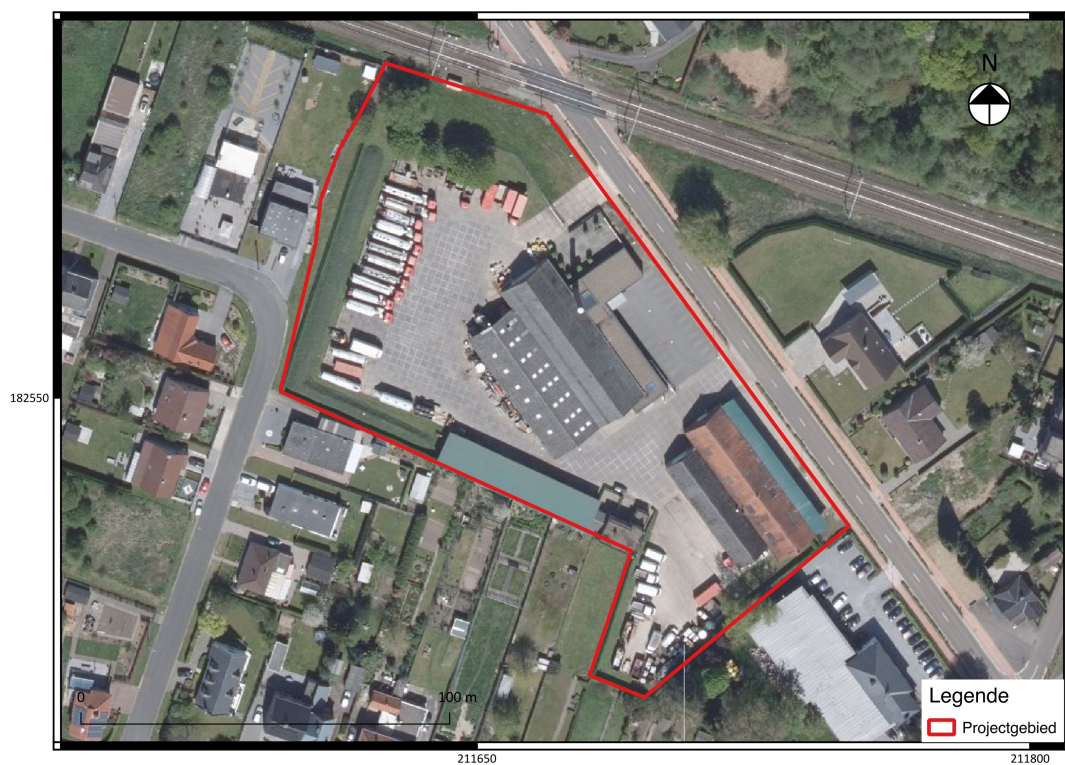


Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Lummense Kiezel te Kermt (Hasselt)



Annelies de Raymaeker
Laurane Dupont

Tienen, 2016
Studiebureau Archeologie bvba

Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Lummense Kiezel te Kermt (Hasselt)

**Annelies de Raymaeker
Laurane Dupont**

**Tienen, 2017
Studiebureau Archeologie bvba**



Colofon

Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Lummense Kiezel te Kermt (Hasselt)

Initiatiefnemer:	Steps Real Estate
Projectleiding:	Annelies De Raymaeker
Erkend archeoloog:	Annelies De Raymaeker
Auteurs:	Annelies De Raymaeker, Laurane Dupont, Marjolein van der Waa
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bvba (tenzij anders vermeld)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

Studiebureau Archeologie bvba
Bietenweg 20
3300 Tienen
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2016, Studiebureau Archeologie bvba

