



ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 207

Archeologienota Antwerpen  
Groothandelsmarkt  
(Antwerpen)  
Programma van Maatregelen.

DAVID JANSSENS



## Colofon

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

---

*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.*

---

Projectcode	2017E118
Site	Antwerpen - Groothandelsmarkt
Projectsigle ADEDE	ANT-GRO
Ligging	Kielsbroek 4, 2020 Antwerpen
Bounding Box	Punt 1 (NO): X: 150538,27m Y: 209773,734m Punt 2 (ZW): X: 150095,725m Y: 209351,378m
Topografische kaart	Zie plannr. 1
Kadaster	9de afd. sectie I nr 2651 L,E,D Zie plannummer 3
Soort onderzoek	Bureaustudie
Opdrachtgever	Groothandelsmarkt Antwerpen
Aard van de vervolgwerven	Nieuwbouw groothandelsmarkt
Uitvoerder	ADEDE bvba
Erkenningsnummer ADEDE bvba	2015/00058
Erkend archeoloog	Simon Claeys 2017/00184 Alexander Cattrysse 2017/00187
Tijdelijke bewaarplaats archief	ADEDE bvba
Bibliografische referentie	Janssens D , 2017, Archeologienota Groothandelsmarkt te Antwerpen (Antwerpen), ADEDE Archeologisch Rapport 207, Gent.
Grootte projectgebied	Ca. 145380m <sup>2</sup>
Periode uitvoering	Mei - juni 2017
Thermen thesaurus Onroerend Erfgoed	Archeologienota - bureauonderzoek
Verstoorde zones	Zie plannr. 4

## 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 Heidestraat te Merelbeke. 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.

Tijdens het bureauonderzoek, uitgevoerd door ADEDE bvba, werd vastgesteld dat de bestaande bronnen onvoldoende informatie opleverden om vast te stellen of er zich al dan niet archeologische sporen binnen de contouren van het projectgebied bevinden.

Een eerste bebouwing lijkt zich reeds voor te doen op de Ferraris kaart, namelijk een omwalde site waarbinnen zich 3 gebouwen en achterliggende erfjes situeren gekend als de “Kielshoekschrans”. De daaropvolgende kaarten vertonen deze omwalde site steeds binnen het onderzoeksgebied.

Het type bodem uit de omgeving geeft aan dat binnen de contouren van het onderzoeksgebied horizonten aanwezig zijn met goede eigenschappen voor een gunstige bewaring van mogelijke sporen in de bodem.

Duidelijk wordt na het bureauonderzoek dat ter hoogte van het onderzoeksgebied reeds enkele recente, antropogene verstoringen terug te vinden zijn, te wijten aan de verschillende bouwwerken die gerealiseerd zijn sinds de vorige eeuw met de oprichting van de groothandelsmarkt. Over de verstoringsgraad is echter niets geweten. De geplande werken beogen een verstoring die door het potentiële bodemarchief zal reiken, in het bijzonder ter hoogte van de geplande laaddokken en de paalfunderingen.

Dit alles in overweging genomen blijkt verder vooronderzoek noodzakelijk. In een eerste instantie dient onderzocht te worden in welke graad de bodem reeds verstoord is door de recente ingrepen, in tweede instantie kan met zekerheid de bodemopbouw binnen de contouren van het onderzoeksgebied vastgesteld worden. Voor het bepalen van de aard en aanwezigheid van mogelijke sporen of een archeologische site ter hoogte van het onderzoeksgebied kan aan de hand van de bekomen resultaten overgegaan worden op een proefsleuvenonderzoek. Gezien de fysieke toestand van het terrein die veldonderzoek momenteel onmogelijk maakt, dient het veldonderzoek aangevat te worden na het verwijderen van de verharding en het slopen van de huidige bebouwing. Daarom adviseert Adede bvba een vervolgonderzoek met ingreep in de bodem door middel van een landschappelijke boring met mogelijks daaropvolgend proefsleuven met een uitgesteld traject.





