



ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 267

Archeologienota Steenweg op Tielen te Turnhout (Antwerpen)

Programma van Maatregelen

VERLEYSEN AARON



Colofon

Uitgever	ADEDE bvba
Jaar van uitgave	2017
Plaats van uitgave	Gent
Redactie	Claeys Simon & Janssens David
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.

Inhoudsopgave

1	Gemotiveerd advies.....	- 4 -
2	Programma van maatregelen.....	- 5 -
2.1	Administratieve gegevens	- 5 -
2.2	Aanleiding van het vooronderzoek	- 11 -
2.3	Resultaten bureauonderzoek	- 11 -
2.4	Vraagstelling en onderzoeksdoelen	- 12 -
2.4.1	Onderzoeksvragen landschappelijk bodemonderzoek?	- 13 -
2.4.2	Onderzoeksvragen proefsleuvenonderzoek	- 13 -
2.5	Onderzoeksstrategie, -methodes en -technieken.....	- 14 -
2.5.1	Landschappelijk booronderzoek	- 14 -
2.5.2	Proefsleuvenonderzoek.....	- 17 -
2.6	Afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	- 20 -
2.7	Randvoorwaarden	- 20 -
3	Plannenlijst	- 21 -
4	Lijst van figuren	- 22 -

1 Gemotiveerd advies

Tijdens het bureauonderzoek, uitgevoerd door ADEDE-bvba, werd vastgesteld dat de reeds bestaande bronnen niet voldoende informatie bevatten om vast te stellen of zich al dan niet een archeologische site binnen de contouren van het onderzoeksgebied bevindt.

De historische kaarten tonen aan dat sinds de vroege 18^e eeuw het onderzoeksgebied dienstdeed als landbouwgrond. In de 2^e helft van de 20^{ste} eeuw werd een industriegebouw en tennishal met bijhorende verharding gebouwd op het projectgebied. Op de locatie van het onderzoeksgebied en in de onmiddellijke omgeving ervan is nog geen voorgaand archeologisch onderzoek uitgevoerd.

De resultaten van het bureauonderzoek (infra) hebben aangetoond dat er een matige verwachting bestaat naar archeologische restanten. De grootte en vorm van het onderzoeksgebied maken het mogelijk om een interpretatie van potentiële sites in een ruimere omgeving te maken.

Dit alles in overweging genomen blijkt verder vooronderzoek, al dan niet met ingreep in de bodem, noodzakelijk voor het bepalen van de aard en aanwezigheid van mogelijke sporen of een archeologische site ter hoogte van het onderzoeksgebied. Bijgevolg adviseert ADEDE-bvba hier in eerste plaats een landschappelijk booronderzoek, afhankelijk van de resultaten daarvan kan eveneens een uitgesteld vooronderzoek, met ingreep in de bodem, uitgevoerd worden aan de hand van proefsleuven.

2 Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2017L5
Site	Steenweg op Tielen – Turnhout
Projectsigle ADEDE	TUR-STEE
Ligging	Steenweg op Tielen 53, 2300 Turnhout, Antwerpen
Bounding Box	Punt 1 (NO): X: 189510.462
	Y: 221516.903
	Punt 2 (ZW): X: 189359.649
	Y: 221400.486
Topografische kaart	Zie plannr. 1
Kadaster	Turnhout, 3 ^e Afd., Sectie O, nrs. 1013s, 1013p, 1035c, 1035d Zie plannummer 3
Soort onderzoek	Bureauonderzoek
Aard van de vervolgwerven	Afbraak en nieuwbouw
Uitvoerder	ADEDE-bvba
Erkenningsnummer ADEDE-bvba	2015/00058
Erkend archeoloog	Simon Claeys 201700184
	Alexander Cattrysse 2017/00187
Tijdelijke bewaarplaats archief	ADEDE-bvba
Bibliografische referentie	Verleysen A., 2017, Archeologienota Steenweg op Tielen te Turnhout (Antwerpen), ADEDE Archeologisch Rapport 267, Gent.
Grootte projectgebied	Concreet: 7965 m ²
Periode uitvoering	December 2017
Themen thesaurus Onroerend Erfgoed	Archeologienota, Bureauonderzoek
Verstoorte zones	Bebouwing, verharding Zie plannr. 4



