



Woonuitbreidingsproject Zurendries Tiegem



Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Programma van Maatregelen
Bureauonderzoek – 2017/137



Nazareth
2017

Colofon

Opdrachtgever: Avet Building & Engineering NV

Titel: Woonuitbreidingsproject Zurendries, Tiegem
Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Bureauonderzoek – 2017I37

Status: definitief

Datum: 30 november 2018

Auteur: R. Kroes

Projectbegeleiding: N. Vanholme

Kaartvervaardiging: R. Kroes

Projectcode: 2017I37

Raapproject: TIZU01

Erkend archeoloog: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

Bewaarplaats documentatie: RAAP België,
Steenweg Deinze 72,
9810 Nazareth

Bevoegd gezag: agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BVBA
Steenweg Deinze 72
9810 Nazareth
telefoon: 09/311 56 20 - 0498/44 16 99
E-mail: raap@raap.be

© RAAP België bvba, 2016

RAAP België aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

1 Gemotiveerd advies

Het bureauonderzoek heeft onvoldoende informatie opgeleverd om een gefundeerde uitspraak te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites en waarden ervan in het plangebied. De verwachting op sites is aangezien de landschappelijke ligging, de bodemkundige kenmerken en de gekende archeologische sites eerder hoog.

Verder onderzoek is noodzakelijk. Dit dient echter te gebeuren volgens het **uitgesteld traject**, omwille van de grote onzekerheid dat er een vergunningsaanvraag zal worden verkregen. De projectontwikkelaar is eveneens nog geen eigenaar van de gronden.

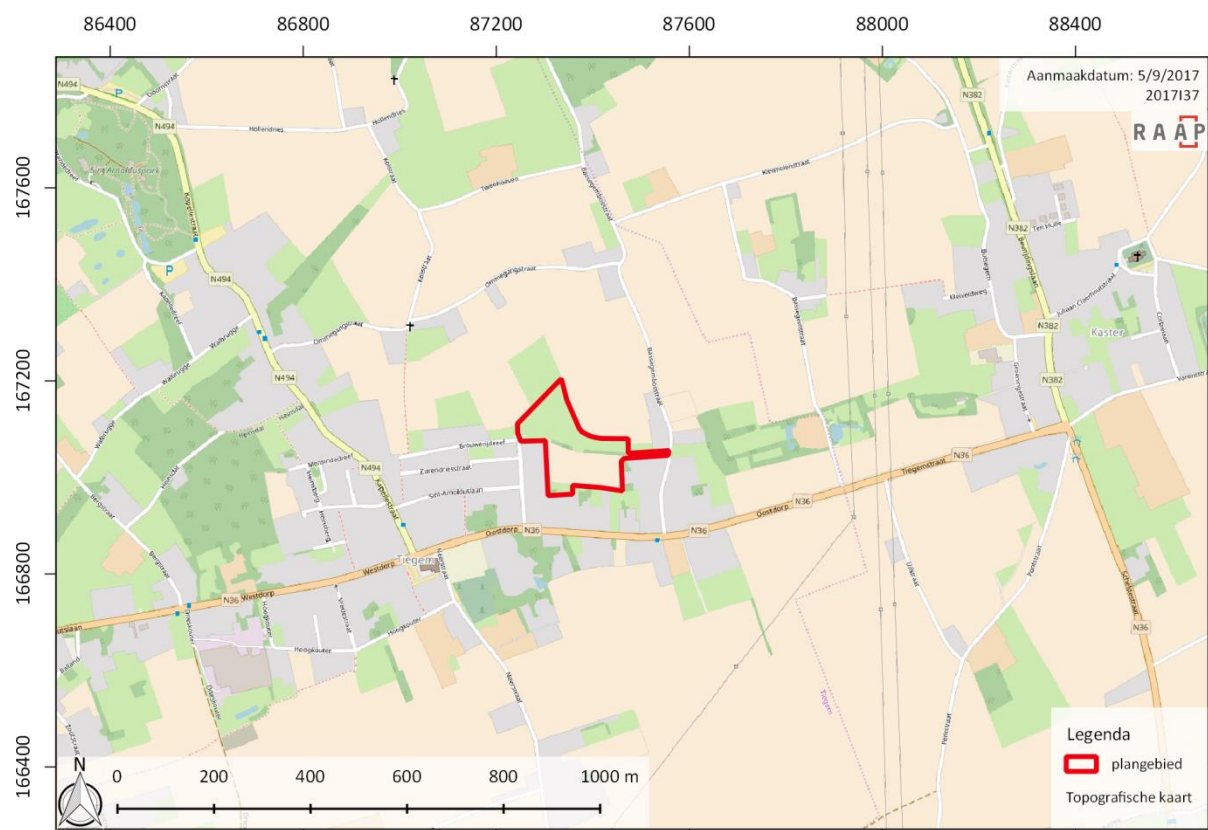
2 Programma van maatregelen

Het programma van maatregelen heeft betrekking op alle vooronderzoeken zonder én met ingreep in de bodem die zullen worden toegepast binnen het uitgesteld traject. De aaneenschakeling van onderzoeksmethodes moet leiden tot een nota waarin wordt vermeld of een bijkomend archeologisch onderzoek dient te gebeuren, bewaring *in situ* of het plangebied wordt vrijgegeven.