**ANTWERPEN  
GROOTHANDELSMARKT**

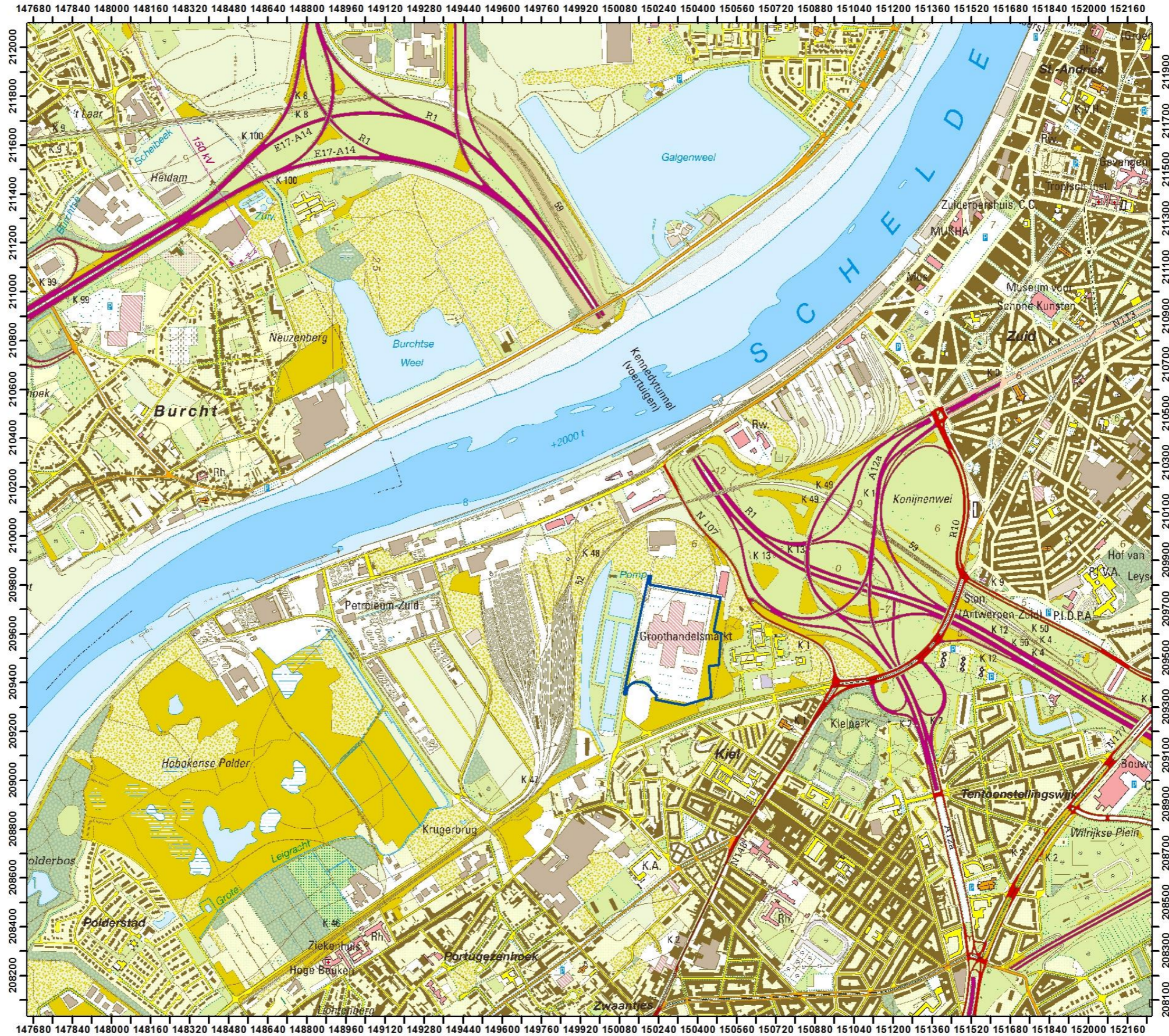
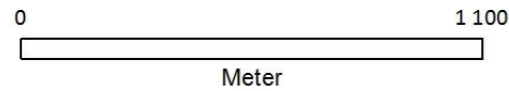
Plannr. 1  
Topografische kaart