TURNHOUT - STEENWEG OP TIELEN

Plannr. 1
Topografische kaart

2017L5 4/12/2017

© AGIV

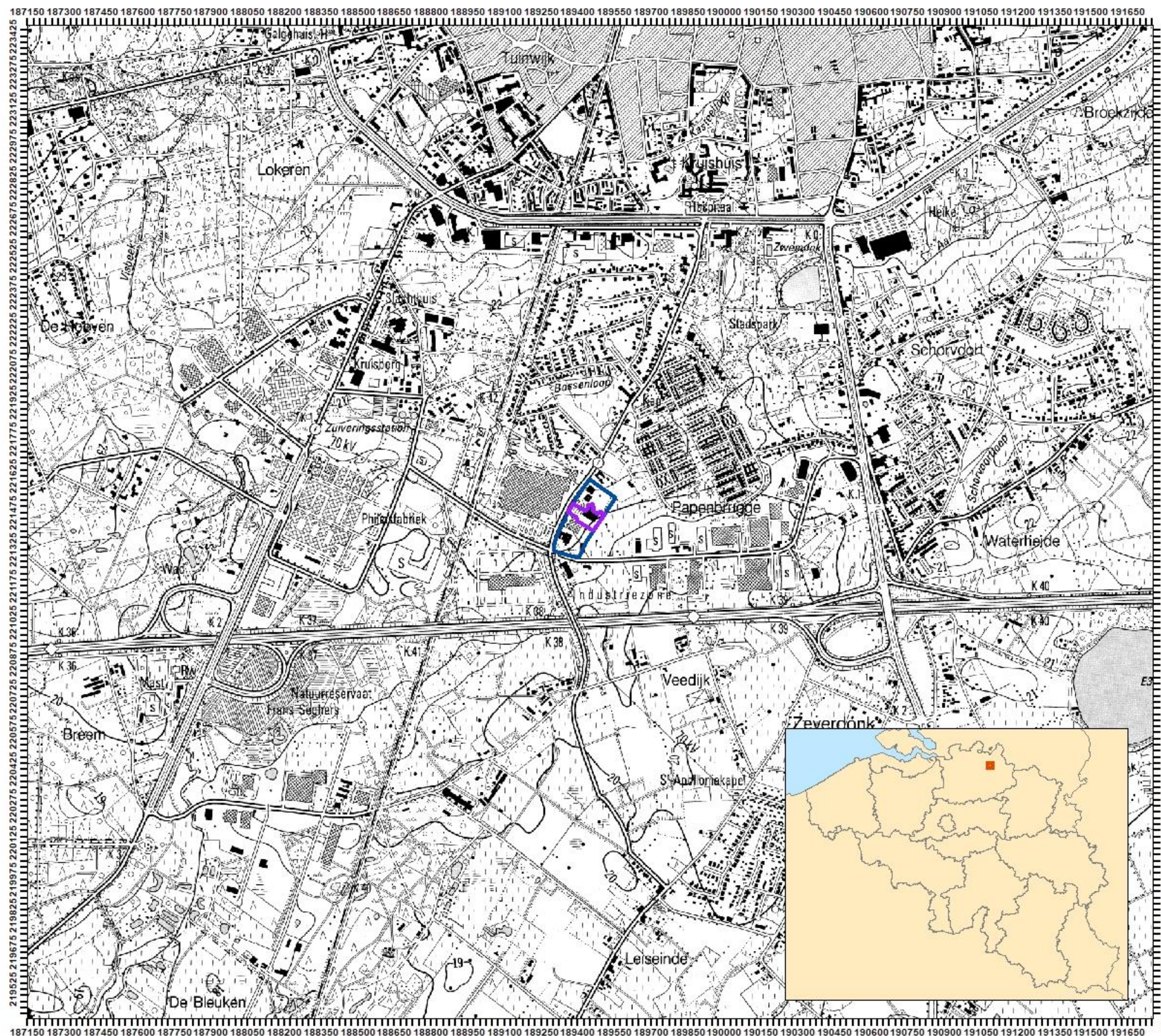
Legende

- Projectgebied (ruim)
- Onderzoeksgebied (concreet)





