot hoe diep beide bedrijfsgebouwen ingegraven zijn in de bodem, dient bij het slopen omzichtig te werk te worden gegaan. Het bovengronds slopen van de bebouwing kan zonder bijkomende maatregelen uitgevoerd worden. Het ondergronds slopen dient begeleid te worden door een archeoloog, en op diens aanwijzingen te gebeuren. Het ondergronds slopen wordt op een manier uitgevoerd waarbij de minst mogelijke verstoring van de bodem teweeg wordt gebracht (gebruik gladde bak, geen tandenbak). Indien het proefsleuvenonderzoek negatief is en er bevindt zich geen archeologische site ter hoogte van de woning, dan kan de ondergrondse sloop doorgaan zonder bijkomende maatregelen.

Het slopen van de bestrating dient onder dezelfde voorwaarden uitgevoerd te worden als het ondergronds slopen van de bebouwing.

### *6.2 Proefsleuvenonderzoek*

Nadat de bedrijfsgebouwen en de verhardingen zijn gesloopt en verwijderd, kan het proefsleuvenonderzoek worden uitgevoerd.

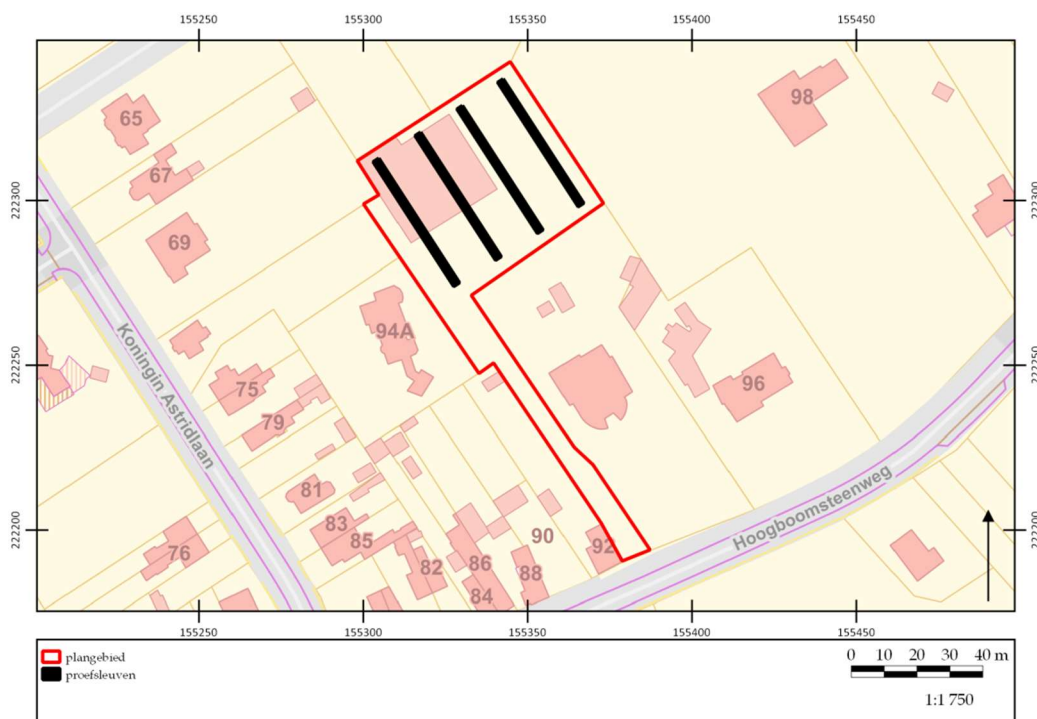
#### Puttenplan

Het puttenplan voor het proefsleuvenonderzoek is weergegeven in figuur 3. Het te sleuven gebied is in totaal kleiner dan het plangebied. De toegangsweg is niet meegerekend aangezien deze niet opgebroken wordt maar alleen aan weerszijden iets uitgebreid. De rest van het perceel, dit is het achterliggende deel van het plangebied, zal wel onderzocht worden middels proefsleuven. In totaal gaat het dan om 3.122 m<sup>2</sup> dat beschikbaar is voor het proefsleuvenonderzoek. Dit betekent dat, rekening houdend met de dekkingsgraad van 12,5 % die door de Code van Goede Praktijk is voorgeschreven, er ongeveer 390 m<sup>2</sup> onderzocht moet worden. Hiervan bedraagt 312 m<sup>2</sup> proefsleuf (10 %) en 78 m<sup>2</sup> volgsleuven of proefputten (2,5 %). De ligging van de proefsleuven is bepaald, houdende in het achterhoofd dat door de positionering van de proefsleuven een evenwichtig aandeel rondom en onder de huidige bebouwing kan worden onderzocht.