2017E118 18/05/2017

© AGIV

**Legende**

Projectgebied







**ANTWERPEN  
GROOTHANDELSMARKT**

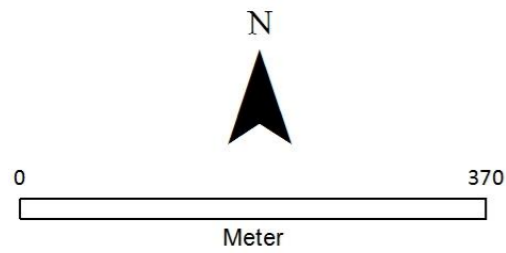
Plannr. 2  
Orthofoto 2016

2017E118      18/05/2017


© AGIV

**Legende**

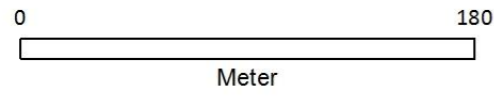

 Projectgebied








**ANTWERPEN**  
**GROOTHANDELSMARKT**  
Plannr. 3  
GRB (kadaster)  
2017E118 18/05/2017  
© AGIV  
**Legende**  
Projectgebied







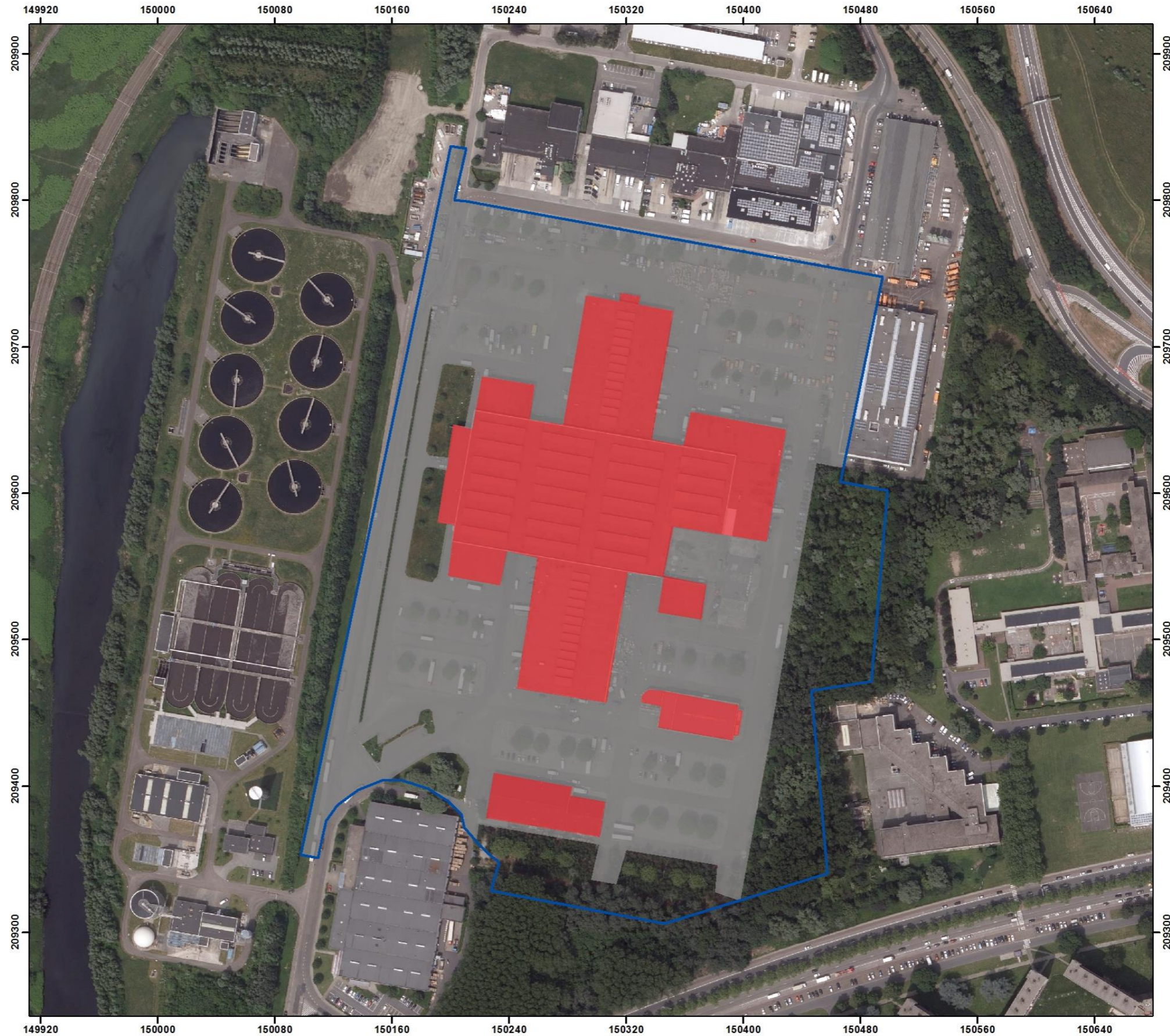
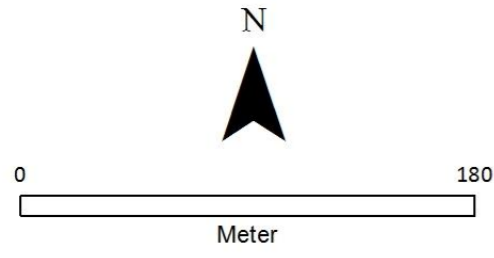
**ANTWERPEN**  
**GROOTHANDELSMARKT**  
Plannr. 4  
Gekende verstoorde zones

