



ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 202

Archeologienota Botermelkbaan te Schoten (Antwerpen)

CLAEYS SIMON & VAN WETTER SEBASTIEN



mertens-architecten
Geelvinckstraat 8 | 2940 Stabroek (0)3/568.72.53 | info@mertens-architecten.be

Colofon

Uitgever	ADEDE bvba
Jaar van uitgave	2017
Plaats van uitgave	Gent
Redactie	Simon Claeys & David Janssens
ISSN	2033-6810
Omslagfoto	ADEDE bvba

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ADEDE bvba.

1 Gemotiveerd advies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kan een advies geformuleerd worden omtrent het al dan niet nemen van bijkomende maatregelen in het kader van archeologisch vooronderzoek aan De Botermelkbaan te Schoten (Antwerpen). De resultaten uit dit bureauonderzoek worden vergeleken met de geplande ingrepen in de bodem. Hieruit voortvloeiend wordt een advies opgesteld om de aan- of afwezigheid van archeologische sites op het projectgebied, en eventueel de bewaringstoestand, datering, aard en verspreiding van de archeologische restanten nader te bestuderen. Aan de hand van deze resultaten kunnen maatregelen getroffen worden voor de bewaring van potentiële sites.

Het bureauonderzoek liet niet toe met zekerheid de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen de contouren van het projectgebied vast te stellen. Bijgevolg dient een overweging gemaakt te worden tot verder (voor)onderzoek met ingreep in de bodem. De gekende archeologische waarden in de omgeving van het projectgebied gecombineerd met de topografische ligging en vermoede bodemgesteldheid van het projectgebied lieten toe een archeologische verwachting te scheppen voor het projectgebied. Door de gekende archeologische waarden in de omgeving die zich hoofdzakelijk beperken tot een verspreide hoevebouw vanaf de late middeleeuwen en de locatie van het projectgebied binnen het voormalige Schoten Bos wordt de archeologische verwachting eerder laag ingeschat. Desondanks kan archeologie in de bodem van het projectgebied op dit moment niet met zekerheid uitgesloten worden, grotendeels omwille van het feit dat er onvoldoende kennis is wat betreft het bodemprofiel en de huidige graad van verstoring. Voor een gedetailleerde uiteenzetting van de archeologische verwachting wordt verwezen naar het Verslag van Resultaten.

Alles bij elkaar genomen besluit ADEDE bvba dat er verder onderzoek nodig is alvorens een duidelijke uitspraak te kunnen doen omtrent het archeologische potentieel van het projectgebied. Dit onderzoek zal initieel moeten bestaan uit een landschappelijk booronderzoek en, afhankelijk van de resultaten van dat onderzoek, dient eventueel verder onderzoek bepaald te worden.