Meter



 **ADEDE**
SEARCH & RECOVERY

TURNHOUT - STEENWEG OP TIELEN

Plan nr. 2
Orthofoto 2016

2017L5 4/12/2017

© AGIV

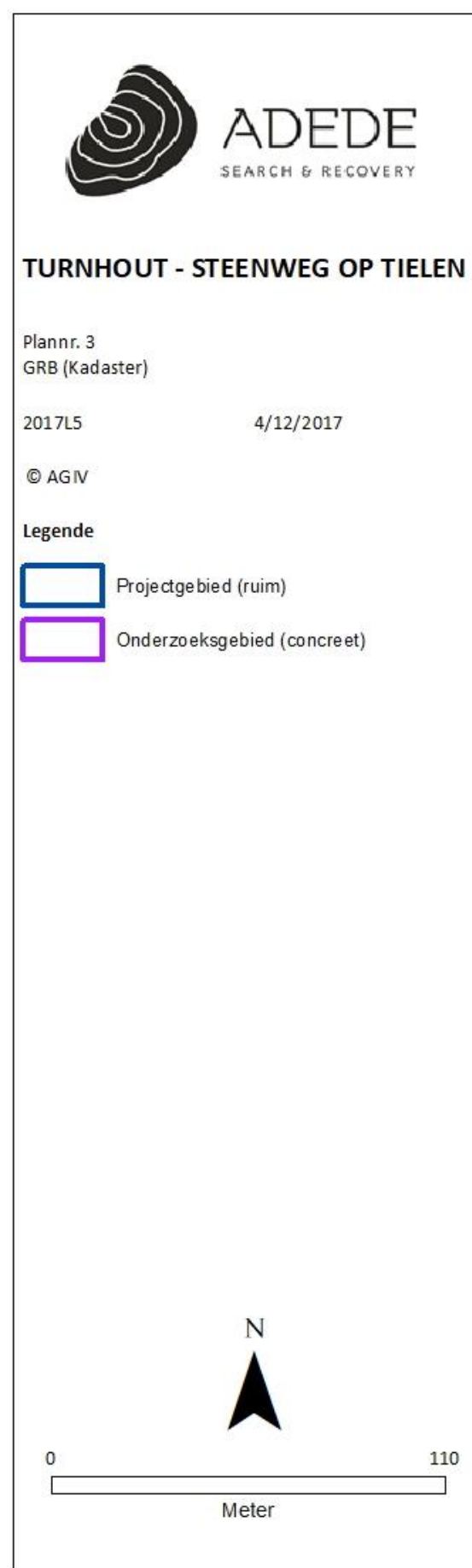