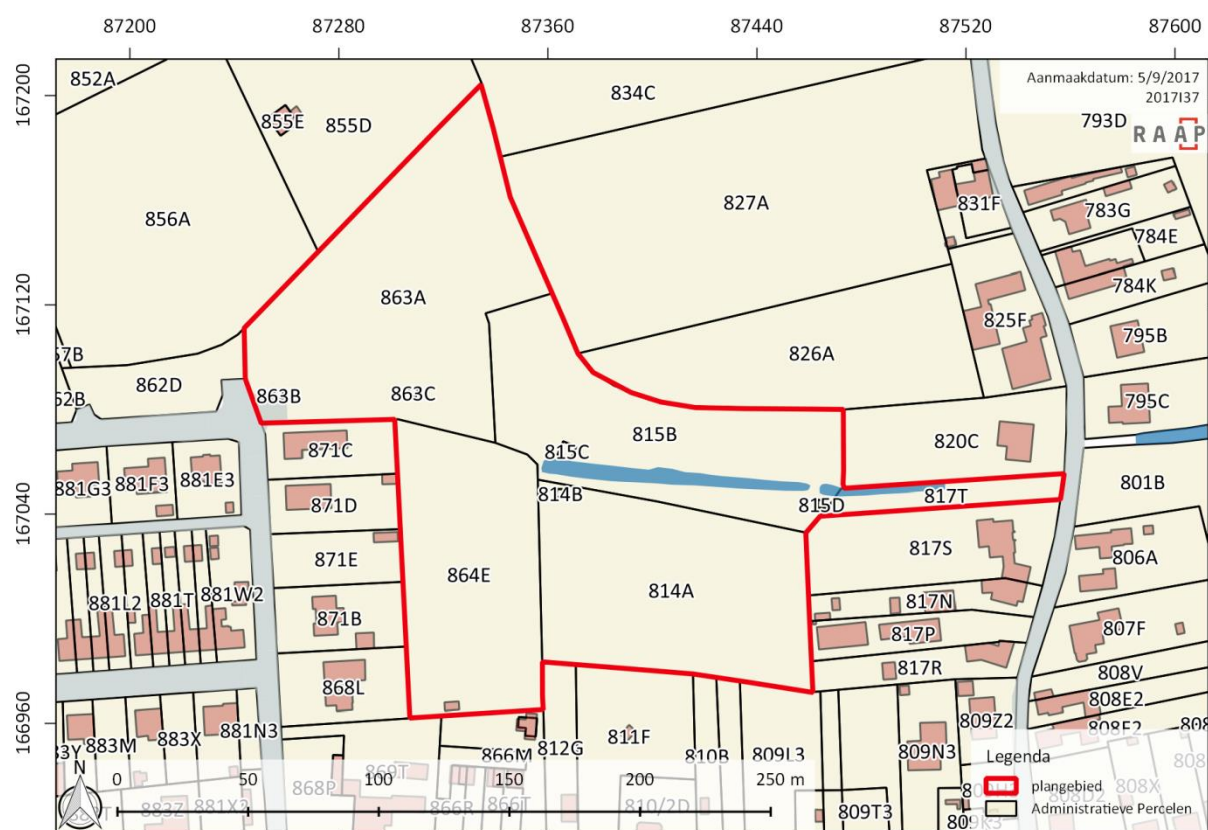
2.1 Administratieve gegevens

- *Onderzoekskader*: opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning
- *Opdrachtgever*: Avet Building & Engineering NV, Oostdorp 67, 8573 Tiegem
- *Initiatiefnemer*: Avet Building & Engineering NV, Oostdorp 67, 8573 Tiegem
- *Erkend archeoloog*: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)
- *Naam plangebied en/of toponiem*: Zurendries
- *Adres*: Zurendries – Bassegebosstraat
- *Deelgemeente*: Tiegem
- *Gemeente*: Anzegem
- *Provincie*: West-Vlaanderen
- *Kadastrale gegevens*: Afdeling 5 Sectie A, nrs. 814A, 815B, 815C, 817T, 863A, 863B, 863C, 864^E
- *Oppervlakte betrokken percelen*: ca. 27.850 m²
- *Oppervlakte geplande bodemingrepen*: 15.000 m²
- *Bounding box in lambertcoördinaten (X/Y)*:

noordoost:	X=87333.4	Y=167201.9
zuidwest:	X=87307.4	Y=166961.9
- *Inkleuring gewestplan*: woonuitbreidingsgebied



Figuur 1. Situering van het plangebied op de topografische kaart (schaal 1:6000; bron: Geopunt Vlaanderen).