2017E118      18/05/2017

© AGIV

**Legende**

- Projectgebied
- 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 de huidige bouwcomplexen met en de bouw van modernere loodsen, laaddokken, ... op de kadastrale percelen 9de afd. sectie I nr 2651 L,E,D gelegen aan de Kielsbroek te Antwerpen. De totale oppervlakte van de geplande ingreep in de bodem bedraagt 1000m<sup>2</sup> of meer en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, is 3000m<sup>2</sup> of meer.

### 2.2 Resultaten van het bureauonderzoek

In het kader van het opstellen van de archeologienota werd een bureauonderzoek (projectcode: 2017E118) uitgevoerd. Tijdens dit bureauonderzoek werd het onderzoeksgebied geografisch, geologisch, historisch en archeologisch gesitueerd aan de hand van reeds bestaande bronnen.

De geraadpleegde bronnen tonen een afwezigheid van bebouwing aan waarbij een eerste bebouwing pas met zekerheid vast te stellen is aan de hand van de Ferrariskaart. Aan de hand van de Ferrariskaart kan een eerste inschatting gemaakt worden van het landgebruik van het onderzoeksgebied. Deze 18<sup>e</sup> eeuwse kaart situeert de onderzoekszone in binnen een natte, landelijke omgeving waarbinnen zich een omwalde site bevindt. Daaropvolgende kaarten tonen een gestage evolutie waarbij het wegennet uitgebreid in de nabije omgeving en er zich meer bebouwing voordoet. De bestaande omwalde hoeve lijkt nog enigszins zichtbaar te zijn op de orthofoto uit 1971, zij het slechts de contouren ervan.