Legende

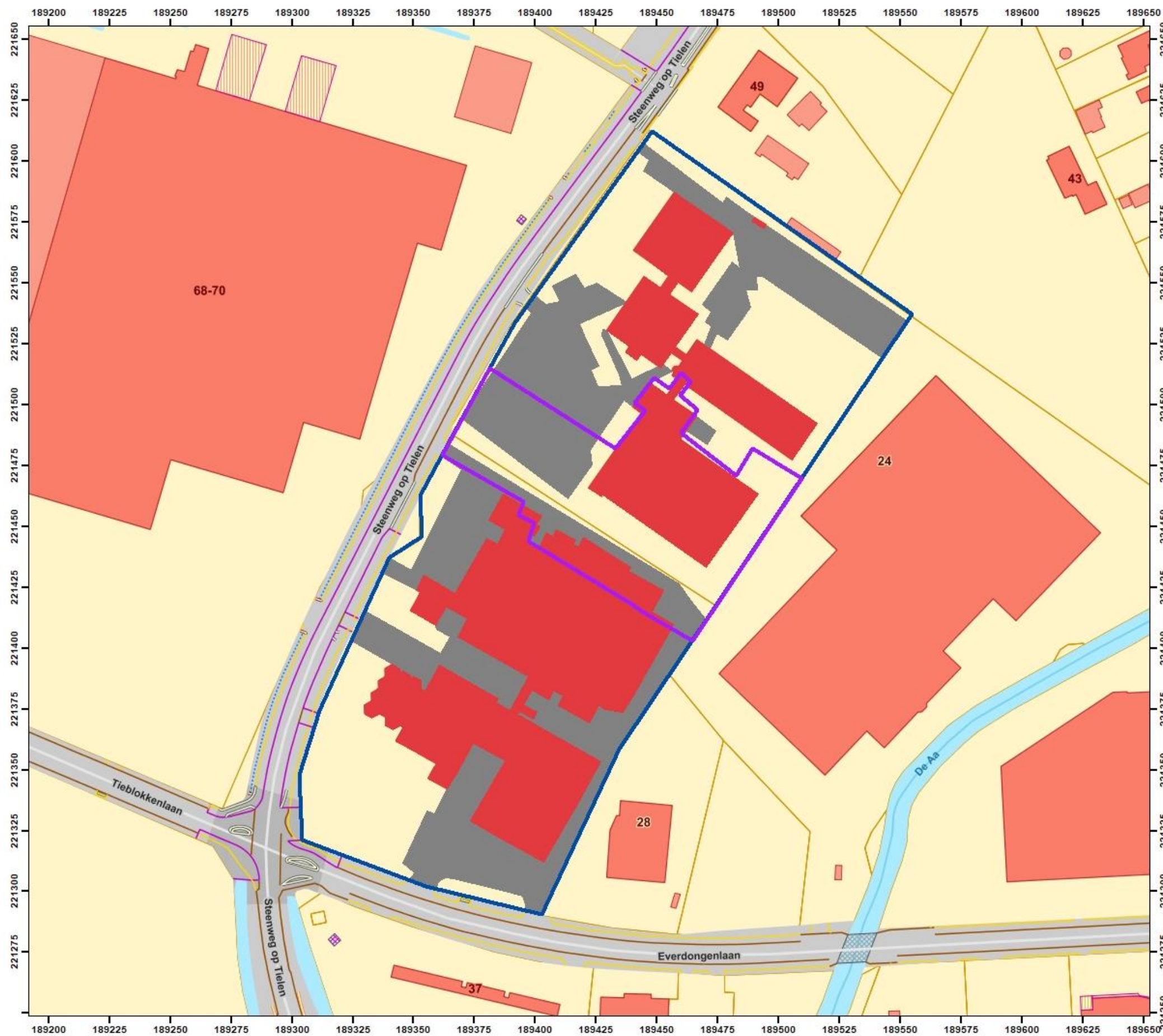
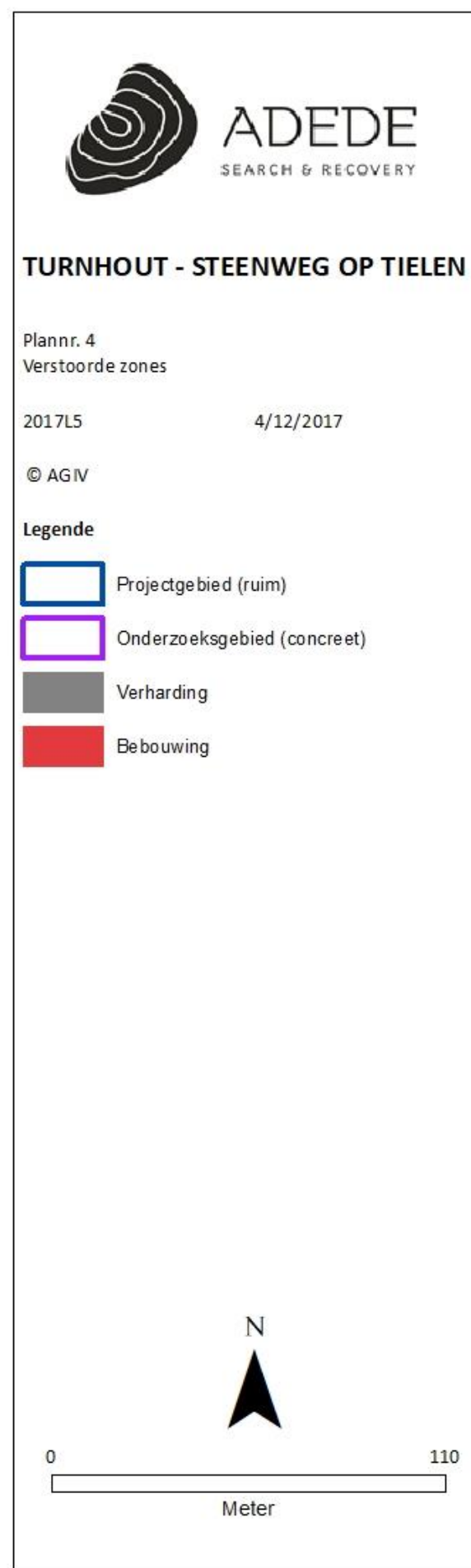
-  Projectgebied (ruim)
-  Onderzoeksgebied (concreet)