Figuur 2. Afbakening van het te onderzoeken gebied, geprojecteerd op het kadasterplan (Schaal 1:1200; bron: Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen AGIV).

2.2 Onderzoeksdoelen en vraagstellingen

Het bijkomend archeologisch onderzoek heeft voornamelijk als doel een inschatting te maken of er archeologische sites aanwezig zijn.

Primair zijn hierbij de volgende vragen relevant:

- Stemt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd? (nl. aanwezigheid van erosie en alluviale afzetting waardoor het oorspronkelijk landschap verdween)
- Wat is de ontstaansgeschiedenis en datering van de Kasterbeek? Is een oude bedding aanwezig?
- Is er kans op het treffen van archeologische sites binnen het oorspronkelijke landschap?
- Zijn er archeologische niveaus bewaard?
- Welke zones zijn verstoord (door bijvoorbeeld recente afgravingen)

Omdat verschillende methodes kunnen worden ingezet, worden bijkomende vragen per onderzoeksmethode in het volgend hoofdstuk aangegeven.

2.3 Onderzoeksmethode en -strategie

Hieronder worden de verschillende onderzoeksmethodes opgelijst die kunnen worden aangewend binnen het onderzoek met uitgesteld traject. Het gaat in de eerste plaats om het nog niet uitgevoerde landschappelijke booronderzoek. De andere methodes worden afhankelijk van de resultaten, na overweging en met duidelijk motivering toegepast.

De verschillende methodes, met uitzondering van het landschappelijk booronderzoek, kunnen complementair zijn en dienen niet noodzakelijk opeenvolgend te worden uitgevoerd en kunnen in eenzelfde onderzoeksfase worden toegepast. Dit hangt af van de resultaten van het booronderzoek. Verschillende zones kunnen een verschillende aanpak vereisen.

De resultaten van een bepaalde onderzoeksmethode zullen beslissend zijn voor het verder bepalen van de strategie. Het vooronderzoek eindigt als er genoeg informatie is verzameld over het plangebied om te bepalen of er verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is, al dan niet behoud *in situ* of het terrein kan worden vrijgegeven. De resultaten van de verschillende uitgevoerde onderzoeken worden beschreven in een nota.

Volgende methodes voor archeologisch vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem zijn overwogen maar niet weerhouden:

- **Geofysisch onderzoek:** Het uitvoeren van geofysisch onderzoek kan nuttig zijn, met name om het afgedekte landschap in kaart te brengen. Het bureauonderzoek wees echter uit dat er zich binnen het gebied mogelijk verstoringen bevinden. Deze zaken kunnen slecht worden aangetoond met behulp van geofysisch onderzoek. Daarom wordt niet geadviseerd om deze methode hier in te zetten.
- **Veldkartering:** Het uitvoeren van veldkartering is zinloos aangezien dit in bepaalde gevallen wel de aanwezigheid van archeologische resten kan aantonen – en als aanvullende methode bij landschappelijk booronderzoek wel ingezet kan worden – maar geen uitsluitsel zal geven over vergraving in het verleden noch omtrent de landschappelijke geschiedenis van de Kasterbeek.

2.3.1 Landschappelijk bodemonderzoek

Deze methode wordt gehanteerd om de primaire vraagstellingen te kunnen beantwoorden. Daarnaast kan landschappelijk booronderzoek antwoord geven op de volgende vragen:

- Waar (in horizontale en verticale zin) zijn potentieel kansrijke archeologische niveaus voldoende intact om verder onderzoek te rechtvaardigen?
- Worden hier ook archeologische indicatoren aangetroffen?
- Op welke datering, gaafheid en conservering duiden deze indicatoren?
- Kunnen archeologische zones binnen het plangebied worden afgebakend waar verder onderzoek, dan wel maatregelen noodzakelijk zijn?

De boringen dienen te worden beschreven en geregistreerd conform de normen van de Code van Goede Praktijk (hoofdstuk 6.13).

Pas nadat het landschappelijk booronderzoek is afgerond, kan nagegaan worden of en waar verder onderzoek noodzakelijk is en aan welke eisen dit dient te voldoen.