Inhoudstafel

Inhoudstafel	p. 1
Hoofdstuk 1 Bureauonderzoek	p. 2
1.1 Beschrijvend gedeelte	p. 2
1.1.1 Administratieve gegevens	p. 2
1.1.2 Archeologische voorkennis	p. 5
1.1.3 Onderzoeksopdracht	p. 5
Vraagstelling	p. 6
Randvoorwaarden	p. 6
Beschrijving geplande werken	p. 6
<i>Huidige situatie</i>	p. 6
<i>Geplande werken</i>	p. 6
1.1.4 Werkwijze en motivering bronselectie	p. 16
1.2 Assessmentrapport	p. 17
1.2.1 Landschappelijke ligging van het projectgebied	p. 17
1.2.2 Historische beschrijving van het projectgebied	p. 24
1.2.3 Archeologisch kader van het projectgebied	p. 30
1.2.3.1 <i>Vastgestelde archeologische zones</i>	p. 30
1.2.3.2 <i>Gebieden "geen archeologisch erfgoed"</i>	p. 31
1.2.3.3 <i>Beschermde archeologische sites</i>	p. 32
1.2.4 Archeologische verwachting (datering en interpretatie)	p. 32
1.2.5 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen	p. 37
1.3 Samenvatting bureauonderzoek	p. 37
1.3.1 Samenvatting gespecialiseerd publiek	p. 37
1.3.2 Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek	p. 37
Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen	p. 38
2.1 Administratieve gegevens	p. 38
2.2 Gemotiveerd advies	p. 40
2.3 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem/opgraving	p. 41
2.3.1 Aanleiding van het vooronderzoek	p. 41
2.3.2 Resultaten van het bureauonderzoek	p. 41
2.3.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen	p. 42
2.3.4 Onderzoeksmethode en -strategie	p. 43
2.3.5 Onderzoekstechnieken	p. 46
Landschappelijk booronderzoek: techniek en motivatie	p. 46
Proefsleuvenonderzoek: techniek en motivatie	p. 46
2.3.6 Voorziene afwijkingen van de Code Goede Praktijk	p. 48
Bibliografie	p. 49
Bijlagen	
Bijlage 1: Plannenlijst	p. 39
Bijlage 2: Fotolijst	p. 44
Bijlage 3: Inplanting en doorsneden	p. 45

Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2017A231

Aanleiding: De opgemaakte archeologienota kadert in een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag voor de bouw van drie gebouwen bestemd voor startersappartementen, assistentiewoningen, een winkel met appartement. De totale oppervlakte van het terrein bedraagt 12519 m². Daarmee valt de vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer bedraagt en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de betrokken percelen volledig buiten archeologische zones gelegen zijn (Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 en de Code van Goede Praktijk).

Erkend archeoloog: Annelies De Raymaeker, OE/ERK/Archeoloog/2016/00148
Studiebureau Archeologie bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00002

Locatie: Hasselt, Kermt, Lummense Kiezel (fig. 1.1 en 1.2)

Bounding box: punt 1: x= 211597, y= 182469
punt 2: x= 211751, y= 182641

Hasselt, Afd. 15, Sectie B, percelen 146y6, 146p6 en 146r4.(fig. 1.3)

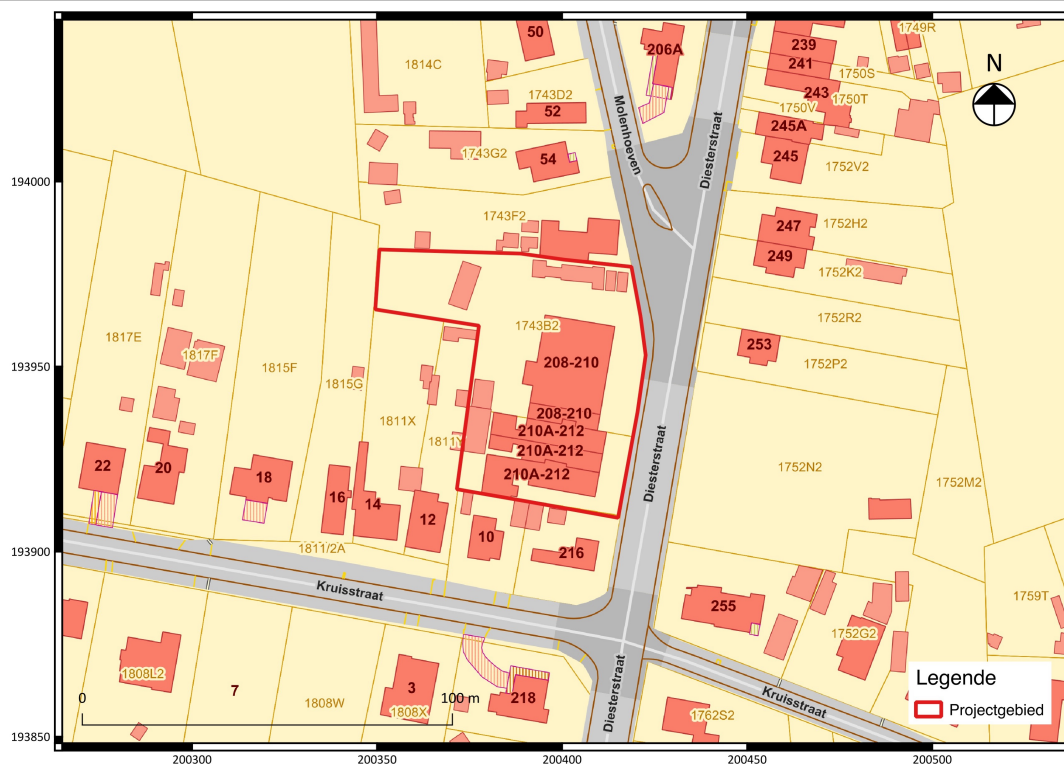


Fig. 2.1: Uittreksel van het kadastrale plan met situering van het projectgebied (©CADGIS).