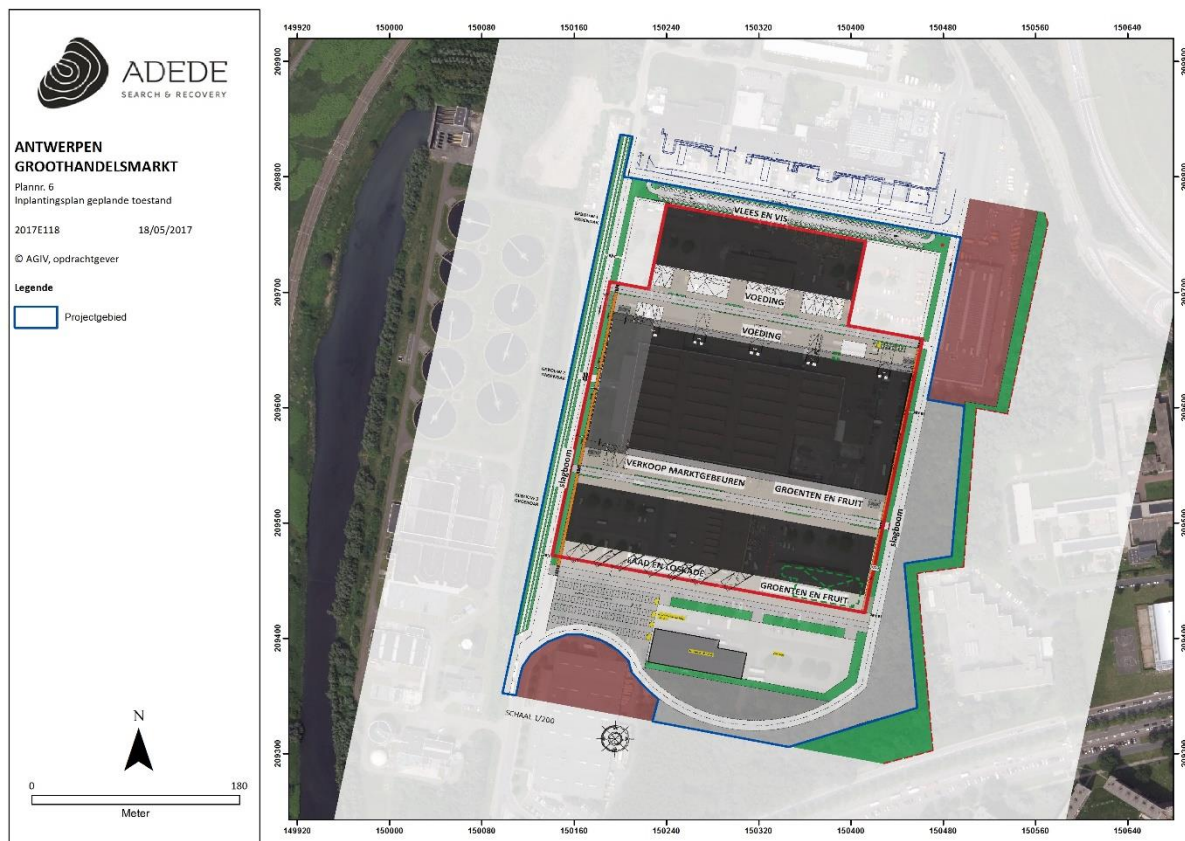
Gezien het historische kaartmateriaal slechts terug gaat tot de vroege 18<sup>de</sup> eeuw is het noodzakelijk andere bronnen te raadplegen om na te gaan of zich mogelijk een archeologische site binnen de contouren van het onderzoeksgebied kan bevinden.

Er zijn binnen en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied archeologische onderzoeken uitgevoerd die een zekere verwachting schetsen naar de aanwezigheid van archeologische restanten. Verschillende locaties op de Centraal Archeologische Inventaris tonen aan dat de ruime omgeving van het projectgebied reeds in gebruik is sinds de Romeinse periode. Over oudere periodes kan geen directe verwachting gecreëerd worden, naar de oudste periodes toe, steentijden en metaaltijden is het slechts mogelijk een algemene verwachting naar voren te schuiven. De vroegste



bewoningsgeschiedenis in een regio is steeds nauw verbonden met de plaatselijke fauna en flora (zie verklaring Verslag Van resultaten).