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- Landschappelijke proefputten (2.3.2)
- Verkennend archeologisch booronderzoek (2.3.3)
- Aanleg van proefputten (2.3.5)
- Aanleg van proefsleuven (2.3.6)

2.3.2 *Landschappelijke proefputten*

Doel: de aardekundige eigenschappen van het gebied in kaart brengen

Dit zal plaatsvinden indien:

- er zones zijn waarvan de gegevens van de landschappelijke boringen geen duidelijke of te weinig informatie geven over de stratigrafische opbouw van het terrein

Deze onderzoeksmethode dient **niet** te worden uitgevoerd indien:

- het landschappelijk booronderzoek genoeg kenniswinst levert om over te gaan tot een andere onderzoeksmethode met ingreep in de bodem
- het landschappelijk booronderzoek aantoont dat geen verder onderzoek noodzakelijk is

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- verkennend archeologisch booronderzoek (2.3.3)
- aanleg van proefsleuven (2.3.5)

2.3.3 *Archeologisch booronderzoek*

2.3.3.1 *Verkennd archeologisch booronderzoek*

Doel: het opsporen van archeologische sites uit de periode van de jager-verzamelaars

Dit zal plaatsvinden indien:

- er uit het landschappelijk onderzoek blijkt dat de top van het bodemprofiel gaaf bewaard is en dit over een relatief groot oppervlak.
- En/of er afgedekte oude bodems voorkomen

Voor dit onderzoek zullen zones worden afgebakend, steunend op de resultaten van het landschappelijk booronderzoek.

Deze onderzoeksmethode dient **niet** te worden uitgevoerd indien:

- er tijdens het landschappelijk booronderzoek geen aanwijzingen zijn van oude bodems of archeologische indicatoren

Met verkennend archeologisch booronderzoek worden er zones afgebakend waar waarderend booronderzoek dient te gebeuren.

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- waarderend archeologisch booronderzoek (2.3.4)
- aanleg van proefputten (2.3.5)
- aanleg van proefsleuven (2.3.6)

2.3.3.2 *Waarderend archeologisch booronderzoek*

Doel: evalueren van de opgespoorde archeologische sites uit de periode van de jager-verzamelaars

Dit zal plaatsvinden indien:

- er in 1 of meerdere boorpunten vondsten zijn aangetroffen die gelinkt kunnen worden aan steentijdbewoning

Deze onderzoeksmethode dient **niet** te worden uitgevoerd indien:

- het verkennend booronderzoek niet werd uitgevoerd.
- de resultaten van het verkennend booronderzoek negatief waren

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- aanleg van proefputten (2.3.5)
- aanleg van proefsleuven (2.3.6)

2.3.4 *Proefputten in functie van steentijdonderzoek*

Doel: Evaluatie van een representatief deel van een steentijdvindplaats

Dit zal plaatsvinden als:

- uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat verder onderzoek noodzakelijk is op enkele zones, zonder daarvoor sleuven worden nodig geacht
- na het verkennend archeologisch onderzoek blijkt dat naast het waarderend booronderzoek ook proefputten noodzakelijk zijn voor het juist inschatten van de archeologische steentijdsite
- na het waarderend archeologisch onderzoek onvoldoende informatie voorhanden is op vlak van gaafheid, densiteit, datering en aard van de vindplaats

Deze onderzoeksmethode dient **niet** te worden uitgevoerd indien:

- dergelijk onderzoek geen bijkomende informatie zal opleveren na het voorafgaand uitgevoerd vooronderzoek om een juiste inschatting te maken inzake een vervolgonderzoek
- aan de hand van voorgaande studies een uitspraak kan worden gedaan inzake de noodzaak voor een archeologisch onderzoek, behoudtin *situ* of vrijgave.

De verschillende booronderzoeken zullen leiden tot het bepalen waar er proefputten dienen te worden gezet.

2.3.5 *proefsleuven*

De doelstelling van het proefsleuvenonderzoek is:

- Na te gaan of er binnen dit gebied sporensites aanwezig zijn
- Nagaan of er enige graad is van verstoring, en of hierdoor mogelijke sporen zijn door vernield.
- Aan de hand van de sporen trachten de geschiedenis van het gebied beter in kaart te brengen
- Nagaan of er een archeologische opgraving moet worden uitgevoerd voorafgaand aan de werken
- Afbakenen van zones waar wel of geen archeologisch onderzoek dient te gebeuren.

Hierbij worden volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig?
- Wat is hun gaafheid, hoe diep zijn ze bewaard?
- Uit welke periode dateren ze en hoe valt dit te rijmen met de archeologische kennis over het gebied.
- Welke zones zijn archeologisch waardevol en dienen te worden onderworpen aan een archeologische opgraving?

Dit zal plaatsvinden als:

- er uit de voorgaande fases geen aanwijzingen zijn voor het voorkomen van gave vuursteenvindplaatsen ofwel het onderzoek ervan afgerond is.
- er uit het landschappelijk booronderzoek aanwijzingen zijn dat er op een bepaald niveau kans is tot het aantreffen van sporenvindplaatsen.

