ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 119

Archeologienota Doorndonkeindeken 12 te Lokeren (Oost-Vlaanderen).

Programma van Maatregelen.

CLAEYS SIMON



Colofon

Uitgever	ADEDE bvba
Jaar van uitgave	2017
Plaats van uitgave	Gent
Redactie	Bart De Smaele, Hadewijch Pieters
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 ..... - 3 -
2 Programma van maatregelen ..... - 4 -
2.1 Administratieve fiche ..... - 4 -
2.2 Aanleiding van het vooronderzoek ..... - 9 -
2.3 Resultaten bureauonderzoek ..... - 11 -
2.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen ..... - 12 -
2.5 Onderzoeksstrategie en -methode ..... - 13 -
2.6 Onderzoekstechnieken ..... - 15 -
2.7 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk ..... - 17 -

1 Gemotiveerd advies

Tijdens het uitvoeren van een bureauonderzoek in het kader van het opstellen van een archeologienota voor het bekomen van een stedenbouwkundige vergunning voor de bouw van een loods, serre, trayveld en waterbassin te Lokeren (Oost-Vlaanderen) werd door ADEDE bvba vastgesteld dat een ingreep in de bodem noodzakelijk is voor het bepalen van de archeologische en cultuurhistorische waarde van het onderzoeksgebied.

Uit het gevoerde onderzoek bleek dat niet voldoende informatie beschikbaar was om met zekerheid vast te stellen of zich al dan niet een archeologische site op het terrein bevindt. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd een, eerder lage, verwachting gesteld voor het aantreffen van archeologisch en/of cultuurhistorisch relevante sporen ter hoogte van het onderzoeksgebied. De bodemgesteldheid en het historische landgebruik van de site geven wel aan dat een goede bewaring van archeologische sporen en/of artefacten hier tot de mogelijkheden behoort.

Rekening houdende met het voorgaande en na een afweging gemaakt te hebben van de verschillende technieken werd hier door ADEDE bvba besloten een proefsleuvenonderzoek te adviseren. Gezien de financiële lasten die een dergelijk onderzoek met zich meebrengt werd besloten hier voor het uitgesteld traject te opteren. Na het bekomen van de stedenbouwkundige vergunning kunnen de werken zo in een aaneensluitende fase worden uitgevoerd en dienen de gronden niet vrijgemaakt te worden met verlies van inkomsten als gevolg. Conform de Code van Goede Praktijk wordt hiervoor een bijhorend Programma van Maatregelen opgesteld.

2 Programma van maatregelen

2.1 Administratieve fiche

Projectcode	2017A165
Site	Lokeren – Doorndonkeindeken
Projectsigle ADEDE	LOK - DOO
Ligging	Doorndonkeindeken 12 9160 Lokeren
Bounding Box	Punt 1 (NO): X: 118809,651m Y: 202002,678m Punt 2 (ZW): X: 118322,878m Y: 201524,597m
Topografische kaart	Zie plannr. 1 (onderaan paragraaf)
Kadaster	Lokeren Afd. 5, sectie D, perceelnr. 196A Zie plannummer 3
Soort onderzoek	Bureauonderzoek
Opdrachtgever	Van Eetvelde Rita Doorndonkeindeken 12 9160 Lokeren
Aard van de vervolgwerken	Infrastructuurwerken landbouwbedrijf
Uitvoerder	ADEDE bvba
Erkenningsnummer ADEDE bvba	2015/00058
Erkend archeoloog	Bart De Smaele 2015/00070
Tijdelijke bewaarplaats archief	ADEDE bvba
Bibliografische referentie	Pieters H., Claeys S., Van Den Berghe K., 2017, Archeologienota Doorndonkeindeken 12 te Lokeren (Oost-Vlaanderen), ADEDE Archeologisch Rapport 119, Gent.
Grootte projectgebied	Ca. 30.210m²
Periode uitvoering	Januari 2017
Thermen thesaurus Onroerend Erfgoed	Archeologienota, bureauonderzoek
Verstoorde zones	Zie plannr. 4 (Onderaan paragraaf)

ADEDE
SEARCH & RECOVERY

LOKEREN - DOORNDONKEINDEKEN

Plannr. 1
Topografische kaart.