De vermoedelijke bodemopbouw binnen de contouren van het onderzoeksgebied geeft wel duidelijk aan dat de onverstoorde lagen naar bewaringstoestand toe archeologisch en cultuurhistorisch interessante horizonten bevatten. Deze dient bevestigd te worden aan de hand van een landschappelijke boring. Met andere woorden, mogelijk aanwezige sites of sporen kunnen in deze bodem goed bewaard zijn gebleven en zich tot heden in onverstoorde staat bevinden en dit over de gehele oppervlakte van het onderzoeksgebied. Dit zijnde indien de recente bebouwing geen zware verstoring van het bodemarchief heeft veroorzaakt. Deze verstoringsgraad dient eveneens onderzocht te worden door middel van een landschappelijke boring.



Figuur 1. Geplande ingrepen



### 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?
  - 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 verder te volgen archeologische onderzoeksstrategie? Voor het (eventuele) proefsleuvenonderzoek:
  - Zijn er ter hoogte van de geplande bouwwerken sporen aanwezig van menselijke activiteit of bewoning?
  - 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 (beperkt in oppervlakte) verharde zones, bij een booronderzoek dienen eventuele boringen op



deze locaties mechanisch voorgeboord 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 een uitspraak over de verstoringsgraad van het terrein en de mogelijkheid of er nog archeologische waarden in situ op het terrein aanwezig kunnen zijn. In tweede instantie kan de bodemopbouw vastgesteld worden daar deze binnen het bureauonderzoek enkel kon vermoed worden. Indien de bodemopbouw (plaatselijk) bewaard blijkt te zijn dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd worden 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 er geen verstoring van de bodem kan worden aangetoond, dient een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd om de aard en bewaringstoestand van eventuele sporen vast te stellen. Als tijdens het booronderzoek wordt vastgesteld dat de grond danig



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**

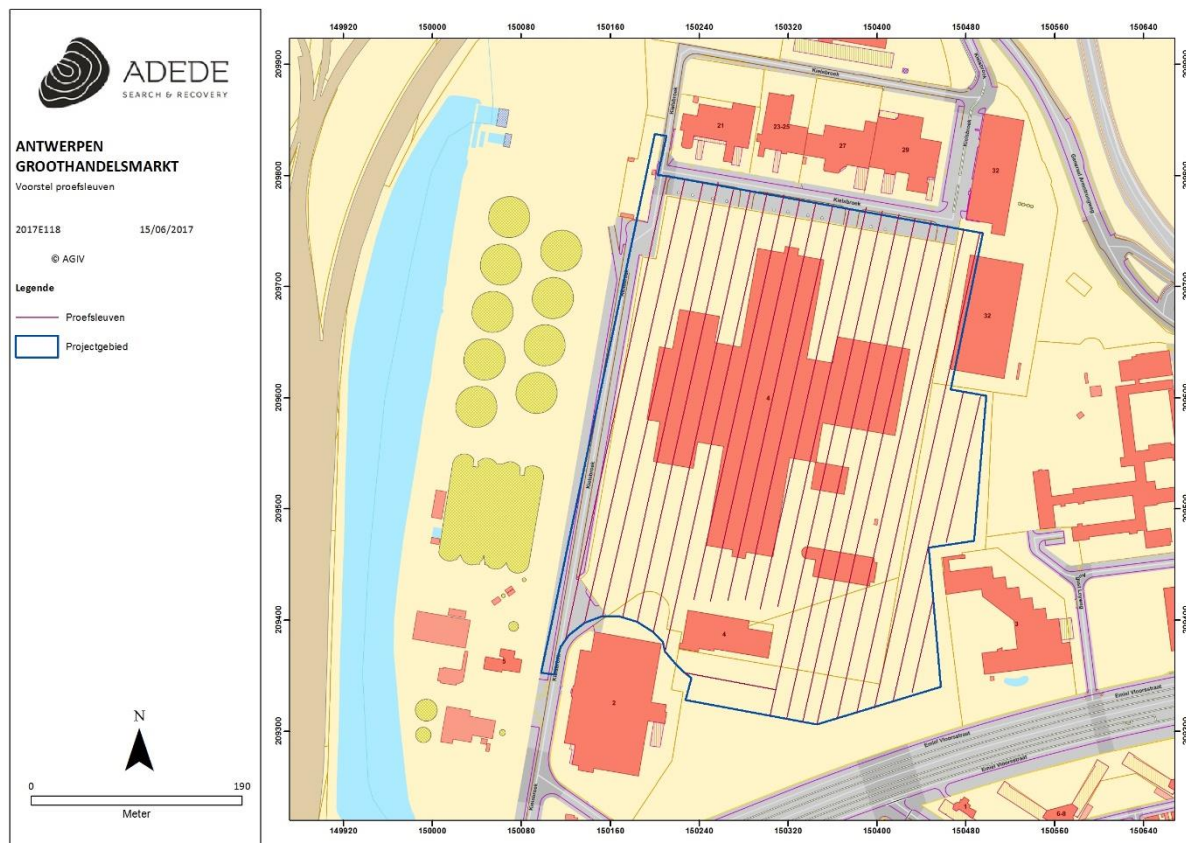
De boringen worden, zoals op plannr. 26 aangegeven, in een vast grid van 50 X 40m binnen het te onderzoeken gebied geplaatst, dit telkens op onverhard terrein. Op het terrein vertaalt zich dat in 63 boringen waarbij de diepte door de veldwerkleider, in samenspraak met de aardkundige, op het terrein wordt bepaald. Een drietal controleboringen dienen geplaatst te worden op het hoger- en lageregelegen terrein (op strategische locaties, nader te bepalen door de veldwerkleider) om de bodemopbouw ook daar in kaart te brengen en een vergelijking mogelijk te maken met de boringen van binnen de contouren van het te onderzoeken gebied. Dit voornamelijk omdat het te onderzoeken gebied zich mogelijks in een reeds afgegraven zone bevindt. 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 2. Voorstel boringen