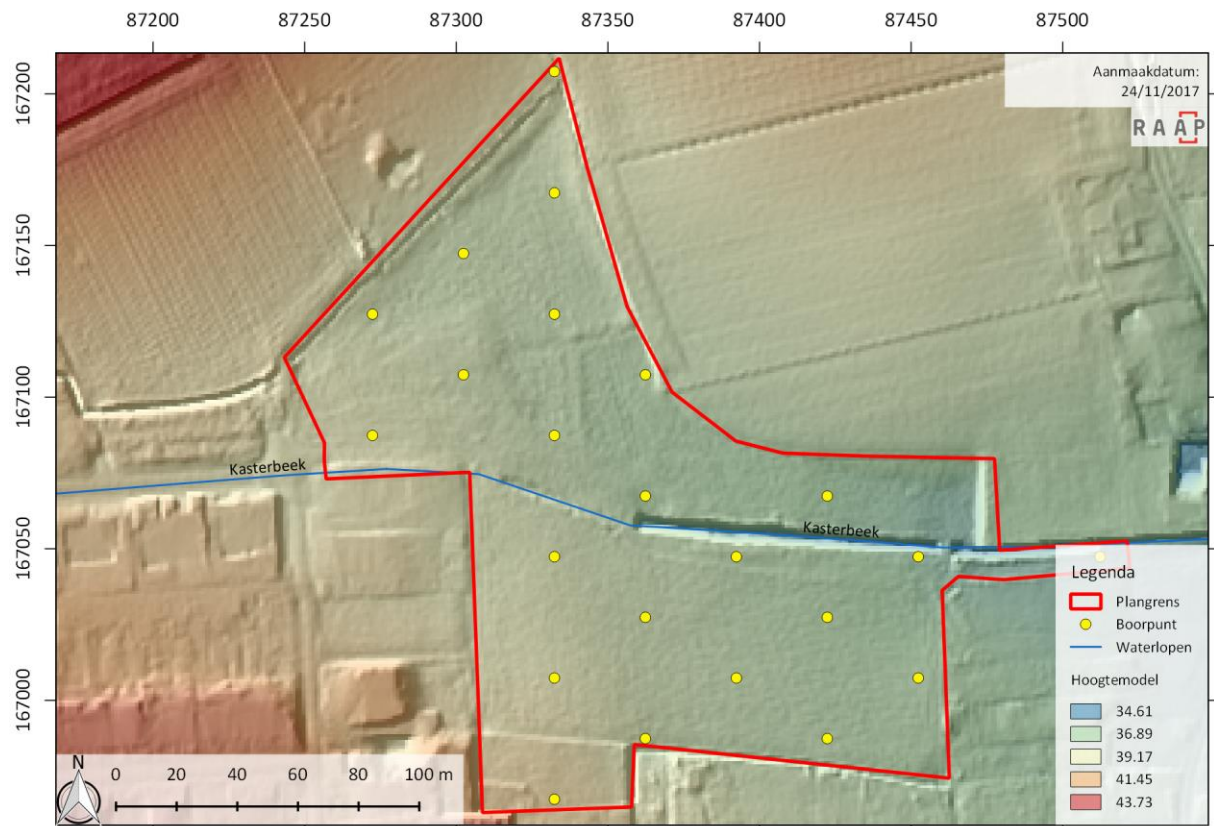
Deze onderzoeksmethode dient **niet** te worden uitgevoerd indien:

- het landschappelijk booronderzoek heeft uitgewezen dat er geen archeologische niveaus zijn bewaard waar sporenvindplaatsen kunnen voorkomen.

2.4 Onderzoekstechnieken

2.4.1 Landschappelijke boringen

Er wordt een verspringend boorgrid van 30x40 m aangeraden en de inzet van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, of een guts met een diameter van 3 cm waar mogelijk (zie figuur 2). In totaal gaat het om 23 boringen. In functie van de beoogde ingreep wordt tot minimaal 2 m onder maaiveld geboord. In functie van de interpretatie en een beter begrip van het landschappelijk kader kan het noodzakelijk zijn om meerdere boringen dieper te zetten, bijvoorbeeld tot onder het alluvium indien dit in een zone niet werd bereikt (d.w.z. tot in het onderliggende dekzand of tertiaire afzettingen). Mogelijk dient het boorgrid lokaal verdicht te worden. In dat geval wordt een grid van 20x20 m voorgesteld. Naast de 23 boringen in het basisgrid, worden hiervoor nog richtinggevend 10 extra boringen voorzien.