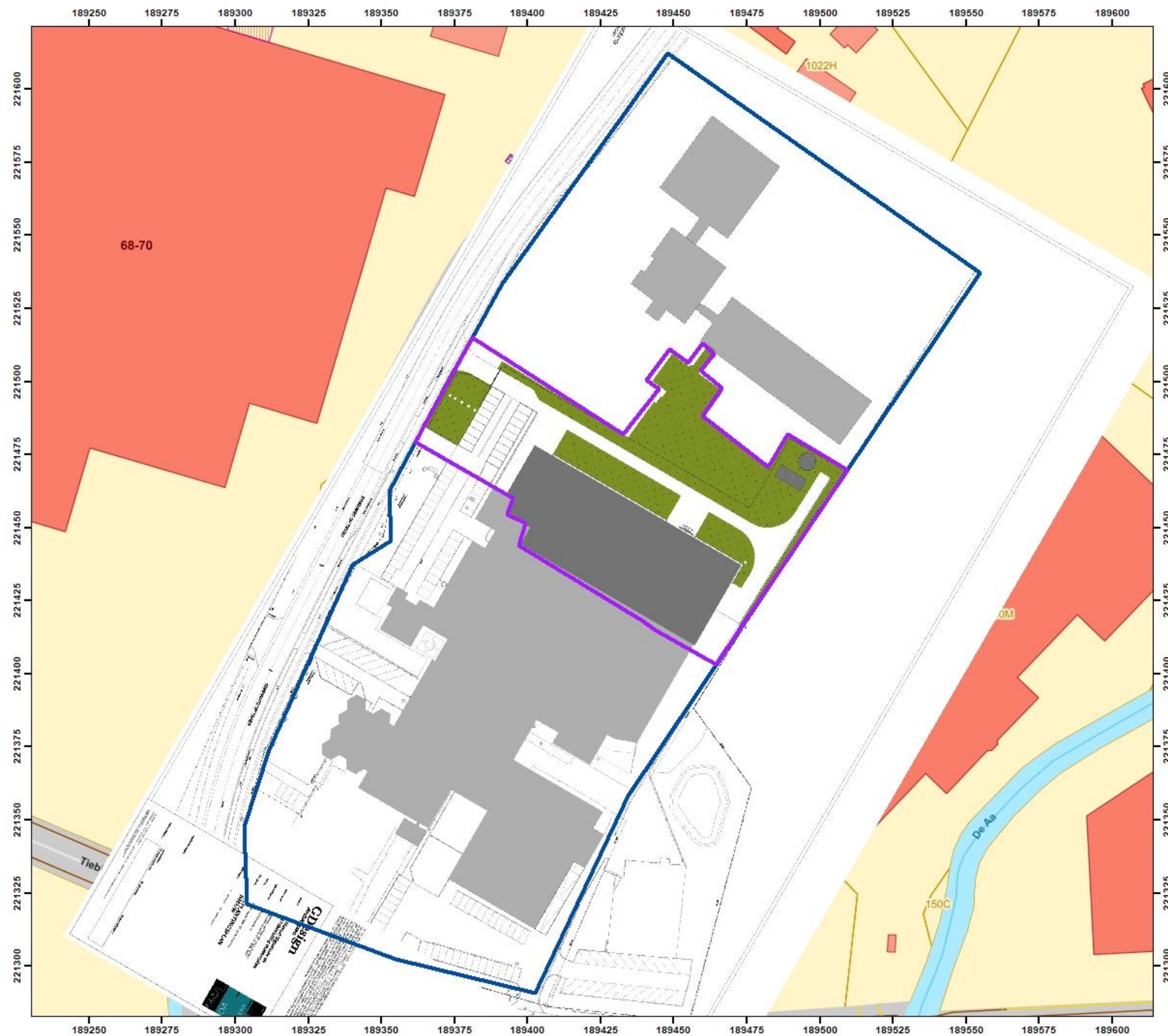
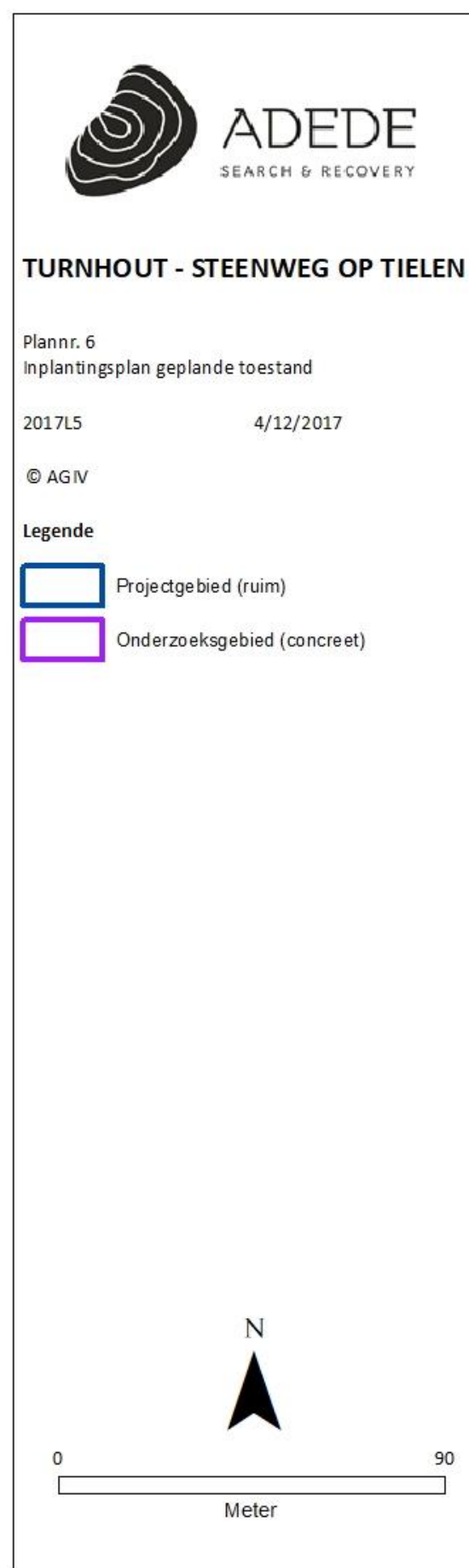
 N