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

SCHOTEN - BOTERMELKBAAN

Plannr. 1
Topografische kaart

2017E119 19/06/2017

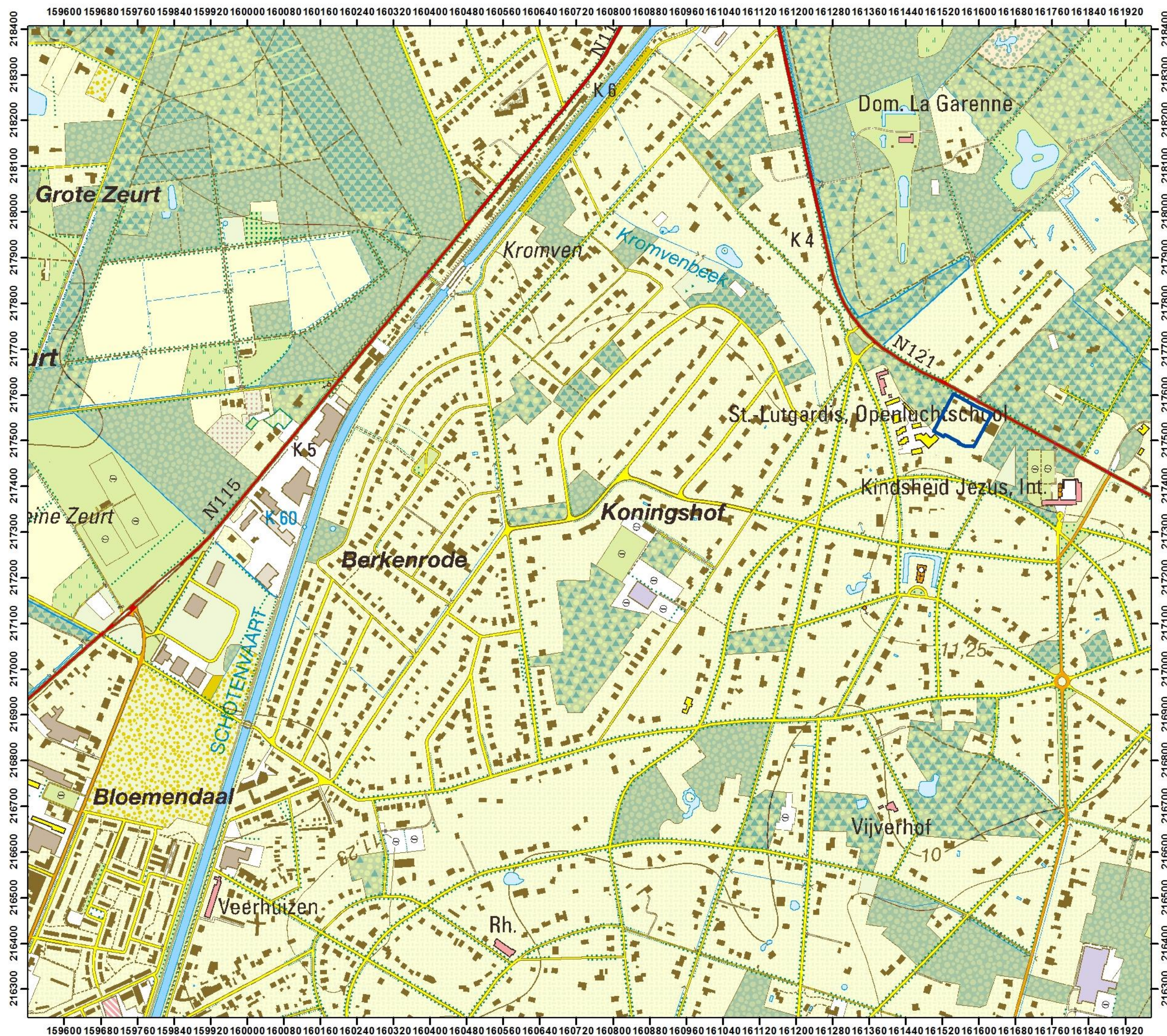
© AGIV, opdachtgever

Legende

 Projectgebied



0 600
Meter





SCHOTEN - BOTERMELKBAAN

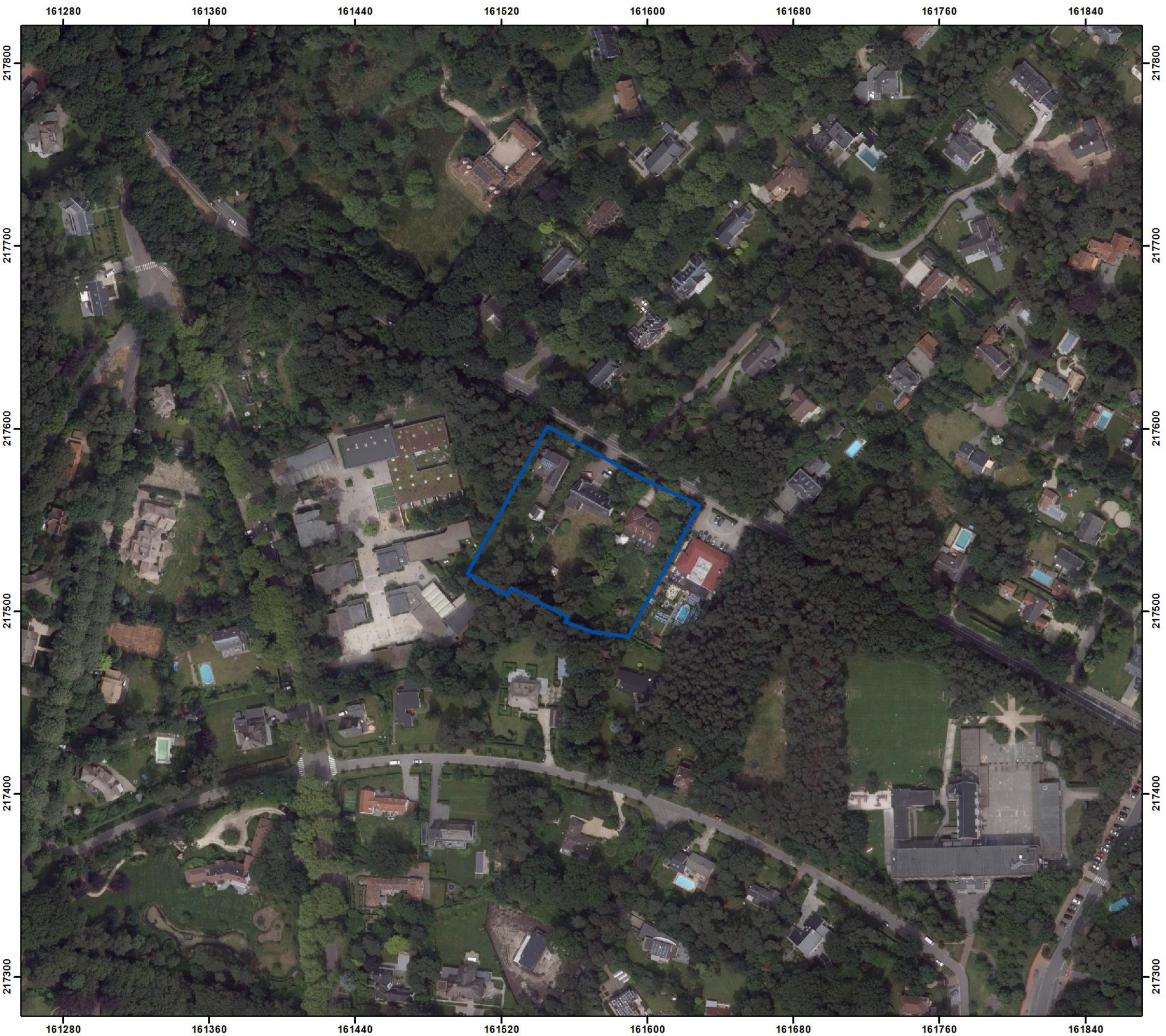
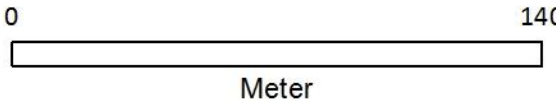
Plannr. 2
Orthofoto 2016