Figuur 3. Boorplan voor landschappelijke boringen geprojecteerd op het digitaal hoogtemodel (schaal 1:2500; bron: AGIV)

Wanneer er binnen het plangebied een gaaf bodemprofiel wordt vastgesteld dient

2.4.2 Archeologisch booronderzoek

Het archeologisch booronderzoek verloopt gefaseerd:

- Fase 1: een **verkennend archeologisch booronderzoek** gericht op het opsporen van de sites. In de verkennende fase tracht men de aanwezige vindplaatsen op te sporen door in een relatief ruim driehoeksgrid te bemonsteren; standaard is dit 10 x 12 m.
 - Fase2: een **waarderend archeologisch booronderzoek** gericht op een meer gedetailleerde waardering van de opgespoorde sites. In de tweede fase (waarderend archeologisch booronderzoek) worden de eventueel getroffen vindplaatsen verder geëvalueerd door het grid plaatselijk te vernauwen naar 5 x 6 m.
- Door het verdichten van de boringen verkrijgt men niet alleen een beter beeld van de omvang en de gaafheid van de vindplaats(en); in een aantal gevallen is het zelfs mogelijk een eerste, voorlopige, datering naar voor te schuiven.

De strategie bij beide fase verloopt sterk gelijkaardig, uitgezonderd met betrekking tot het gehanteerde grid en mogelijk ook de boordiepte (*Infra*). Vandaar dat beide fases hieronder samen besproken worden. De locatie van de boringen in de verkennende fase kan nu reeds bepaald worden (zie Figuur 4). Echter, wanneer er binnen bepaalde delen van het plangebied een bodemverstoring werd waargenomen worden deze zones gevrijwaard van een archeologisch booronderzoek (zowel

verkenkend als waarderend). De locatie van de boringen in de waarderende fase kan pas bepaald worden in functie van de resultaten van de verkennende fase.

De boringen worden handmatig geplaatst met een edelmanboor van minimale diameter van 12 cm. De bemonstering van de boringen is sterk afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Algemeen wordt de Ap- Horizont niet bemonsterd of uitgezeefd. Het materiaal dat aanwezig is in de ploeglaag is niet meer *in situ* bewaard en kan een vertekend beeld geven over de exacte locatie van de vindplaats. Wanneer blijkt dat de A-horizont relatief dun is, en dus niet zwaar bewerkt, wordt aanbevolen de ploeglaag afzonderlijk te bemonsteren en uit te zeven. Onder de AP-horizont worden steeds minimaal 3 monsters genomen, dit in artificiële niveaus.¹ Het bemonsteren van de bodemkundige eenheden – voor zover het geen paleosols betreft – heeft over het algemeen geen zin aangezien de bodemvorming later plaatsvond dan de bewoning. Indien er een paleosol aanwezig is, wordt deze apart bemonsterd en uitgezeefd.

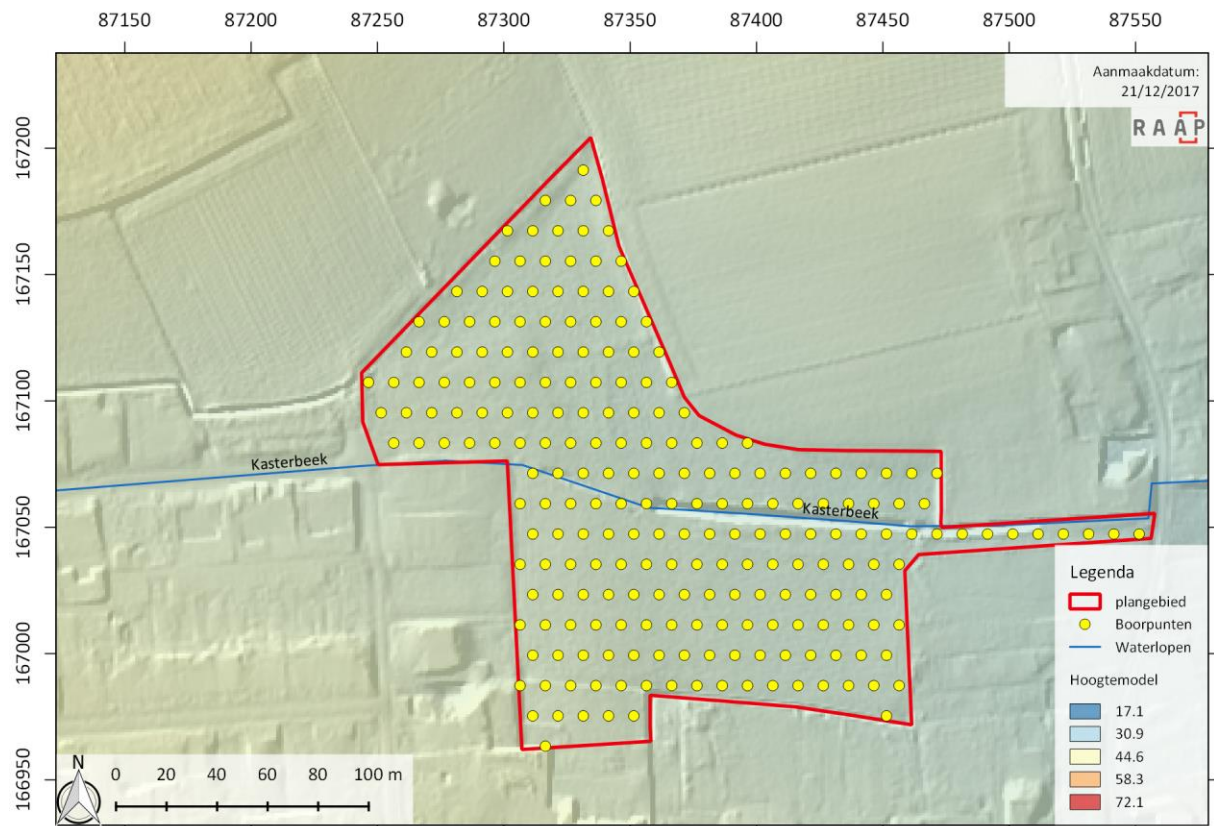
Het boorresidu wordt in plastic emmers verpakt en op locatie nat uitgezeefd over maaswijdte van maximaal 2 x 2 mm.² Het zeefresidu wordt in containers verzameld en, na het drogen bij kamertemperatuur, handmatig en met het blote oog uitgezocht op de aanwezigheid van zowel directe (bewerkt vuursteen, natuursteen, aardewerk,...) als indirecte archeologische (houtskool, bot, macroresten, enz.) indicatoren.