Fig. 2.2: Recente luchtfoto met daarop de huidige terreincondities aangeduid.

2.2 Gemotiveerd advies

Op basis van het tot nu toe uitgevoerde archeologische vooronderzoek – bestaande uit een bureauonderzoek – dient gewezen te worden op de noodzaak van verder archeologisch onderzoek (met ingreep in de bodem). De aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats kan op dit moment niet met zekerheid worden aangetoond.

Momenteel is verder **archeologisch vervolgonderzoek echter niet mogelijk** omdat terrein nog niet in eigendom is van de initiatiefnemer. Dit creëert een **juridische onmogelijkheid** voor het uitvoeren van archeologisch vervolgonderzoek met ingreep in de bodem.

Landschappelijk booronderzoek – waarvoor technisch gezien geen ingreep in de bodem hoeft plaatsvinden – is **niet nuttig** op de versnipperde plekken die nu toegankelijk zijn. Meer dan 75% van het terrein is namelijk bebouwd en verhard en voor het verwijderen van die bebouwing is een sloopvergunning nodig die is opgenomen in de te bekomen vergunning. Er zullen op dit moment geen gelijkmatig verspreide boringen over het hele terrein kunnen worden gezet. Hierdoor zal het beoogde doel – het karteren van de aanwezige bodemeenheden om te evalueren of er sprake is van een intacte bodemopbouw over het hele onderzoeksgebied - van een landschappelijk booronderzoek niet worden bereikt.

Aldus bestaat een **juridische en praktische onmogelijkheid** voor het uitvoeren van archeologisch vervolgonderzoek voor dit terrein op dit moment. Het is bijkomend **kosten-batengewijs ongunstig** voor de initiatiefnemer om een in twee delen gesplitst vervolgonderzoek uit te voeren. Op basis van alle bovengenoemde redenen zal een programma van maatregelen worden opgesteld voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem¹⁶.

Uit de data van het bureauonderzoek kan worden opgemaakt dat voor het onderzoeksterrein archeologisch relevante waarden kunnen worden verwacht uit de steentijd (Holoceen) tot en met de Nieuwste Tijd. Volgens de quartairstratigrafische data is er geen sprake van een eventuele Pleistocene bewaarde paleobodem die bedreigd kan worden door de geplande diepe graafwerkzaamheden.

Het onderzoeksterrein was in historische tijden in gebruik als akkerland en vanaf ca. 1930 verschijnt de eerste bewoning op het terrein aan de kant van de Lummense Kiezel. Het te behalen kennispotentieel bij een eventuele opgraving is hoog, gezien het ontbreken van systematische archeologische opgravingen in de nabijheid van het plangebied. Eventuele (pre)historische vindplaatsen zullen op die manier kunnen bijdragen aan een regionaal wetenschappelijk kader voor de bewoningsgeschiedenis van de gemeente Hasselt. Het **potentieel aan kenniswinst** dat aanwezig is op dit specifieke terrein **dient echter genuanceerd** te worden, gezien een nog onbekende maar

¹⁶ Zoals omschreven in het Erfgoeddecreet 2013, 5.4.7 “Procedure bij de onmogelijkheid of de onwenselijkheid om voorafgaand aan het aanvragen van de vergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren”.

vermoedelijk wel aanwezige **verstoringsgraad** door de huidige bebouwing zou een dergelijke site (als ze zich hier al zou hebben bevonden) wellicht vernietigd kunnen zijn. Dit is echter puur op basis van een bureauonderzoek nog niet voldoende vastgesteld. Deze factoren creëren ongunstige omstandigheden voor de te behalen archeologische kenniswinst, maar vormen dus geen voldoende argumenten om een vervolgonderzoek volledig af te raden.

Hoewel het terrein momenteel dicht bebouwd is, is er geen informatie beschikbaar over de mate waarin deze bebouwing de ondergrond heeft verstoord. Daarom kunnen er geen bewijzen voor grootschalige verstoring van het terrein worden overlegd. Een landschappelijk booronderzoek na het bovengronds slopen van de aanwezige bebouwing en verwijdering van de verharding zal hier uitsluitsel over kunnen geven. Na de uitvoering van het **landschappelijk booronderzoek** dient het **potentieel aan kenniswinst opnieuw te worden ingeschat**, zodat kan besloten worden of een (karterend) archeologisch vervolgonderzoek met ingreep in de bodem **zinnig** is.

Specifiek voor dit terrein dient vermeld te worden dat de **sloop** van de bebouwing en de eventuele **rooi** van bomen enkel **bovengronds** mag gebeuren. Dit is ter bescherming van het archeologisch vlak.