Indien de bodemopbouw bewaard blijkt te zijn dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. De proefsleuven dienen ononderbroken te worden aangelegd nadat de verharding en bebouwing werden verwijderd tot op het huidige maaiveld. De sleuven dienen 2m breed te zijn en de afstand tussen de middenlijn van elke sleuf meet maximum 15m. De sleuven worden aangelegd tot op het archeologisch vlak dat bepaald wordt door de veldwerkleider in samenspraak met de aardkundige. Volgens het voorstel worden er 22 proefsleuven aangelegd die een noordoost – zuidwest oriëntatie kennen en één dwarssleuf met een west-oost oriëntatie. Tijdens het veldwerk dient 2.5% onderzocht te worden door middel van dwarssleuven en kijkvensters. Indien een proefsleuvenonderzoek nodig blijkt dienen alle proefsleuven aangelegd te worden. 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.



Figuur 3. Voorstel proefsleuven

In het Verslag van Resultaten werd niet aangetoond dat in de omgeving van het onderzoeksgebied menselijke activiteiten en/of bewoning plaatsvond sinds de steentijden. De kans op het aantreffen van steentijdsites ter hoogte van het onderzoeksgebied wordt eerder laag ingeschat. Met het oog op het efficiënt inzetten van middelen is bijgevolg gopteerd 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 steentijd artefactsites 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 steentijd artefactsites 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.

### 3 Plannenlijst

---

<b>Plannr.</b>	<b>Beschrijving</b>	<b>Schaal</b>	<b>Wijze vervaardiging</b>	<b>Datum aanmaak</b>
0001	Onderzoeksgebied op topografische kaart	1:1	digitaal	15/06/2017
0002	Onderzoeksgebied op orthofoto uit 2015	1:1	digitaal	15/06/2017
0003	Onderzoeksgebied op kadasterkaart	1:1	digitaal	15/06/2017
0004	Plan van de gekende verstoorde zones	1:1	digitaal	25/06/2017
0026	Voorstel boringen	1:1	digitaal	15/06/2017
0027	Voorstel proefsleuven	1:1	digitaal	15/06/2017