2017E119 19/06/2017

© AGIV, opdachtgever

Legende

 Projectgebied





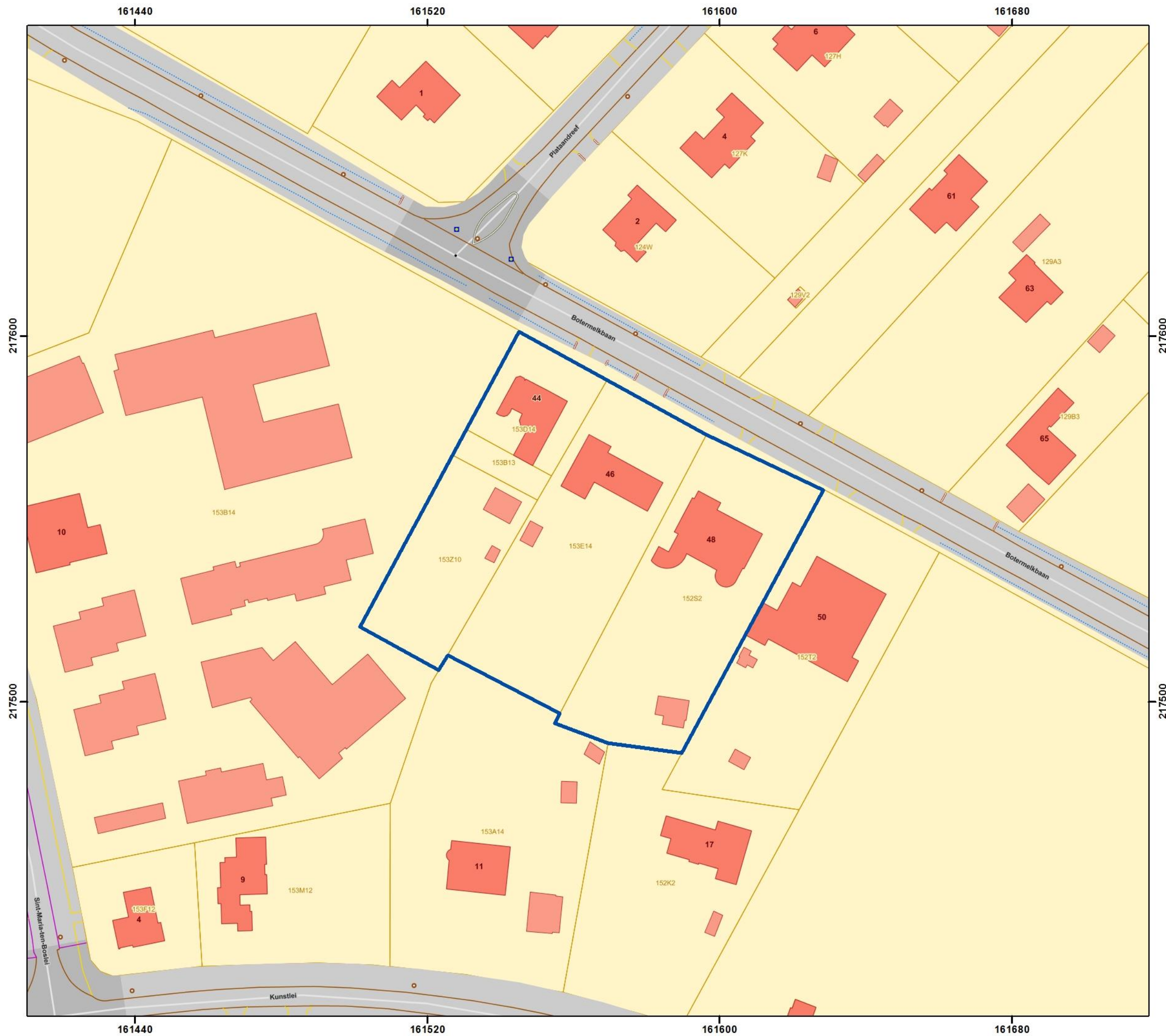
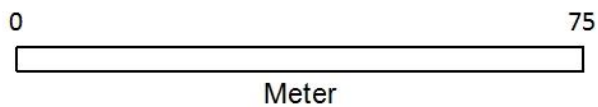
Plannr. 3
GRB (kadaster)

2017E119 19/06/2017

© AGIV, opdachtgever

Legende

 Projectgebied



SCHOTEN - BOTERMELKBAAN

Plannr. 4
Gekende verstoorde zones

2017E119 19/06/2017

© AGIV, opdarchtgever

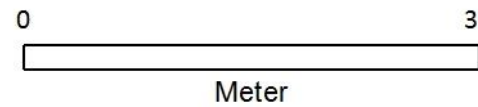
Legende

 Projectgebied

Id

 Verharding

 Bebouwing



2 Programma van maatregelen

2.1 Aanleiding van het onderzoek

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag tot het bekomen van een stedenbouwkundige vergunning voor de sloop van drie huidige villa's en de bouw van 57 assistentiewoningen langs de Botermelkbaan 44/46/48, (perceelnrs: 152S2, 153B13, 153D14, 153E14, 153Z10) te Schoten (Antwerpen). De totale oppervlakte van de geplande ingreep in de bodem bedraagt 1000m² of meer en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, is 3000m² of meer.