Wanneer vondsten aangetroffen worden die gelinkt kunnen worden met vindplaatsen van jager-verzamelaars worden ter hoogte van de positieve boorpunten verdicht naar een 5 x 6m grid. Voor de waarderende archeologische boringen wordt dezelfde onderzoeksmethode gehanteerd als voor de het verkennend archeologisch booronderzoek.

Voor de wijze van uitvoering wordt verwezen naar de Code van Goede Praktijk, hoofdstuk 8.3.

¹ Deze informatie is van belang om een goede inschatting te kunnen maken van de verticale verspreiding. Naast informatie omtrent de gaafheid van de vindplaats, kan - wanneer tot opgraven dient overgegaan te worden - op die manier een betere inschatting gemaakt worden van het aantal zeefeenheden.

² Er wordt gestreefd naar het uitgeven van het residu op een maaswijdte van 1 x 1 mm, maar indien de technische – en bodemomstandigheden (textuur en het gehalte organische stof) dit praktisch onmogelijk maakt, wordt -in het uiterste geval- gezeefd op 3 x 3 mm



Figuur 4: Boorplan voor verkennende archeologische boringen geprojecteerd op het digitaal hoogtemodel (schaal 1:2500; bron: AGIV)

2.4.3 Proefputten

Indien na afloop van het waarderend booronderzoek bepaalde onderzoeksvragen onvoldoende beantwoord konden worden, kan optioneel overgegaan worden tot het graven van een beperkt aantal proefputten. De onderzoekstechnieken die zullen worden toegepast hangen sterk af van de resultaten van het voorgaande onderzoeken en de specifieke vraagstellingen die hieruit voortkomen. Voor de wijze van inzamelen verwijzen we naar de strategie in paragraaf 2.4.1. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de regels zoals ze omschreven worden in de Code van Goede praktijk.

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de regels zoals ze omschreven worden in de Code van Goede praktijk.

2.4.4 Proefsleuven

De sleuven worden enkel aangelegd indien er geen vindplaats van jager-verzamelaars aanwezig is binnen het plangebied of binnen een deel van het plangebied.

De sleuven zijn twee meter breed en kunnen plaatselijk uitgebreid worden in functie van een specifieke vraagstelling en/of om een goede inschatting te maken van de aanwezige sporen en verstoringen. Eveneens worden ze breder aangelegd wanneer het archeologisch niveau te diep ligt, om op een veilige manier de nodige registratie te doen.

Het gaat om 16 sleuven. Deze worden in functie van de topografie noord-zuid georiënteerd. Deze worden onderbroken ter hoogte van de Kasterbeek. Indien er bij het landschappelijk booronderzoek

zware verstoringen worden aangetroffen waardoor het archeologisch niveau(s) verstoord is (zijn) dient het proefsleuven onderzoek af gesteld te worden op de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Concreet betekent dit dat er geen sleuven getrokken worden ter hoogte van de verstoring.

Indien er meerdere archeologische niveaus worden vastgesteld dient het afgraven in twee fasen te gebeuren. De diepte van de archeologische niveaus zal blijken uit het landschappelijk booronderzoek.