2017A165 27/01/2017

© NGI

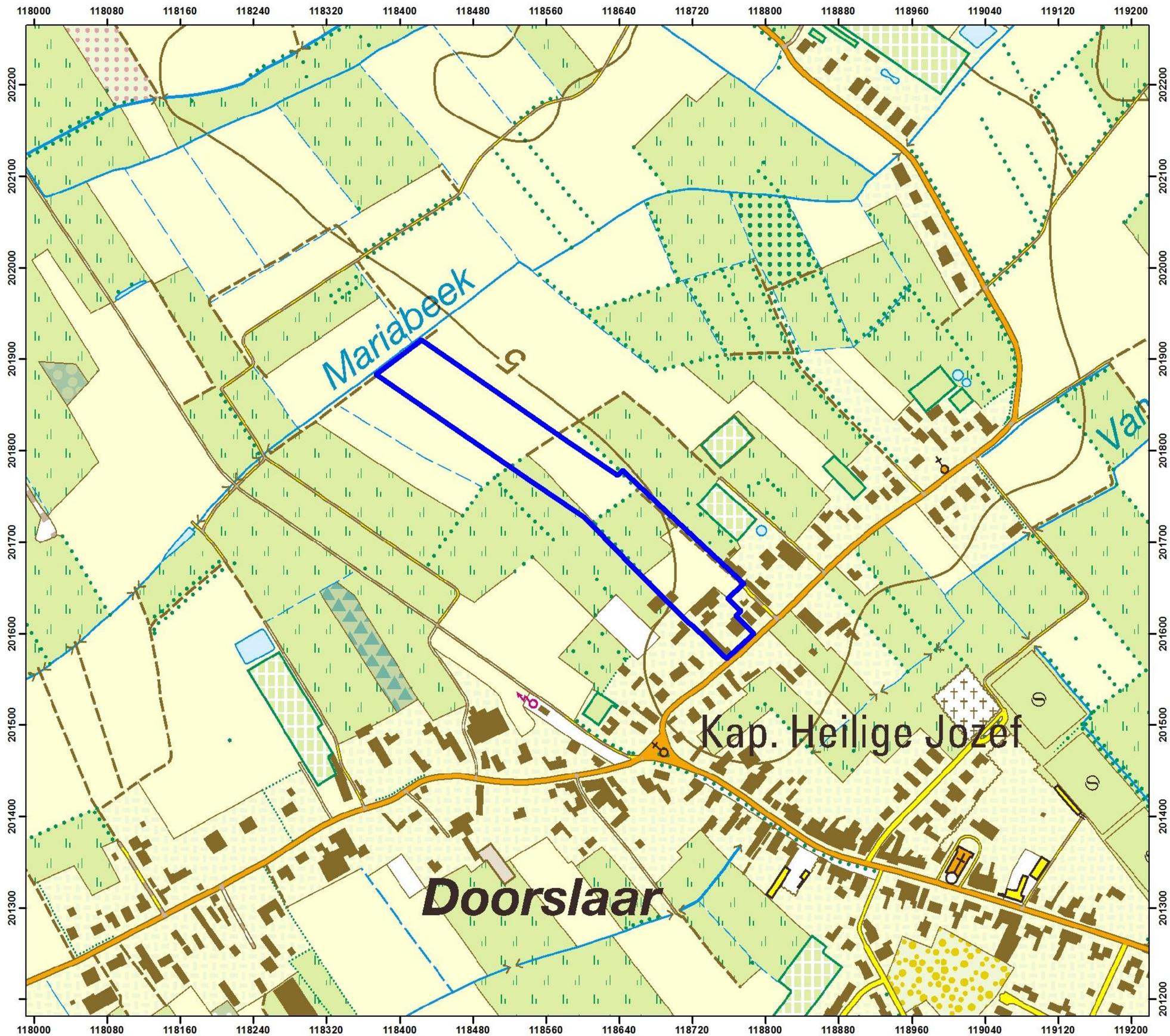
Legende

Projectgebied

N

0 300

Meter



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

LOKEREN - DOORNDONKEINDEKEN

Plannr. 2
Orthofoto 2015.