2.2 Resultaten van het bureauonderzoek

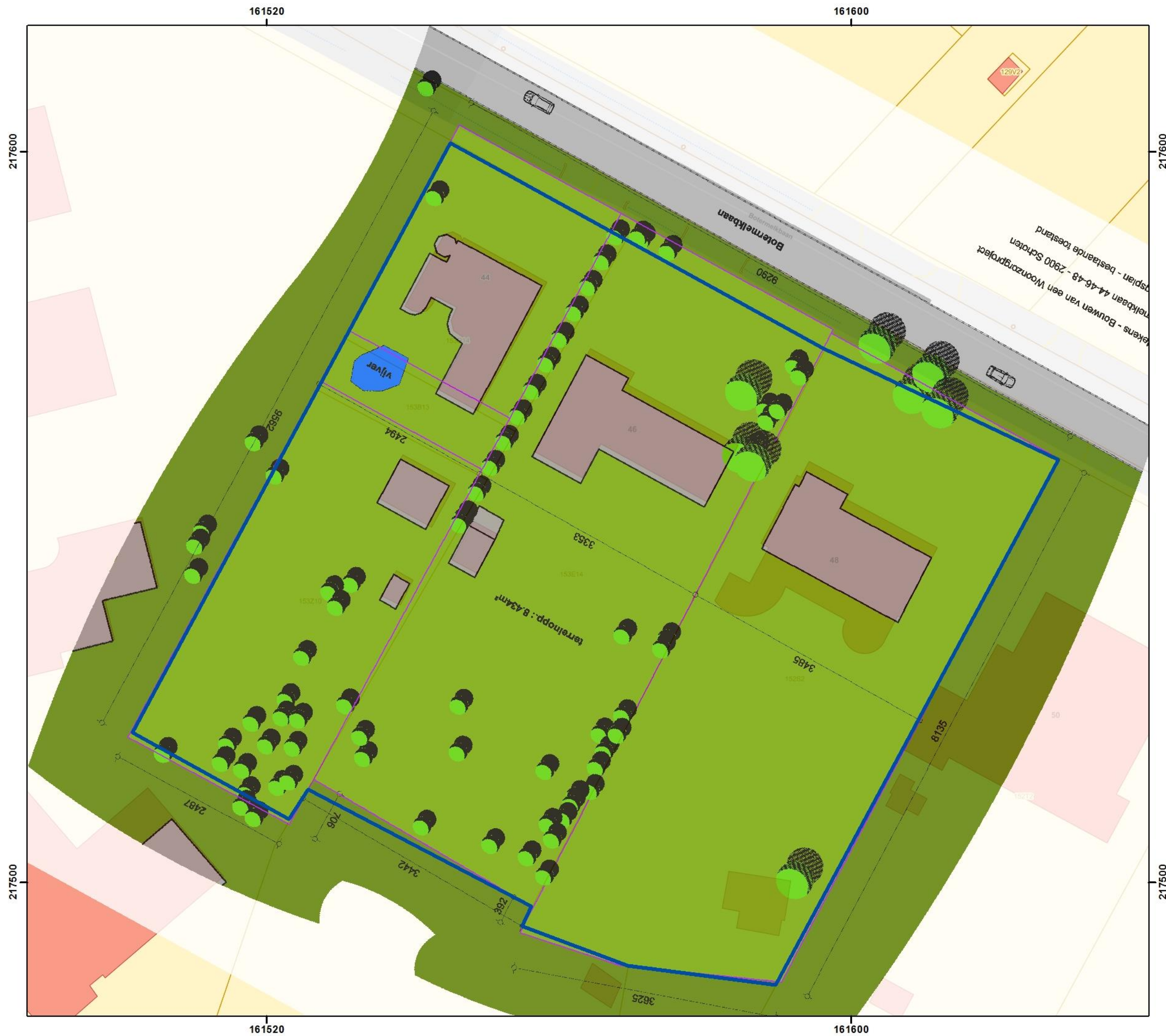
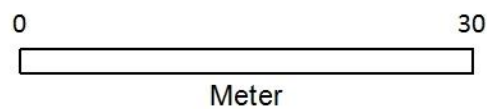
In het kader van het opstellen van de archeologienota werd een bureauonderzoek (projectcode: 2017E119) uitgevoerd. Tijdens dit bureauonderzoek werd het onderzoeksgebied geografisch, geologisch, historisch en archeologisch gesitueerd aan de hand van reeds bestaande bronnen.

Voor een gedetailleerde lezing van de resultaten wordt verwezen naar het Verslag Van Resultaten.

Het door ADEDE bvba uitgevoerde bureauonderzoek heeft geen definitief uitsluitsel kunnen geven wat betreft de aan- of afwezigheid van archeologische sporen binnen het projectgebied. Hiervoor moet eerst een inzicht worden verworven in de bodemopbouw, de graad van verstoring van de huidige bebouwing en de diepte van het potentiële archeologische vlak.



Projektgebiet





Projectgebiet



SCHOTEN - BOTERMELKBAAN

Plannr. 8
Inplantingsplan geplande toestand (kelder).