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

2.3.1 Aanleiding van het vooronderzoek¹⁷

De initiatiefnemer plant de realisatie van drie gebouwen bestemd voor startersappartementen, assistentiewoningen en een winkel met appartement. De rest van het terrein wordt ingericht als groenzone met wadi, een centraal gelegen verhard plein, sierbomen en enkele bovengrondse parkeerplaatsen. Gebouw B en vermoedelijk Gebouw A worden onderkelderd voor de aanleg van een ondergrondse parkeergarage. Deze zone wordt lokaal afgegraven tot een diepte van -3 m onder het maaiveld. De initiatiefnemer is op het moment van de vergunningsaanvraag nog niet in bezit van het terrein en zal pas eind januari eigendomsrechten verkrijgen. Op het projectgebied staan meerdere gebouwen die dienen afgebroken te worden na het bekomen van een vergunning. De geplande werken zullen een grote impact hebben op het archeologisch bodemarchief. Eventuele aanwezige relevante archeologische waarden worden hierdoor dus bedreigd.

2.3.2 Resultaten van het bureauonderzoek

De aanwezigheid van een plaggendeek volgens de bodemkaart, met daaronder een mogelijke podzol, maakt dat dit terrein een verhoogde bewaringskans heeft voor *in situ* steentijdsites. Wegens het ontbreken van steentijdvondsten in zowel de directe als ruimere omgeving voor het plangebied, blijft de archeologische verwachting voor deze perioden echter eerder middelhoog in plaats van hoog.

¹⁷ Voor een gedetailleerde en met plannen geïllustreerde omschrijving van de geplande werken, zie paragraaf 1.1.3 *Beschrijving van de geplande werken*.

Daarnaast dient genuanceerd te worden dat eventuele archeologische sites mogelijk verstoord zijn door de bebouwingsgeschiedenis van de percelen. Landschappelijk is het terrein gunstig te noemen voor (pre)historische antropogene occupaties. Het onderzoeksterrein is redelijk vlak, slechts ca. 400 m verwijderd van de dichtstbijzijnde waterbron en bevindt zich op de licht glooiende zuidelijke flank van een heuvel. Verder bestaat nog een middelhoge verwachting voor de middeleeuwen doordat het terrein zich aan een belangrijke verbindingsweg bevindt die aan de basis ligt voor de ontstaansgeschiedenis van Kermt. Voor de overige periodes wordt op basis van het bureauonderzoek de archeologische verwachting eerder als laag ingeschat.

Het archeologisch kennispotentieel tijdens een eventuele opgraving is theoretisch hoog, gezien het ontbreken van systematische archeologische opgravingen in de nabijheid van het plangebied. Daarnaast betreft het een redelijk uitgestrekt terrein (12519 m²). Het **aanwezige kennispotentieel** voor dit terrein dient echter **genuanceerd** te worden, door een **verlaagde tref- en bewaringskans voor archeologische sites** door een nog onbekende maar vermoedelijk wel aanwezige **verstoringsgraad** door de huidige bebouwing. Deze factoren creëren ongunstige omstandigheden voor de te behalen archeologische kenniswinst, maar vormen geen voldoende argumenten om een vervolgonderzoek volledig af te raden.

2.3.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De doelstelling van dit uitgesteld vooronderzoek betreft het formuleren van uitspraken omtrent de aan- of afwezigheid van één of meerdere archeologische vindplaatsen en de inschatting van het potentieel op archeologische kennisvermeerdering.

De volgende onderzoeksvragen zijn hierbij van belang:

- Welke zijn de waargenomen bodemhorizonten (beschrijving en duiding)?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Op welke diepte(s) bevind(e)t(n) zich het archeologisch vlak?
- Zijn er tekenen van erosie? Kan het ontbreken van een bepaalde bodemhorizont verklaard worden?
- Wat is de relatie tussen de bodem en eventuele archeologische sporen?
- Zijn er archeologische sporen en/of vondstenconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het vergunningsgebied die een kenniswinst opleveren en zo ja, wat is de afbakening hiervan in ruimte en tijd?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Wat is de aard en datering van de aanwezige archeologische sporen?
- Naar welke activiteit of soort site verwijzen de sporen?
- Zijn er sporen uit één of meerdere periodes aanwezig?
- Is verder archeologisch onderzoek nodig? Zo ja, welke zones komen in aanmerking voor vervolgonderzoek?

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek konden geen volledig verstoorde zones zonder kans op relevante archeologische waarden worden vastgesteld. Het volledige projectgebied is dan ook geselecteerd voor verder onderzoek.

De onderzoeksdoelen zijn bereikt indien aan de hand van de stapsgewijs uit te voeren onderzoeksmethodes op deze vragen afdoende antwoord kan worden gegeven.