0 110
Meter









2.2 Aanleiding van het vooronderzoek

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag tot het bekomen van een stedenbouwkundige vergunning voor de percelen Turnhout, 3^e Afd., Sectie O, nrs. 1013s, 1013p, 1035c, 1035d. De archeologienota voor het onderzoeksgebied langs de Steenweg op Tielen wordt opgemaakt voor een totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 5000m² of meer beslaat. De initiatiefnemer is daardoor verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

De geplande werken houden de sloop van de bestaande bebouwing en verharding in, inclusief de bestaande riolering en vloerplaat. Er zal een nieuw bedrijfspand worden opgericht, met bijhorende parkeergelegenheid en groenaanleg.

2.3 Resultaten bureauonderzoek

In het kader van het opstellen van de archeologienota werd een bureauonderzoek (projectcode: 2017L5) uitgevoerd. Tijdens dit bureauonderzoek werd aan de hand van reeds bestaande bronnen het onderzoeksgebied geografisch, geo(morfo)logisch, historisch en archeologisch gesitueerd.

Aan de hand van de geraadpleegde cartografische bronnen kan gesteld worden dat er zich geen bebouwing voordeed tot in de 2^e helft van de 20^{ste} eeuw. De cartografische bronnen tonen aan dat het projectgebied gelegen is binnen een agrarische zone, aan de rand van het bekken van de rivier de Aa. Gezien het historisch kaartmateriaal slechts teruggaat tot de vroege 18^e eeuw, is het noodzakelijk andere bronnen te raadplegen om na te gaan of er zich mogelijk een archeologische site bevindt binnen de contouren van het onderzoeksgebied. In de omgeving van het onderzoeksgebied is nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd, ten zuiden van het projectgebied bevindt zich wel een groot slagveld, waar de Slag bij Turnhout (1597) plaatsvond, ten noorden van het projectgebied ligt een site die artefacten uit verschillende archeologische periodes herbergt, meer bepaald de IJzertijd, middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

Voor de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is men aangewezen op de beschikbare kaarten, gezien hier nog geen landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd. Op de bodemtypekaart van Vlaanderen staat de bodem als niet verstoord aangeduid en kan men een plaggenbodem verwachten die typerend is voor oude bewoningskernen of hoeves. De bestaande toestand maakt echter duidelijk dat gezien de aanwezigheid van de huidige industriebouw de bodem mogelijks verstoord kan zijn.

Daarom acht ADEDE-bvba het noodzakelijk om eerst een landschappelijk booronderzoek uit te voeren, dewelke de bodemopbouw, verstoring en bewaring van het plaggendek in kaart kan brengen, om vervolgens afhankelijk van de resultaten van dit onderzoek over te schakelen naar een vervolgonderzoek met ingreep in de bodem om de aanwezigheid, aard, bewaringstoestand en

spreading van eventuele archeologische sites te kennen. Dit onderzoek moet uitgevoerd worden in de vorm van een uitgesteld traject, doordat het projectgebied momenteel reeds bebouwd is en de bebouwing eerst dient gesloopt te worden vooraleer kan worden overgegaan tot een vervolgonderzoek.



Figuur 1. Archeologische verwachting binnen het projectgebied.

2.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem heeft als doel informatie en gegevens te verzamelen die als aanvulling dienen op de reeds bestaande archeologische, geografische, geologische en historische bronnen. Het onderzoek heeft als uiteindelijk doel na te gaan of er een mogelijk archeologisch waardevolle site binnen de contouren van het onderzoeksgebied aanwezig is. Aan de hand van de verzamelde informatie van het proefsleuvenonderzoek, gecombineerd met het reeds uitgevoerde bureauonderzoek, kan vervolgens een verder te volgen strategie uitgewerkt worden voor de bescherming van het archeologisch patrimonium ter hoogte van het onderzoeksgebied. Volgende onderzoeksvragen dienen beantwoord te worden aan de hand van het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem:

2.4.1 Onderzoeksvragen landschappelijk bodemonderzoek

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Alhoewel niet tot doel van het landschappelijk bodemonderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?

Zo ja:

- Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
- Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
- Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?

2.4.2 Onderzoeksvragen proefsleuvenonderzoek

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving en duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het landschappelijk bodemonderzoek?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings,...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja:
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?

- Komen er oversnijdingen voor?
 - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie,...)
- Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Welke vraagstellingen zijn er voor vervolgonderzoek relevant?

2.5 Onderzoeksstrategie, -methodes en -technieken

Volgens de CGP, “5.2 Bepalen van de onderzoeksstrategie” dienen vier criteria in overweging genomen te worden voor het bepalen van de verdere onderzoeksstrategie: mogelijk, nuttig, schadelijk en noodzakelijk. Hoewel vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht, zijn niet alle mogelijke onderzoekstechnieken noodzakelijk uit te voeren.

2.5.1 Landschappelijk booronderzoek

Het landschappelijk booronderzoek wordt noodzakelijk geacht om een beter beeld te krijgen van de archeologische potentie van het gebied en de bodemkundige opbouw.