Er wordt voorgesteld vier proefsleuven in het plangebied aan te leggen. Deze zijn 2 m breed, tenzij lokaal een verbreding van de proefsleuf nodig is om sporen beter te kunnen interpreteren, in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Alle proefsleuven hebben een NW-ZO oriëntatie en hebben een gelijke grootte van 45 bij 2 m. Van de lengte van de sleuven kan tijdens het veldwerk worden afgeweken omwille

van de lokale situatie op het terrein. Hierbij zal ten allen tijde worden geprobeerd zoveel mogelijk van het geplande oppervlak open te leggen, en indien mogelijk zal naar een alternatieve oplossing gezocht worden.

De onderlinge afstand tussen de proefsleuven bedraagt 15 m. De positie van de proefsleuven, zoals op figuur 3 is aangegeven, is indicatief. Het is toegestaan de exacte positie van de proefsleuven te wijzigen om praktische redenen of indien blijkt dat er zich, tegen de huidige verwachting in, toch een grote recente verstoring heeft voorgedaan op de positie van de betreffende proefsleuven. Zo is het moeilijk in te schatten tot hoe diep de bedrijfsgebouwen de bodem hebben verstoord; als blijkt dat deze verstoring tot diep in de moederbodem doorloopt, kan de ligging van de proefsleuf hier lokaal op worden aangepast zodat er toch informatie gewonnen kan worden. Hetzelfde geldt voor de vijver waarvan onbekend is waar deze nu precies heeft gelegen. Idealiter wordt zo min mogelijk afgeweken van de voorgestelde locatie, hoewel uiteraard wel - indien nodig - uitbreidingen, proefputten en/of volgsleuven aangelegd kunnen worden om de resten op een gedegen manier te kunnen registreren en waarderen, de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden en de onderzoeksdoelen te bereiken.



Figuur 3. Overzicht van de ligging van de proefsleuven. ©EH

### Uitvoering van het veldwerk

Het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk (paragraaf 8.6.1.2 t/m 8.6.1.9, waarin de verschillende onderdelen van het opgraven en registreren van de archeologische waarden beschreven staan). Er wordt uitgegaan van een site zonder complexe verticale stratigrafie, en de richtlijnen, die in paragraaf 8.6.2 van de Code van Goede Praktijk geformuleerd zijn, zullen worden gevolgd.

Het aanleggen van het vlak geschiedt met behulp van een graafmachine op rupsbanden met vlakke (gladde) graafbak; er mag geen gebruik worden gemaakt van een getande bak. Tijdens het afgraven van de grond wordt deze onderzocht met behulp van een metaaldetector.

Vondsten die uit sporen afkomstig zijn, worden toegekend aan dit spoor. Losse vondsten (vondsten uit bodemlagen) worden verzameld in vakken van 2 x 5 m. Hierdoor kan later eventueel een overzicht gegenereerd worden van vondstconcentraties.

Als er graven worden aangetroffen, dienen deze te worden behandeld volgens de Code van Goede Praktijk. Bij het aantreffen van losse lithische artefacten worden deze digitaal geregistreerd (X-, Y- en Z-coördinaten).

Per proefsleuf worden machinaal minstens drie profielputten gegraven: telkens een aan het uiteinde van de proefsleuf en een in het midden. Indien de lokale situatie hiertoe aanleiding geeft, zullen meer profielen gemaakt worden om de bodemopbouw goed te kunnen begrijpen. De bodemprofielen worden geïnterpreteerd door een bodemkundige of assistent-bodemkundige, in samenspraak met de veldwerkleider.

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog. De uitvoerders moeten geen bijkomende competenties hebben ten aanzien van de Code van Goede Praktijk (uitgezonderd indien er zich een steentijdvindplaats in het plangebied voordoet, zie onder).