Het vooronderzoek in zijn geheel kan als volledig worden beschouwd als er voldoende informatie is gegenereerd om:

- een te bekrachtigen nota op te maken die de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende staft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die het ontbreken van potentieel op kennisvermeerdering afdoende staft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de onmogelijkheid voor een behoud *in situ* staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de mogelijkheid voor een behoud *in situ* staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.

2.3.4 Onderzoeksmethode en -strategie

De keuzes van de methodes voor verder vooronderzoek en het wel/of niet uitvoeren van deze onderzoeken, worden gebaseerd op de volgende vier criteria:

- 1° is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?
- 2° is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein?
- 3° is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief om de methode toe te passen op het terrein?
- 4° is het NOODZAKELIJK om deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?

In eerste instantie wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuun	Motivering
Landschappelijk booronderzoek	Ja	Het is zinvol of nuttig om in de toekomst een verkenning van de lithostratigrafische opbouw van het terrein uit te voeren door middel van een landschappelijk booronderzoek. De resultaten van het onderzoek kunnen een antwoord verschaffen op de mate waarin het terrein is verstoord en in hoeverre er nog kennispotentieel te behalen valt bij een eventueel vervolgonderzoek met ingreep in de bodem. In deze fase is het echter niet mogelijk en niet wenselijk om een dergelijk onderzoek op te starten. Het volledige terrein is nog niet in eigendom van de initiatiefnemer. Bijkomstig zal er op dit

		moment niet over een representatief deel van het terrein boringen kunnen worden gezet en zullen de resultaten uit een landschappelijk booronderzoek dat nu wordt uitgevoerd niet representatief zijn voor het ganse terrein. Een in tweeën gesplitst landschappelijk booronderzoek is daarnaast kosten-batengewijs ongunstig voor de initiatiefnemer.
Landschappelijke profielputten	Nee	Aangezien de bovengenoemde vraagstellingen beantwoord kunnen worden aan de hand van een landschappelijk booronderzoek is het niet noodzakelijk om deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-baten).
Geofysisch onderzoek	Nee	Het is niet nuttig om deze methode toe te passen. Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens met betrekking tot de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Deze methode is vooral nuttig op terreinen waar ondergrondse lineaire bodemsporen en (muurwerk)constructies met hoge graad van zekerheid worden verwacht op basis van het bureauonderzoek, wat hier niet het geval is.
Veldkartering	Nee	Het is niet nuttig om deze onderzoeksmethode toe te passen. Het terrein is voor een groot deel bedekt met bebouwing, bomen en verhardingen. Hieruit volgt een zeer slechte visibiliteit voor het grootste deel van het terrein, waardoor resultaten uit een dergelijk onderzoek niet accuraat of precies zullen zijn. Deze methode wordt dan ook onnutig geacht voor dit terrein.

Vervolgens wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek met ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuin	Motivering
Verkennd archeologisch booronderzoek	Nee	Uit het bureauonderzoek blijken geen indicaties voor het aantreffen van paleobodems of een sterk verhoogde trefkans voor artefactensites die verstoord kunnen worden door het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek. De kans op het aantreffen van een in situ artefactensite is dermate klein dat een kosten-batenanalyse tot een negatief resultaat zal leiden. Het is dan ook niet nodig om deze onderzoeksmethode op dit terrein uit te voeren. Eventuele archeologische (grondsporen)sites kunnen kosten-batengewijs beter worden opgespoord door middel van een proefsleuvenonderzoek. Het ook nog eens uitvoeren van een voorafgaand verkennend

		booronderzoek is in dit geval een onnodige extra kost voor de initiatiefnemer.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Nee	Uit het bovenstaande volgt dat een waarderend archeologisch booronderzoek (dat als doel heeft om artefactensites die werden aangetroffen bij een verkennend archeologisch booronderzoek ruimtelijk af te bakenen) eveneens niet nodig is.
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Nee	Deze methode is kosten-batengewijs niet nodig voor dit terrein. De methode heeft als doel een statistisch representatief deel van het terrein op te graven in functie van steentijd sites. Er is echter geen indicatie voor een verhoogde bewaringskans van dergelijke sites op het terrein en het beoogde doel kan ook bereikt worden door proefsleuven, met als bijkomend voordeel van proefsleuven dat meer inzicht wordt verkregen in het horizontaal ruimtelijke spreiding van (grondsporen)sites. De kans op het aantreffen van een in situ artefactensite is dermate klein dat een kosten-batenanalyse tot een negatief resultaat zal leiden. Het is dan ook niet nodig om deze methode toe te passen op het terrein.
Proefsleuven en/of proefputten	Ja/nee	Het is wenselijk om deze methode toe te passen op het terrein indien uit de voorgaande onderzoeken een potentieel tot kennisvermeerdering blijkt door de uitvoering van dit onderzoek. Op dit moment in de vergunningsprocedure is dit vervolgonderzoek met ingreep in de bodem echter nog niet mogelijk. Om beter ruimtelijk inzicht toe te laten is het nodig een groter percentage van het terrein (12,5%) te onderzoeken dan de voorgaande onderzoeksmethoden, wat resulteert in een grotere schadelijke impact op het bodemarchief. Deze methode is echter niet overdreven schadelijk te noemen. Ondanks de grotere schadelijke impact op het bodemarchief is deze onderzoeksmethode nodig om verdere uitspraken te kunnen doen over de eventuele aanwezigheid van een archeologische site op het terrein.