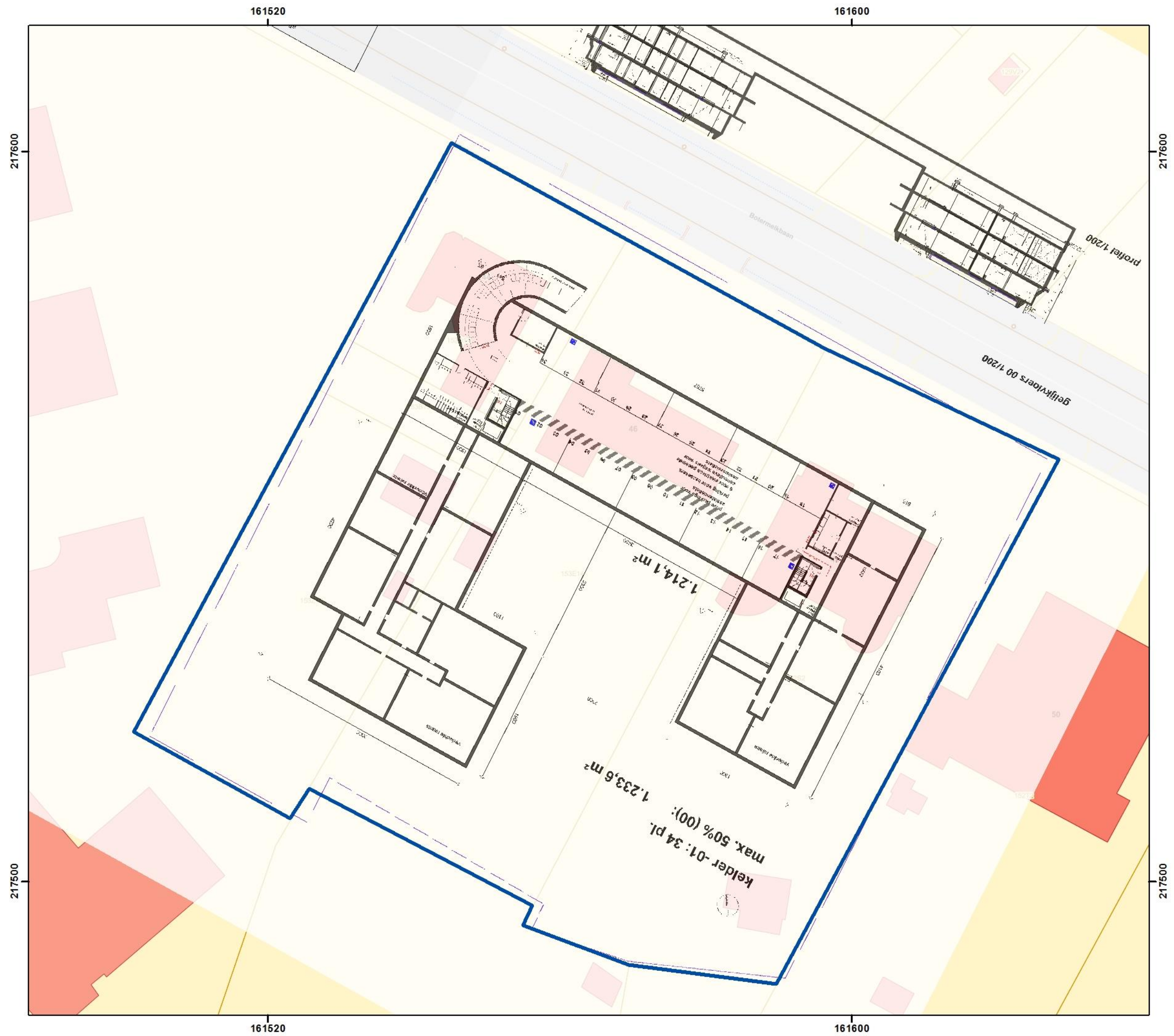
2017E119 19/06/2017

© AGIV, opdarchtgever

Legende
 Projectgebied

N

0 30
Meter





ADEDE
SEARCH & RECOVERY

SCHOTEN - BOTERMELKBAAN

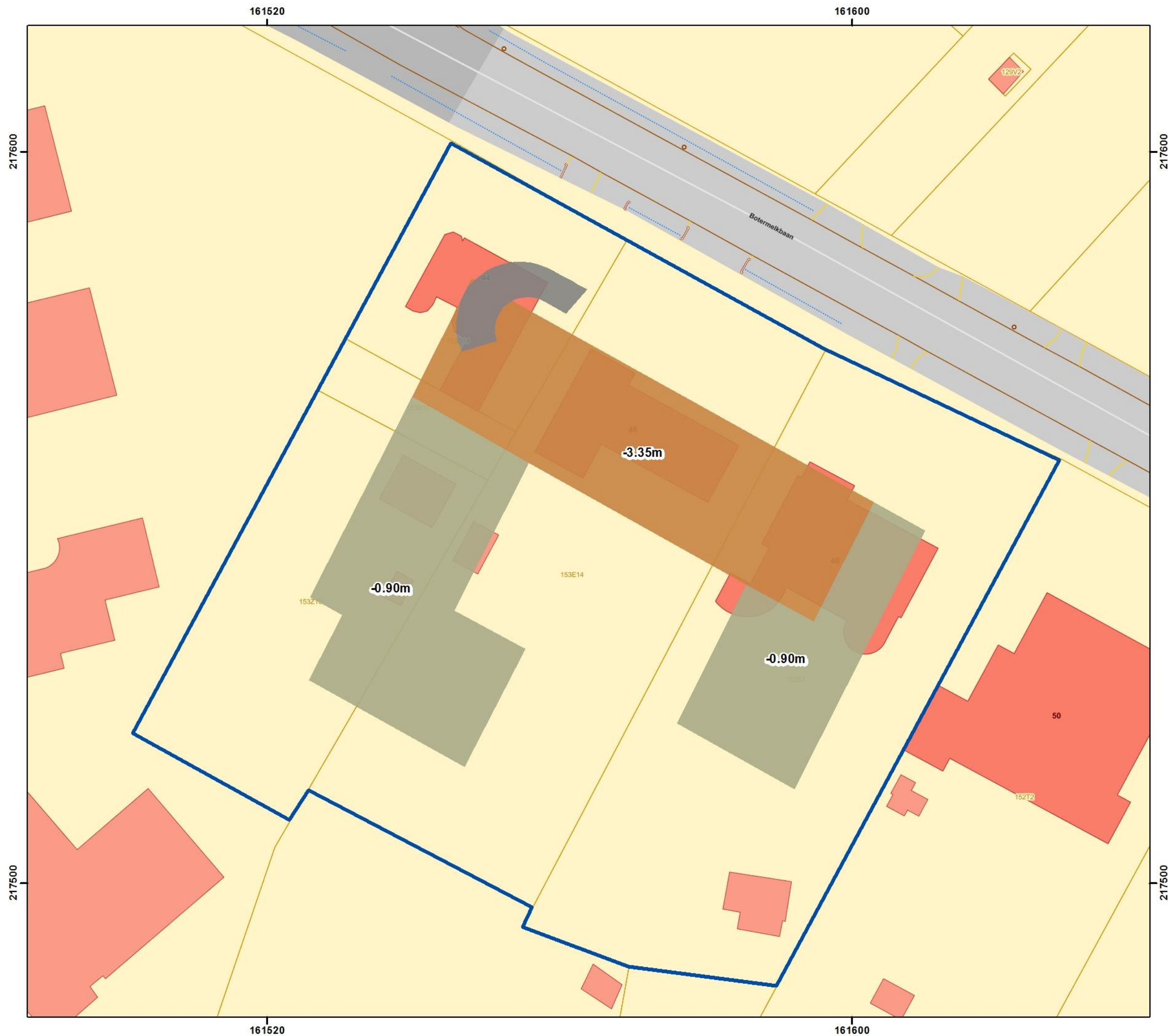
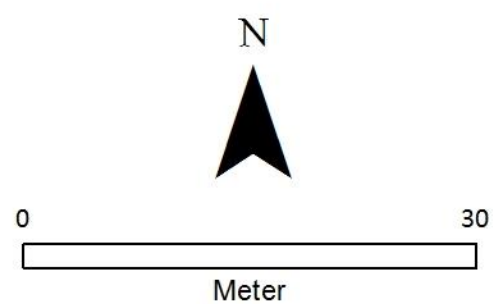
Plannr. 7
Geplande graafwerken.