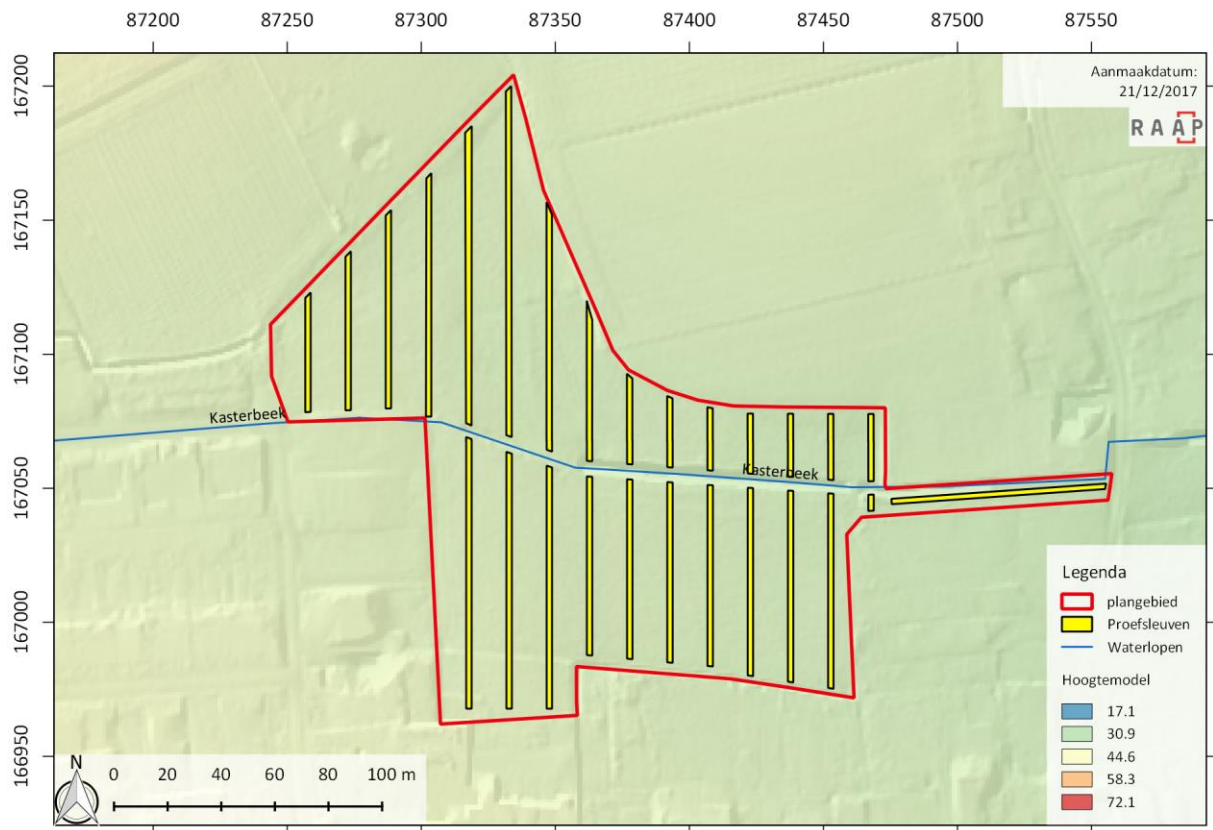
Binnen zones met een begraven bodem wordt er bij voorkeur op drie niveaus aangelegd, tenminste indien blijkt dat op dit begraven niveau sporenvindplaatsen kunnen voorkomen. Het eerste niveau bevindt zich op de grens van de eerste C-horizont. Het tweede niveau wordt aangelegd op de grens tussen de oude A- en B-horizont. Tenslotte wordt er een derde niveau aangelegd op de tweede C-horizont.³

Bij het aanleggen van de proefsleuven worden archeologische vondsten uit de aanlegfase ingezameld en, indien nodig, opgemeten als puntvondst. Indien sporen worden aangetroffen, worden na registratie de nodige coupes en boringen gezet om de aard en de diepte van de sporen te bepalen, en , bij het couperen, om eventuele vondsten te recupereren. (in functie van de datering van de sporen). Bij het ontbreken van vondstmateriaal wordt er geadviseerd bodemstalen te nemen van de begraven bodem (bij voorkeur voor OSL-analyse) teneinde de bodem te dateren.

De overige registratie van het onderzoek gebeurt volgens de Code Van Goede Praktijk.

De onderzoekstechnieken die zullen worden toegepast hangen sterk af van de resultaten van het voorgaande onderzoeken en de specifieke vraagstellingen die hieruit voortkomen.

³ Er wordt gestreefd naar het aanleggen van 3 niveaus. Wanneer blijkt dat het aanleggen in drie niveaus geen meerwaarde biedt (wanneer de sporen op de oude B-horizont niet zichtbaar blijken) mag er overgegaan worden tot het laagsgewijs afgraven van de bodem vanaf het eerste archeologische vlak tot op de bovengrens van de tweede de c-horizont.



Figuur 5: sleuven plan voor het proefsleuven onderzoek geprojecteerd op het digitaal hoogtemodel (schaal 1:2500; bron: AGIV)

2.5 Voorziene afwijking ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Voorlopig worden geen afwijkingen voorzien.