Op basis van de bovenstaande afwegingen wordt een **vervolgonderzoek in uitgesteld traject** geadviseerd dat zal worden uitgevoerd nadat het volledige projectgebied in handen is van de initiatiefnemer, wat ook na het verkrijgen van de stedenbouwkundige vergunning zal zijn. Na het verkrijgen van de bouwvergunning dient de initiatiefnemer eventuele bomen die een kapvergunning nodig hebben **bovengronds te rooien** op het terrein. Het zelfde geldt voor het **bovengronds slopen** van de aanwezige bebouwing en het **verwijderen van de aanwezige verhardingen**. Wanneer dit is gebeurd en het volledige terrein beschikbaar en toegankelijk is voor vervolgonderzoek, kan het

uitgestelde traject van start gaan. Deze werkwijze, waarbij alle benodigde onderzoeksmethoden achter elkaar worden uitgevoerd, is het **snelst** en **meest efficiënt** voor de opdrachtgever en zal **kosten-batengewijs** het meeste opleveren.

Het uitgestelde traject begint met een **landschappelijk booronderzoek** ter evaluatie van het ganse terrein in functie van de intactheid van de bodem om zo de verstorende impact van de huidige bebouwing in te schatten. Landschappelijke profielputten worden in dit geval als een onnodige verstoring van het terrein beschouwd; boringen gaan sneller en zijn dus goedkoper.

Wanneer op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld dat er een voldoende potentieel tot kennisvermeerdering bestaat, kan worden overgegaan tot het **trekken van proefsleuven**. Op basis van het bureauonderzoek bestaan immers geen speciale indicaties voor de aanwezigheid of goede bewaring van steentijd (artefacten)sites. Het plaatsen van archeologische boringen ter opsporing van dergelijke sites wordt dan ook in dit geval als een onnodige kost voor de initiatiefnemer geacht, met een minimale kenniswinst.

2.3.5 Onderzoekstechnieken

Landschappelijk booronderzoek: techniek en motivatie

Het landschappelijk booronderzoek wordt conform de Code van Goede Praktijk¹⁸ uitgevoerd. Er wordt in een verspringend driehoeksgrid van 30 op 30 m boringen voorgesteld op het terrein (fig. 2.3), hoewel een dergelijk grid niet verplicht is en kan worden aangepast in functie van de evaluatie van de bodemgesteldheid. Deze dekking werd (naast tevens gehanteerde dekkingen in een grid van 25, 30 of 40 m op 30 m) ook voorheen conventioneel gehanteerd bij landschappelijke boringen. Indien op basis van de boorresultaten echter niet duidelijk is of het terrein volledig of grotendeels verstoord is (zonder kans op kennisvermeerdering), kan het grid alsnog verdicht worden tot deze vraagstelling uitgeklaard is. Omwille van praktische reden zoals het voorkomen van zand en de mogelijkheid van de aanwezigheid van puin in de ondergrond wordt geopteerd voor het gebruik van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm.

Proefsleuvenonderzoek: techniek en motivatie

De sleuven worden aangelegd volgens de Code van Goede Praktijk hoofdstuk 8.6. Omwille van de praktische reden zoals het evenwijdig werken aan de langste perceelsgrens en haaks op het aanwezige reliëf, wordt geopteerd voor de aanleg van 6 sleuven met een NW-ZO oriëntatie en 2 sleuven met een NO – ZW oriëntatie ten zuiden van het terrein (fig. 2.4). Omwille van praktische aspecten zoals snelheid en efficiëntie wordt geopteerd voor 2 m brede, parallelle proefsleuven met een tussenafstand die niet meer dan 15 m van middenpunt tot middenpunt bedraagt. Mogelijk aanwezige sporen in zandgronden zijn doorgaans zeer goed leesbaar, zodat hiervoor niet op 4 m brede sleuven moet teruggevallen worden. De sleuven worden aangelegd tot op alle archeologisch

¹⁸ In overeenstemming met de Code Goede Praktijk 7.3.2.

relevante vlakken. De dekkingsgraad van 12,5 % volgens conventies wordt conform de Code Goede Praktijk opgesplitst in 10 % sleuven en 2,5 % kijkvensters.