Algemene bepalingen

Landschappelijk booronderzoek omvat de kartering, door middel van boringen, van de aard, topografie, morfologie en conservering van de ondergrond in functie van een reconstructie van de aardkundige opbouw van het onderzochte gebied, inclusief eventuele bodemvormingsprocessen. Bij de uitvoering van landschappelijk booronderzoek houdt de veldwerkleider dagrapporten bij.

Technische bepalingen:

- Boor:

Manuele boringen worden uitgevoerd met een gutsboor of een Edelmanboor. Gutsboren hebben een minimale diameter van 3 cm, Edelmanboren een minimale diameter van 7 cm.

De gehanteerde boor laat steeds toe om een natuurgetrouwe doorsnede te bekomen van de aanwezige aardkundige eenheden. Voor het bekomen van natuurwetenschappelijke stalen worden aangepaste boren aangewend. Bij het gebruik van mechanische boringen wordt een techniek gehanteerd die toelaat om stalen op te boren die van dezelfde kwaliteit zijn als de kwaliteit die in normale omstandigheden bereikt zou worden met een handmatige boring.

- Grid en lokalisering:

De keuze van het grid en de resolutie gebeurt in functie van de te verwachten complexiteit van het landschap, is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek en wordt beschreven en gemotiveerd in de rapportering. Indien afgeweken wordt van het initiële opzet op basis van de bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit eveneens beschreven en verantwoord in de rapportering. Het grid is steeds van dien aard dat het toelaat om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het geheel van het onderzochte gebied.

De lokalisering van de boorpunten gebeurt met xyz-coördinaten (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing). De coördinaten worden bepaald met een nauwkeurigheidsgraad van minimaal 1 centimeter.

- Boordiepte:

Er wordt geboord totdat het boorprofiel alle aardkundige eenheden omvat waarin archeologische sites in stratigrafisch primaire positie kunnen voorkomen die relevant zijn voor de vraagstelling van het onderzoek.

- Boorbeschrijving:

Alle boringen worden in het veld beschreven. Deze beschrijving gebeurt conform de technische vereisten aan de boorbeschrijving (zie hoofdstuk 6.13 van de CGP).

- Verwerking en interpretatie:

De boorgegevens worden verwerkt in de boorlijst en daaraan gekoppelde plannen. De boorprofielen worden geanalyseerd en geïnterpreteerd naar zinvolle aardkundige eenheden. Voor elke aardkundige eenheid wordt een beschrijving geboden en wordt de ontstaansgeschiedenis gereconstrueerd. Op basis van de waargenomen variatie in

aardkundige opbouw worden alle boorlocaties toegewezen tot een beperkt aantal typeprofielen die representatief zijn voor de onderscheiden variaties in aardkundige opbouw of bodemontwikkeling en-conservatie. Er wordt een overzichtsplaan aangemaakt waarop deze variatie is aangeduid, evenals terreindoorsneden daarvan. ER wordt een digitaal terreinmodel gemaakt van de relevante aardkundige eenheden.

Motivering boorplan:

In totaal werden 13 boorpunten uitgezet in een boorplan. De boorpunten zijn uitgezet volgens een grid van 20x30m, waarbij de boorpunten zowel de niet-verstoorde als verstoorde zones van het projectgebied bevatten. Op deze manier kan een adequaat inzicht verkregen worden in de bodemopbouw en mogelijke verstoring, op een zo efficiënt mogelijke manier.

Na afloop:

Wanneer na afloop van het landschappelijk booronderzoek blijkt dat de preserverende factoren van de bodem gunstig zijn en/of er bevindt zich een goed plaggendek of podzolprofiel in de bodem, dan moet er worden overgegaan op een proefsleuvenonderzoek. Indien uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat de bodem dermate verstoord is dat men niet meer kan spreken van een goede bewaring van het bodemarchief dan dient men deze zone buiten beschouw te laten. Indien er een zodanige oppervlakte van het projectgebied verstoord is door de huidige industriebouw dat elke kans op het aantreffen van archeologische sporen verdwenen is, of dat het potentieel op kenniswinst niet in verhouding staat met de kosten-baten, dan kan het onderzoek als volledig en afgerond beschouwd worden.



Figuur 2. Boorplan.

2.5.2 Proefsleuvenonderzoek

Om na te gaan of er archeologisch relevante grondsporen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied, dient er gebruik gemaakt te worden van de inplanting van parallelle continue proefsleuven over het geselecteerde deel van het onderzoeksgebied (zie figuur 3). 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.

Per sleuf en minstens om de 50m wordt machinaal een profielput aangelegd, op een dermate manier dat er een geschrinkt patroon ontstaat en men in feite om de 25m een zicht heeft op de bodemopbouw van het onderzoeksterrein.

In totaal dienen er 4 proefsleuven aangelegd te worden met een noordwest-zuidoost oriëntatie, haaks op de helling.