2017E119 19/06/2017

© AGIV, opdarchtgever

Legende

-  Projectgebied
-  Kelder
-  Verluchte ruimte
-  Inrit



2.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem (uitgesteld traject) heeft als doel informatie en gegevens te verzamelen die als aanvulling dienen op de reeds bestaande archeologische, geografische, geo(morfo)logische en historische bronnen. Het heeft als uiteindelijk doel na te gaan of er een mogelijk archeologisch waardevolle site binnen de contouren van het onderzoeksgebied kan aangetroffen worden, of aan te tonen dat de ondergrond danig verstoord is dat de kans op het aantreffen van dergelijke sites nagenoeg onbestaande is. Aan de hand van de resultaten van het onderzoek met ingreep in de bodem (uitgesteld traject) dient vervolgens de te volgen archeologische strategie verder bepaald te worden. De resultaten en het advies voor de verder te volgen archeologische strategie dienen verwerkt te worden in een nota die volgende onderzoeksvragen behandelt:

- Voor het landschappelijk bodemonderzoek:
 - Wat is de opbouw van de bodem en het landschap ter hoogte van het onderzoeksgebied?
 - Is er sprake van een podzolbodem? Zo ja, wat is de precieze diepte en opbouw?
 - Zijn in het onderzoeksgebied aanwijzingen voor (recente) verstoringen van de ondergrond aanwezig waardoor er geen behoudenswaardige archeologische resten meer aanwezig kunnen zijn?
 - Hoe diep en waar bevinden deze verstoringen zich?
 - Wat is de diepte van het eventuele archeologische niveau?
- Wat is de verder te volgen archeologische onderzoeksstrategie? Voor het (eventuele) proefsleuvenonderzoek:
 - Zijn er archeologische sporen aanwezig?
 - Wat is de aard, kwaliteit en datering van deze sporen?
 - Gaat het om een behoudenswaardige vindplaats?
 - Wat is de ruimtelijke spreiding van deze sporen in het horizontale vlak, maar ook ten aanzien van het verticale vlak?
 - Op welke manier kan een archeologisch onderzoek van de vindplaats bijdragen aan de kennisvermeerdering van de bewoning en ontwikkelingsgeschiedenis van de regio?

2.4 Onderzoeksstrategie – en methodes

In de Code van Goede Praktijk worden verschillende achtereenvolgende onderzoeksmethodes voorgesteld teneinde de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. De graad van bodemverstoring kan bepaald worden door gebruik te maken van landschappelijk bodemonderzoek, door middel van grondboringen of putten. Dit dient te gebeuren met het oog op het vaststellen van de opbouw en ontstaansgeschiedenis van de bodem en het landschap. In de te onderzoeken zone bevinden zich een aantal verharde zones, bij een booronderzoek dienen eventuele boringen op deze locaties mechanisch vorgeboord te worden, of te worden uitgevoerd nadat de verharding en bebouwing werd verwijderd.

Een visuele prospectie van het terrein zal geen resultaten opleveren met betrekking tot de diepte van het archeologisch niveau en de verstoringsgraad van de bodem.

Geofysisch onderzoek (GPR) biedt mogelijkheden om een zicht te krijgen in de verticale bodemopbouw en mogelijk aanwezige, massieve resten. Dit heeft als nadeel de hoge kostprijs, de complexe verwerking van de gegevens en het feit dat de verkregen data tevens door bijkomend veldwerk moeten gestaafd worden.

De laatste mogelijkheid om de diepte van het archeologische niveau te bepalen is door middel van proefsleuven en/of -putten. Hierdoor kan tevens een inzicht verkregen worden in de aard van de eventueel aanwezige resten in het projectgebied en de verstoringsgraad van de bodem.

Gezien de hoge verwachtingsgraad op aanwezige verstoringen zouden de kosten van een geofysisch onderzoek of een proefsleuvenonderzoek niet verantwoord zijn om na te gaan of er zich ter hoogte van het onderzoeksgebied een zodanige verstoring in de bodem bevindt die de aanwezigheid van archeologische resten uitsluit. Indien geen verstoring kan worden vastgesteld door middel van een landschappelijk bodemonderzoek dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden om de aard en bewaringstoestand van eventueel aanwezige sporen vast te stellen.

Met het oog op een efficiënte inzet van middelen wordt door ADEDE bvba bijgevolg geadviseerd om in het onderzoeksgebied een landschappelijk bodemonderzoek, door middel van grondboringen, uit te voeren om de mate van verstoring van de bodem ter hoogte van het onderzoeksgebied vast te stellen. Het resultaat van het landschappelijk bodemonderzoek is in eerste instantie een uitspraak over de bodemopbouw en de verstoringsgraad van het terrein. Is er sprake van een podzolbodem?

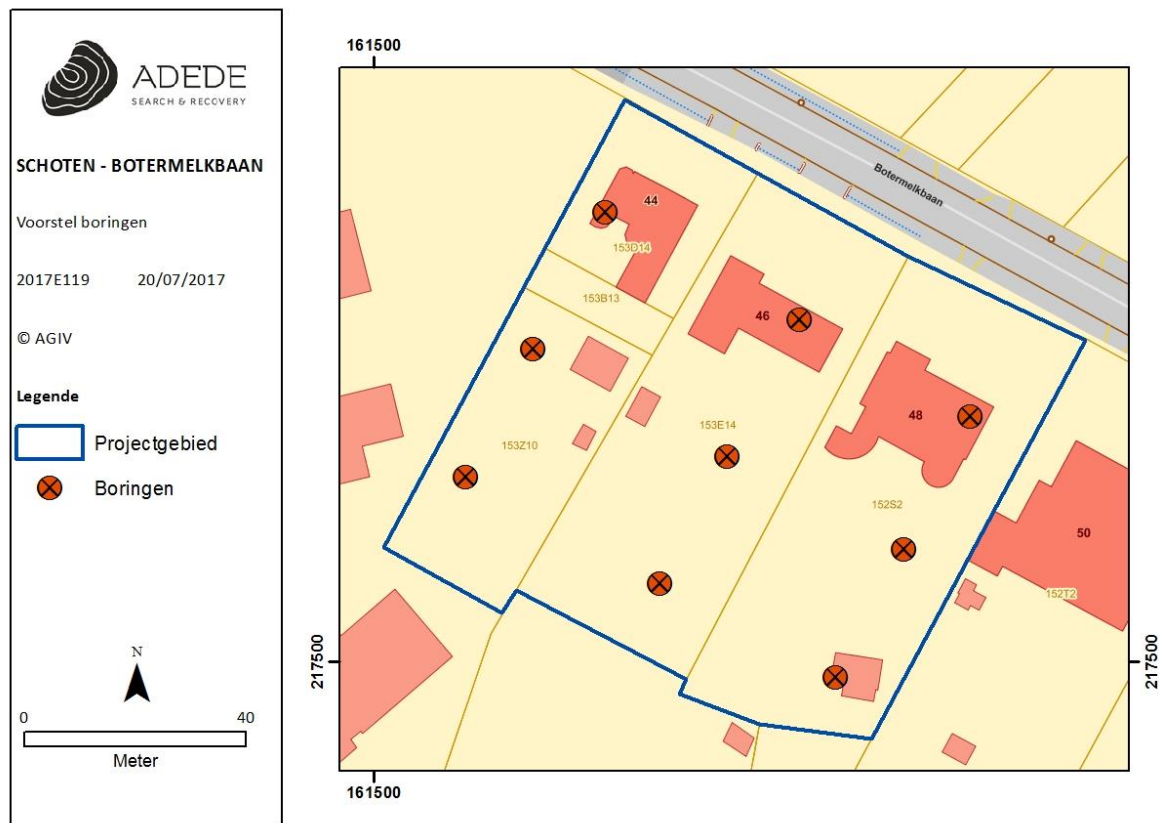
Hoe diep zit de podzol? Wordt de podzol aangesneden door de huidige en/of geplande bebouwing? Indien de bodemopbouw (plaatselijk) bewaard blijkt te zijn dient een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd ter evaluatie van de mogelijk aanwezige archeologische sporen.