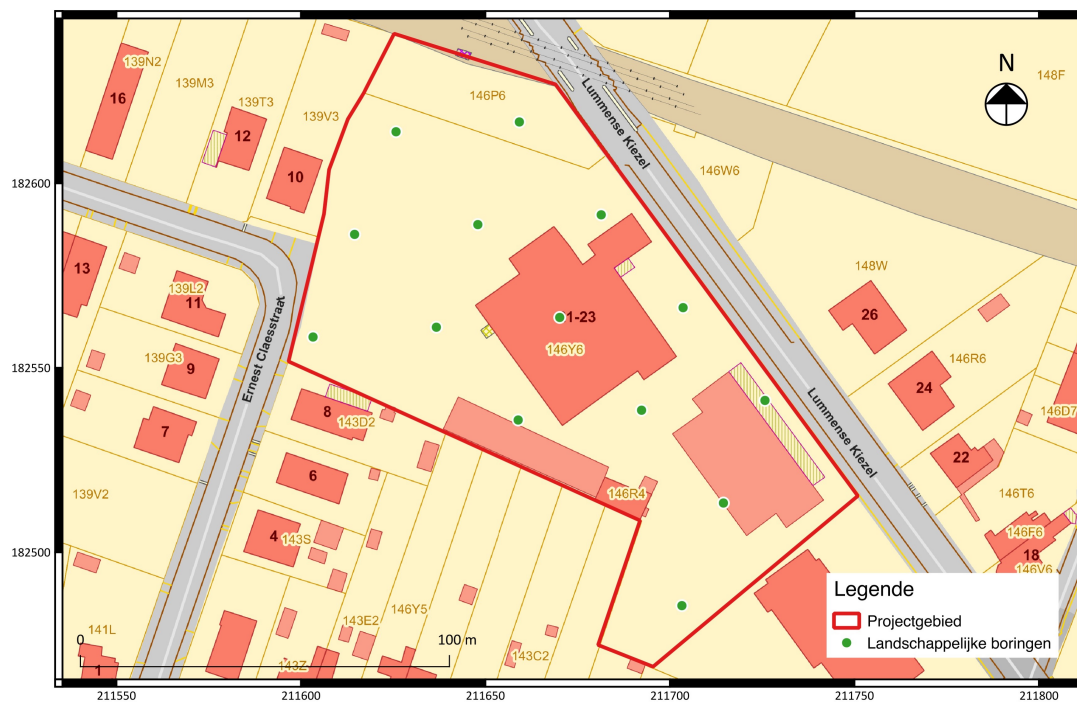


Fig. 2.3: Voorstel tot inplanting landschappelijke boringen.

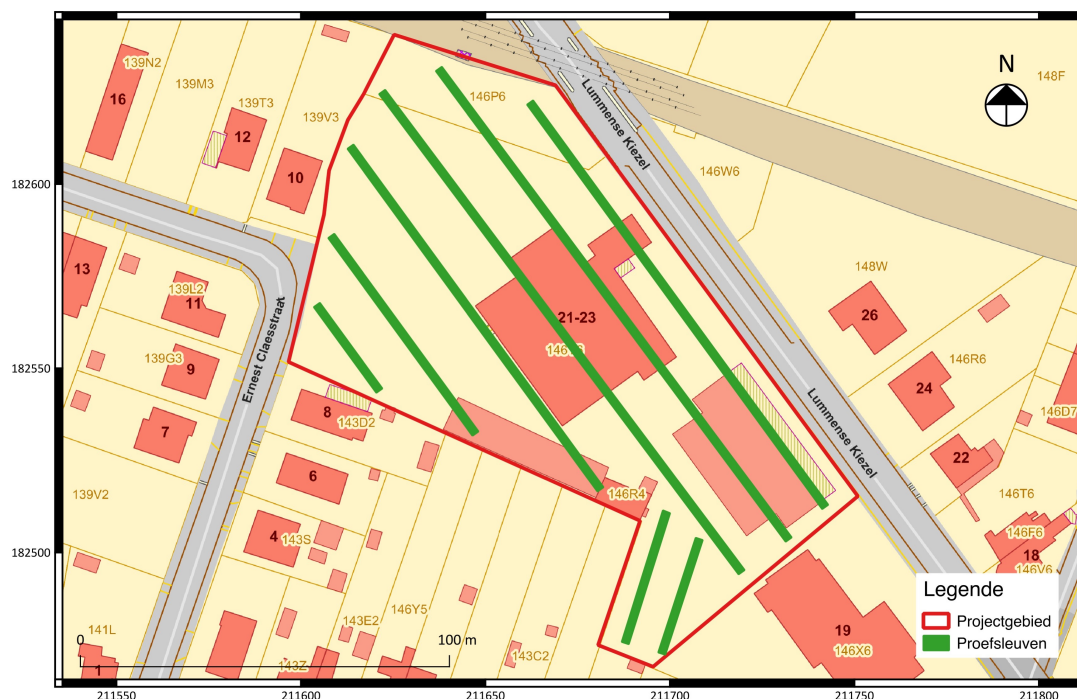


Fig. 2.4: Voorstel tot inplanting proefsleuven.