2017A165 27/01/2017

© AGIV

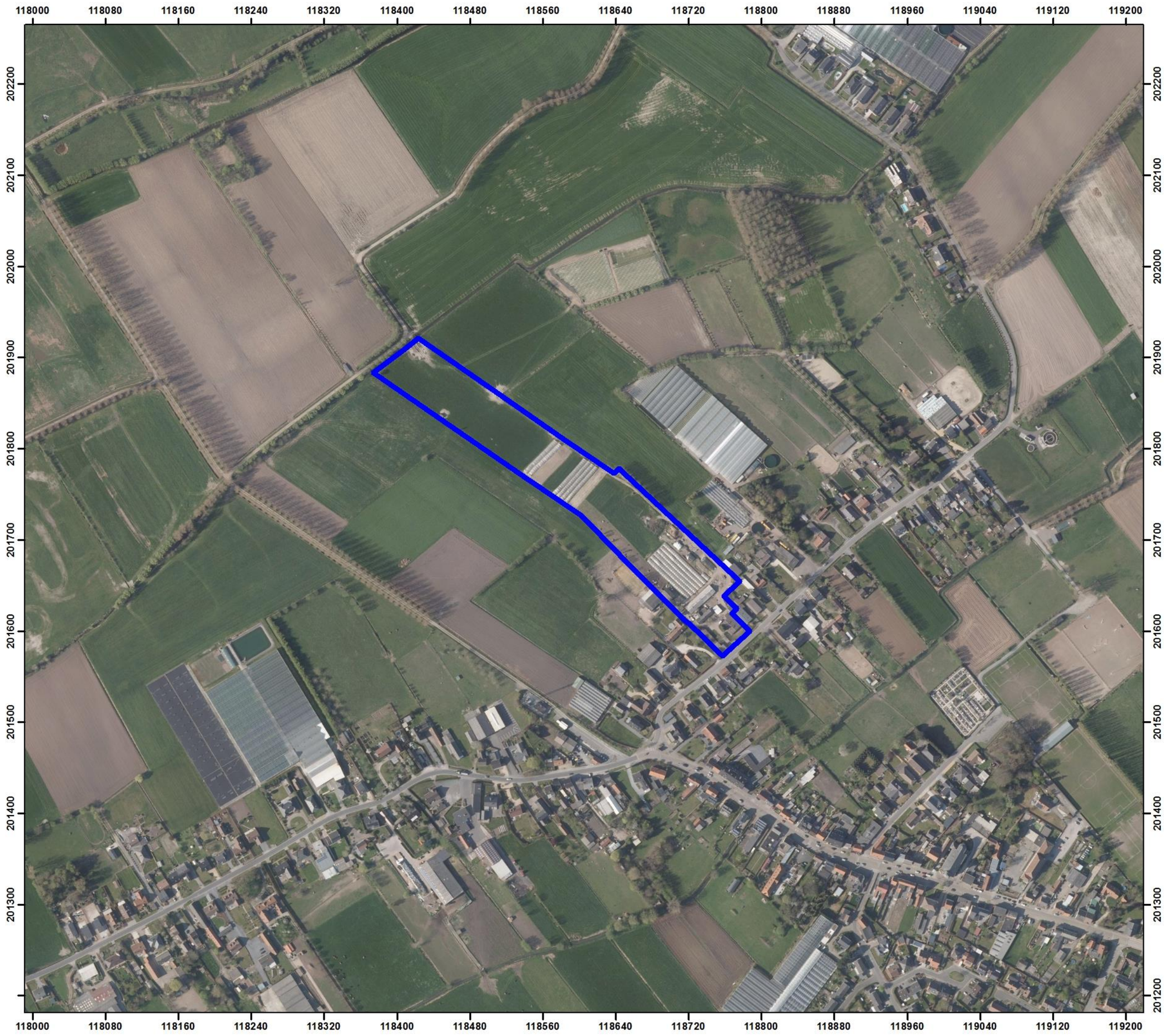
Legende

Projectgebied

N

0 300

Meter



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

LOKEREN - DOORNDONKEINDEKEN

Plannr. 3
Kadasterkaart.