Naar aanleiding van de resultaten van dit onderzoek kan vervolgens vastgesteld worden of er bij de werkzaamheden waarvoor vergunning wordt aangevraagd mogelijke archeologische waarden worden bedreigd en of deze in situ, of ex situ indien deze onomkeerbaar vernietigd dreigen te worden, dienen bewaard te worden.

Nadat alle boringen gezet en geanalyseerd zijn kan besloten worden of een verdere onderzoeksstrategie noodzakelijk is. Indien de bodemopbouw een gunstige bewaring van archeologische sporen laat vermoeden, dient een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd om de aard en bewaringstoestand van eventuele sporen vast te stellen. Verstoringen worden aan de hand van controleboringen verder nagegaan. Als tijdens het booronderzoek wordt vastgesteld dat de grond dermate verstoord is dat de afwezigheid van één of meerdere archeologische sites kan worden aangetoond is geen verder onderzoek, en dus ook geen proefsleuvenonderzoek, noodzakelijk.

2.5 Onderzoekstechnieken

De boringen worden op strategische plaatsen binnen het te onderzoeken gebied geplaatst. Op het terrein vertaalt zich dat in 9 boringen waarbij de diepte door de veldwerkleider, in samenspraak met de aardkundige, op het terrein wordt bepaald. De boringen dienen te worden geplaatst met een edelman boor met een boorkop van minimaal 7 cm diameter of met een gutsboor met een minimale diameter van 3cm. Indien tijdens het landschappelijk bodemonderzoek een duidelijke vaststelling gemaakt wordt van archeologisch of cultuurhistorisch interessante horizonten dienen boorstalen verzameld en uitgezeefd te worden conform de Code van Goede Praktijk.