2.3.6 Voorziene afwijkingen van de Code Goede Praktijk

Niet van toepassing.

Bibliografie

BAEYENS L. 1975: *Bodemkaart van België; verklarende tekst bij het kaartblad Kermt 77W*, Gent.

VAN DE STAey I., DRIESEN P. 2015: *Archeologische bureaustudie naar aanleiding van een geplande verkaveling aan de Spalbeekstraat te Spalbeek (Hasselt)*, Tongeren.

Frederickx E. en Gouwy S. 1996. *Toelichting bij de quartairgeologische kaart. Kaartblad 25 Hasselt*. V.D.N.R.

Websites (geraadpleegd op 12-10-2016)

<https://cai.onroenderfgoed.be>

<https://geo.onroenderfgoed.be>

www.cartesius.be

www.dov.vlaanderen.be

www.geopunt.be

www.kbr.be

<https://www.google.be/maps>

<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120927>

Bijlage 1: Plannenlijst

Projectcode	
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1.1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	1996
Plannummer	1.3
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/1000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	2016
Plannummer	1.4
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Aanduiding bebouwde zones
Aanmaakschaal	1/1000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	2016
Plannummer	1.6 en 1.7
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Inplanting
Aanmaakschaal	1/1700
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	2016
Plannummer	1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13 en 1.14
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Grondplannen
Aanmaakschaal	1/1700
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	2016
Plannummer	1.15
Type plan	Digitaal hoogtemodel (DHM II)

Onderwerp plan	Weergave reliëf
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (L. Dupont)
Datum	2013-2015
Plannummer	1.16, 1.17 en 1.18
Type plan	Digitaal hoogtemodel (DHM II)
Onderwerp plan	Weergave reliëf en terreinprofielen
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (L. Dupont)
Datum	2013-2015
Plannummer	1.19
Type plan	Tertiair geologische kaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	1989-2001
Plannummer	1.20
Type plan	Quartaire geologische kaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	1991-2005
Plannummer	1.21
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2012-2015
Plannummer	1.22
Type plan	Bodemerosiekaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferentieerd (M. van der Waa)
Datum	2012-2015
Plannummer	1.23

Type plan	Bodembedekkingskaart
Onderwerp plan	Bodemgebruik
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	2012
Plannummer	1.24
Type plan	Ferrariskaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1771-1778
Plannummer	1.25
Type plan	Ferrariskaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1771-1778
Plannummer	1.26
Type plan	Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1841
Plannummer	1.27
Type plan	Vandermaelenkaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1846-1954
Plannummer	1.28
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1871

Plannummer	1.29
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1886
Plannummer	1.30
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1933
Plannummer	1.31
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1996
Plannummer	1.35 en 1.36
Type plan	Topografisch
Onderwerp plan	CAI locaties
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	Januari 2017
Plannummer	1.37
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Synthese toegankelijke zones
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	Januari 2017
Plannummer	2.1
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/2500
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	2016

Plannummer	2.2
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Terreincondities
Aanmaakschaal	1/1700
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	2016
Plannummer	2.3
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie landschappelijke boringen
Aanmaakschaal	1/1000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	2017
Plannummer	2.4
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie proefsleuven
Aanmaakschaal	1/1700
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	2017
Plannummer	2.5
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie verkennende boringen
Aanmaakschaal	1/1000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (M. van der Waa)
Datum	2017

Bijlage 2 : Fotolijst

Projectcode	
Onderwerp	Fotolijst
ID	1.5
Type	Terreinfoto
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Zicht op de bebouwing (opname 2016)
ID	1.32
Type	Luchtfoto
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Luchtfoto projectgebied (opname 1971)
ID	1.33
Type	Luchtfoto
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Luchtfoto projectgebied (opname 2000)
ID	1.34
Type	Luchtfoto
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Luchtfoto projectgebied (opname 2016)

Bijlage 3 : Inplantingsplan



OPDRACHT: MASTERPLAN LUMMENSE KIEZEL - KERMT
OPDRACHTGEVER: STEPS REAL ESTATE

INPLANTING

A: ASSISTENTIEWONINGEN - B: APPARTEMENTEN

20.12.2016

VOORONTWERP

FCS ARCHITECTEN