Het doel van het vooronderzoek is na te gaan of er zich archeologische relictten in de bodem van het plangebied bevinden, wat de aard en datering hiervan is en wat de bewaringstoestand is. Het onderzoek is derhalve succesvol als dit achterhaald kan worden maar als ook achterhaald kan worden wat de waarde is van de eventueel aangetroffen site in het kader van kenniswinst. Hiertoe zijn de eerder genoemde onderzoeksvraagstellingen geformuleerd.

### ***6.3 Afwijkingen van de voorgestelde onderzoeksstrategie: steentijd***

Hoewel de kans als klein wordt ingeschat, wordt hier toch ook een scenario uitgeschreven voor het geval er een concentratie lithische artefacten wordt aangetroffen. Bij het aantreffen van een concentratie van lithische artefacten dient overgeschakeld te worden op een andere onderzoeksmethodiek om de horizontale en verticale verspreiding van het lithisch materiaal te kunnen bepalen. Hiertoe wordt overgeschakeld op een lokaal proefputtenonderzoek. Hiervoor wordt een lokaal proefputtenplan gemaakt, met proefputten van 0,5 m<sup>2</sup> of 1 m<sup>2</sup> die in een grid zijn uitgezet. Hierbij is de grootte van dit grid afhankelijk van de grootte van de gekarteerde concentratie, maar steeds indachtig dat de dekkingsgraad en inplanting hiervan van die aard zijn dat zij volstaan om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over de lokale situatie. In deze proefputten wordt manueel verder gewerkt en overgeschakeld op het systeem van proefputten voor steentijd-artefactensites conform paragraaf 8.7 van de Code van Goede Praktijk. Dit betekent dat de proefputten manueel worden uitgegraven, bemonsterd en gezeefd.



Indien deze situatie zich voordoet, zal er een veldwerkleider met ervaring in onderzoek door middel van proefputten voor steentijd artefactensites ingeschakeld moeten worden, die wordt bijgestaan door een assistent-archeoloog en een aardkundige of assistent-aardkundige, zoals bepaald in de CGP.

#### **6.4 Bijzondere voorwaarden**

In het geval er zich specifieke vondstomstandigheden voordoen (bijvoorbeeld graven, steentijdvindplaats), dienen specialisten op de desbetreffende vakgebieden ingezet te worden (zoals een conservator, fysisch antropoloog, of steentijdspecialist). De registratie van de profielen dient te gebeuren door een bodemkundige of assistent-bodemkundige in combinatie met een archeoloog, zodat de natuurlijke bodemgesteldheid geïnterpreteerd kan worden in samenhang met de archeologische resten.

#### **6.5 Evaluatiecriteria onderzoeksdoel**

Het onderzoeksdoel wordt bereikt indien ofwel:

- er geen aanwijzingen zijn dat er zich een of meer waardevolle archeologische sites op het terrein bevinden;

dan wel:

- vastgesteld wordt dat er zich een of meer waardvolle archeologische sites op het terrein bevinden;
- er een onderscheid gemaakt kan worden tussen antropogene en natuurlijke sporen;
- de aangetroffen sporen in een ruimtelijk en chronologisch kader kunnen worden geplaatst;
- er voldoende inzicht wordt verworven in de verstoringsgraad van de huidige bebouwing;
- er inzicht wordt verworven in de terreinopbouw;
- er een duidelijk inzicht in de aard en verspreiding van de eventuele aangetroffen sporen is;
- de bewaringstoestand van het eventuele aanwezige bodemarchief gekend is;
- er duidelijkheid is omtrent de te nemen vervolgmaatregelen.

## **7 Voorziene afwijkingen Code van Goede Praktijk**

Er worden geen afwijkingen voorzien ten opzichte van de Code van Goede Praktijk. Indien tijdens het onderzoek echter blijkt dat afwijking om dwingende redenen nodig is, zal dit goed worden gemotiveerd.

## Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel	aanmaakwijze	bewerking	bronbestand
2017C220	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10.000	23/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	geopunt
2017C220	2	bouwplan	snede nieuwe toestand	1:150	nvt	2016	digitaal	Steenvastgoed	Steenvastgoed
2017C220	3	puttenplan	Overzicht van de locatie van de proefsleuven	nvt	1:1.750	26/03/2017	digitaal	Elly N.A. Heirbaut	Geopunt/Elly N.A. Heirbaut