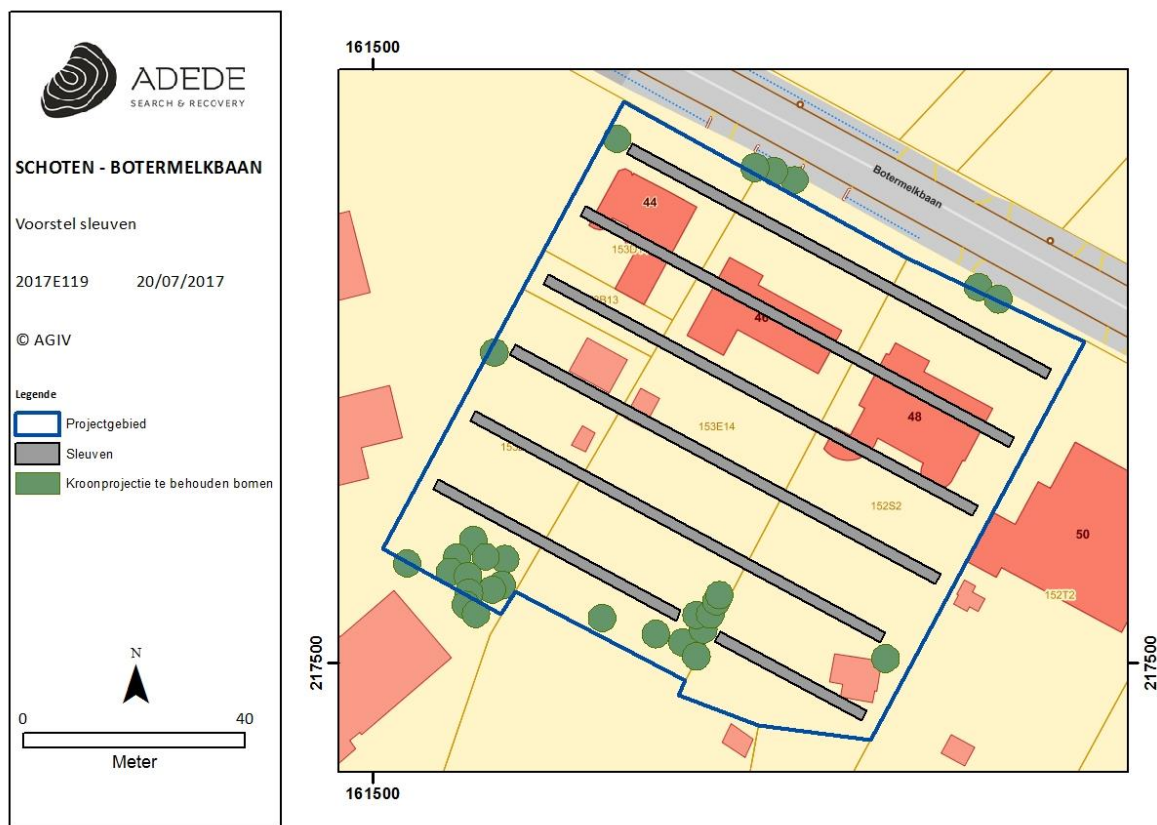
Figuur 1. Voorstel boringen

Indien de bodemopbouw bewaard en archeologisch gunstig blijkt te zijn dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. De proefsleuven dienen ononderbroken te worden aangelegd nadat het aanwezige bosgebied werd gerooid. De sleuven dienen 2m breed te zijn en de afstand tussen de middenlijn van elke sleuf meet minimum 12m en maximum 15m. De sleuven worden aangelegd tot op het archeologisch vlak dat bepaald wordt door de veldwerkleider in samenspraak met de aardkundige. Daarnaast dienen kijkvensters en dwarssleuven aangelegd te worden. De keuze hiervoor dient ter plaatse te gebeuren in functie van het grootste kennisvermeerderingspotentieel.

Indien een proefsleuvenonderzoek nodig blijkt adhv. De boorresultaten, dienen alle proefsleuven aangelegd te worden. Het sleuvenplan wordt zodanig geconcipieerd dat het voldoende oppervlakte beslaat om een adequaat en representatief beeld van het bodemarchief te krijgen. Indien dit gebeurd is, is het onderzoeksdoel bereikt en kan de verder te volgen strategie (geen vervolgonderzoek / bewaring in situ / opgraving (bewaring ex situ)) bepaald worden. Indien een proefsleuvenonderzoek niet nodig blijkt is het onderzoeksdoel reeds bereikt na het uitvoeren van het landschappelijk bodemonderzoek.

Om na te gaan of er archeologisch relevante grondsporen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied, dient gebruik gemaakt te worden van de inplanting van parallelle continue proefsleuven over het geselecteerde deel van het onderzoeksgebied. Bij de inplanting bedraagt de afstand tussen de proefsleuven minimum 12m en maximum 15m van middellijn tot middellijn. Voor de uitgraving wordt gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak. De sleuven zijn 1,80 tot 2m breed en bij voorkeur noordwest-zuidoost georiënteerd, haaks op de landschappelijke helling. Binnen het huidige voorstel worden 6 proefsleuven voorgesteld.

Deze proefsleuven dienen echter onderbroken te worden ter hoogte van de waardevolle bomen die niet gerooid mogen worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de kroonprojectie + 5 meter¹.



Figuur 2. Voorstel proefsleuven met opgenomen kroonprojectie

¹ VAN DER LINDEN et al, pg. 107

Gezien de landschappelijke ligging is de kans op het aantreffen van steentijdsites ter hoogte van het onderzoeksgebied bestaande maar eerder laag in te schatten. Met het oog op het efficiënt inzetten van middelen is bijgevolg geopteerd geen waarderend archeologisch booronderzoek uit te voeren voor het aanleggen van de sleuven. Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek dient wel bijzondere aandacht te zijn voor steentijdartefacten. Indien uit het landschappelijk bodemonderzoek of het proefsleuvenonderzoek blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied steentijdartefactsites voorkomen en waar deze gelokaliseerd zijn, dient een waarderend archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden na het landschappelijk bodemonderzoek en/of voor het proefsleuvenonderzoek verdergezet wordt. Via deze methode kunnen er inzichten bekomen worden in de diepte, spreiding, datering en bewaringsgraad van de sites. Daarom dienen volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Op welke dieptes zijn de steentijdartefactsites bewaard?
- Wat is hun spreidingsvorm?
- Wat is hun densiteit?
- Hoe is hun bewaringstoestand?
- In welke periodes kunnen ze gedateerd worden?
- Is er vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving nodig en welke strategie?

Voorafgaand aan deze methode dienen aan de hand van het landschappelijk bodemonderzoek of het tot dan uitgevoerde proefsleuvenonderzoek zones met verwachtingen opgesteld te worden waarbinnen de boringen uitgevoerd dienen te worden met een tussenafstand van 5m tussen de raaien en 6m afstand tussen de individuele boringen, dit in de vorm van een regelmatig verspringend driehoeksgrid. Deze boringen dienen ingemeten te worden met een GPS-toestel, zodat de coördinaten (x, y en z) gekend zijn. De precieze positie, oriëntatie en omvang van de grids is nader te bepalen op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek en/of proefsleuvenonderzoek. Het type grondboor dat gebruikt dient te worden is een edelmanboor met een diameter van 12cm. De boringen worden handmatig uitgevoerd tot een diepte die tijdens het onderzoek dient bepaald te worden. Van elke boring worden zowel de volledige diepte, als de onder- en bovengrens van de horizonten geregistreerd. De opgeboorde sedimenten zullen steeds de relevante bodemhorizonten omvatten die nodig zijn om een goede evaluatie van de steentijd artefactensite(s) te maken. De stalen krijgen per volume een uniek staalnummer, en worden nat uitgezeefd op een maaswijdte van 1mm op 1mm. Na het drogen worden ze geanalyseerd door een vuursteenspecialist.

2.6 De voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er zijn geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

2.7 Randvoorwaarden

Om een goede bewaring van het potentieel archeologische bodemarchief te bekomen, worden enkele voorwaarden opgelegd ter bescherming van het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed. Zo wordt gemeld dat er op de terreinen behorend tot het projectgebied, in tussentijd tot het proefsleuvenonderzoek, geen ingrepen in het bodemarchief mogen plaatsvinden. Wanneer binnen het projectgebied bomen aanwezig zijn die niet behouden worden in de nieuwe ontwikkeling, moet de bovenkant afgezaagd worden en mag het terrein niet dieper dan huidige maaiveld gefreesd worden. Bij de sloop van de gebouwen mag niet dieper in de bodem gereikt worden dan het huidige maaiveld.

3 Lijst van figuren en plannen

Figuur 1. Voorstel boringen..... - 6 -

Figuur 2. Voorstel proefsleuven - 7 -