Een nadeel van deze onderzoeksmethode is de mogelijke impact op vuursteenconcentraties. Deze worden immers lokaal vernietigd tijdens de aanleg van de sleuven. Indien er een steentijdsite wordt aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek – op basis van de resultaten van het

bureauonderzoek kan echter gesteld worden dat de kans hiertoe eerder klein is – dient de onderzoeksmethode aangepast te worden conform de Code van Goede Praktijk. Via deze methode wordt er 10% van het onderzochte oppervlakte opengelegd en onderzocht. Ter plaatse dienen extra volgsleuven en dwarsleuven of kijkvensters aangelegd te worden en dit voor een totale oppervlakte van 2.5% van het totale projectgebied. Een inschatting naar de inplanting van deze volgsleuven, dwarsprofielen of kijkvensters kan via een bureaustudie niet gemaakt worden en dient tijdens de uitvoering van de proefsleuven te gebeuren in functie van de grootste kennisvermeerdering. Via deze methode wordt, conform artikel 8.6.2 van de Code van Goede Praktijk 12.5% van het onderzoeksgebied gedekt. Op deze manier wordt er maximale info bereikt tegen een minimale kost. De motivering voor deze keuze dient eveneens toegelicht te worden in de rapportering. Indien afgeweken wordt van het voorgestelde sleuvenplan dient dit eveneens toegelicht te worden in de rapportering.

De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Het dichten gebeurt op zo'n manier dat de originele bodemopbouw opnieuw bekomen wordt en dat de draagkracht van de bodem minstens gelijk is aan de draagkracht voorafgaand aan de start van het veldwerk. Indien nodig worden kwetsbare sporen (o.a. brandrestengraven) afgedekt met waterdoorlatende doek.

Zowel het veldwerk als de verwerking en de rapportage van de hierboven beschreven methodes dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Het voorgestelde vooronderzoek moet niet uitgevoerd worden indien de geplande bouwwerken, waarvoor deze archeologienota wordt opgesteld, niet zullen worden uitgevoerd. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling kan beantwoord worden. Het gefundeerd kunnen beantwoorden van de vraagstelling is dus het evaluatiecriterium aan de hand waarvan de erkende archeoloog zal bepalen of het onderzoeksdoel succesvol bereikt is.

De gewenste competenties voor de actoren zijn de volgende:

- Veldwerkleider met ervaring in het aanleggen van proefsleuven.
- Assistent – archeoloog met ervaring in het aanleggen van proefsleuven
- Erkend archeoloog.
-

Indien tijdens het werken silexvondsten aangetroffen worden ondanks de lage verwachting, moet een steentijdmateriaalspecialist tijdens het veldwerk of de verwerking geraadpleegd worden. Indien uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied steentijd artefactsites voorkomen en waar deze gelokaliseerd zijn, dient een waarderend archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden. Via deze methode kunnen er inzichten bekomen worden in de diepte, spreiding, datering en bewaringsgraad van de sites.

Voorafgaand aan deze methode dienen aan de hand van het proefsleuvenonderzoek zones met verwachting opgesteld te worden waarbinnen de boringen uitgevoerd dienen te worden met een tussenafstand van 5m tussen de raaien en 6m 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 proefsleuvenonderzoek. Het type grondboor dat gebruikt zal 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 artefactensites 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.



Figuur 3. Sleuvenplan.

2.6 Afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

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

2.7 Randvoorwaarden

Gezien nog steeds bebouwing aanwezig is op het terrein, dient deze afgebroken te worden alvorens een eventueel archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem kan plaatsvinden. Bijgevolg dient een eventueel verder onderzoek in uitgesteld traject gevoerd te worden. Daar de sloop van de bestaande bebouwing en verharding tevens een verwijdering van riolering en fundering inhoudt en deze bijgevolg zal plaats vinden onder het maaiveld, dient bij de afbraakwerken noodzakelijke archeologische begeleiding te worden voorzien.

3 Plannenlijst

Plannr.	Beschrijving	Schaal	Wijze vervaardiging	Datum aanmaak
0001	Projectgebied op topografische kaart.	1:15000	digitaal	4/12/2017
0002	Projectgebied op orthofoto uit 2016.	1:1500	digitaal	4/12/2017
0003	Projectgebied op GRB kaart, kadastrale informatie.	1:1500	digitaal	4/12/2017
0004	Gekende verstoorde zones binnen het projectgebied.	1:1500	digitaal	4/12/2017
0005	Inplantingsplan bestaande situatie projectgebied.	1:1250	digitaal	4/12/2017
0006	Inplantingsplan geplande situatie projectgebied.	1:1250	digitaal	4/12/2017

4 Lijst van figuren

Figuur 1. Archeologische verwachting binnen het projectgebied.	- 12 -
Figuur 2. Boorplan.	- 17 -
Figuur 3. Sleuvenplan.	- 19 -