2017A165 27/01/2017

© AGIV

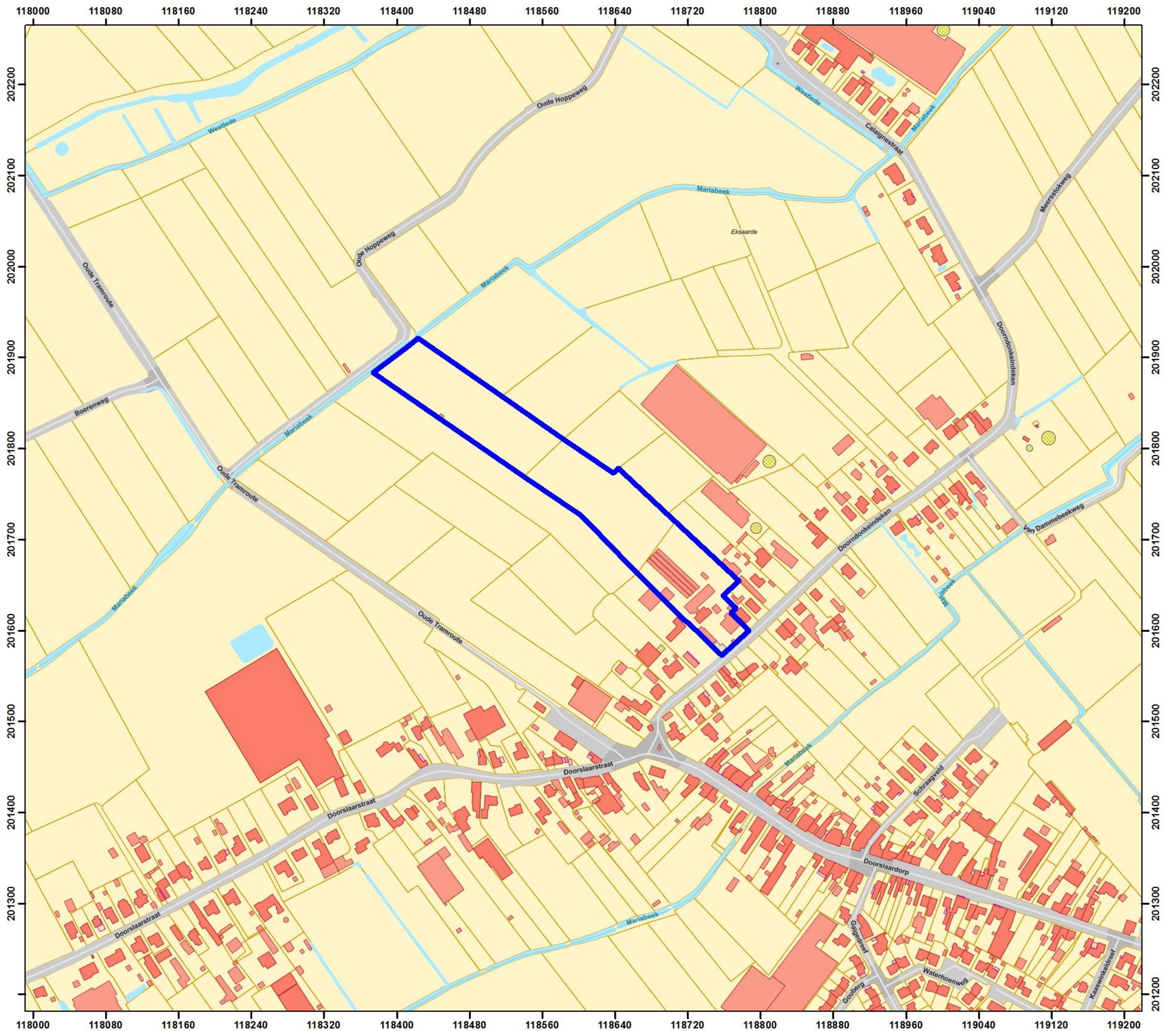
Legende

Projectgebied

N

0 300

Meter



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

LOKEREN-DOORNDONKEINDEKEN

Plannr. 4
Gekende verstoringen

2017A165 31/01/2017

© AGIV

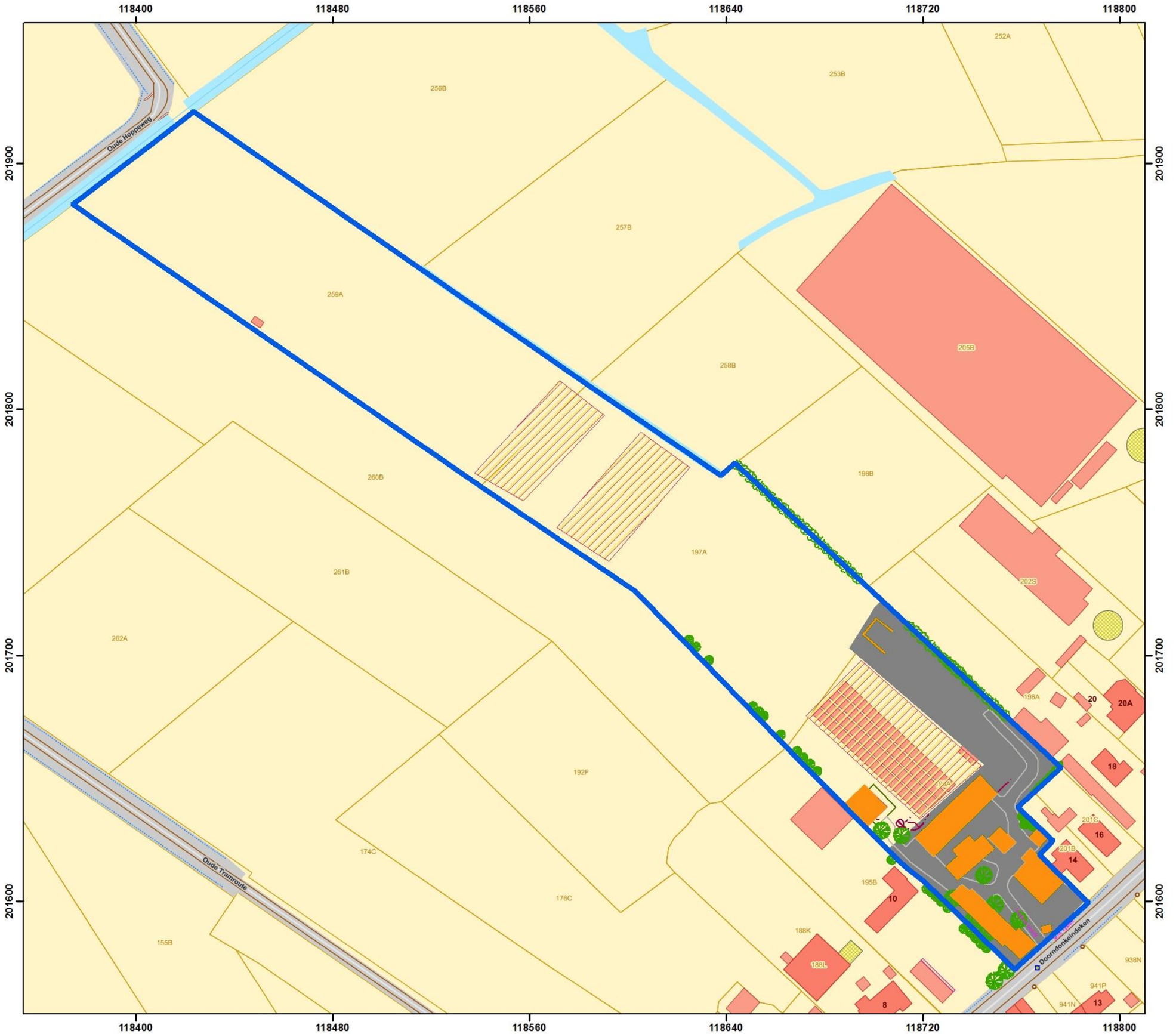
Legende

- Projectgebied
- Bestaande bebouwing
- Serres
- Verharding

N

0 110

Meter



2.2 Aanleiding van het vooronderzoek

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van het bekomen van een stedenbouwkundige vergunning voor het plaatsen van een loods, serres, trayveld en waterbassin op de gronden ter hoogte van Doorndonkeindeken 12 te Lokeren (Oost-Vlaanderen). Hier overschrijdt de totale oppervlakte van de geplande ingreep in de bodem 1000m² en bedraagt de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft meer dan 3000m². Hierdoor is de initiatiefnemer van de geplande werken verplicht een bekrachtigde archeologienota bij de vergunningsaanvraag toe te voegen.

De geplande werken kunnen worden onderverdeeld in 3 zones: een serre met loods, een trayveld en een waterbassin. In functie van de werken zullen de bestaande serres, 2 rundveestallen en de mestvaalt en groenvoedersilo worden afgebroken.

Ten noorden van de bestaande bebouwing worden een loods en grote serre ingepland. Deze zullen een plaatselijke verstoring van het bodemarchief teweegbrengen door de funderingen. Voor de loods worden deze voorzien tot een diepte van 1,45m ten opzichte van het huidige maaiveld, voor de serres tot 0,95m ten opzichte van het huidige maaiveld en dit in de vorm van een versnipperde paalfundering. Langs de zuidwestelijke zijde van de serres en loods zal een groenstrook van 3m breed worden aangelegd.

Centraal in het onderzoeksgebied wordt een trayveld voorzien. Dit veld zal bestaan uit twee afhellende velden naar een centraal, verhard middenpad (beton). Voor de aanleg van het trayveld zal de grond over de totale oppervlakte worden afgegraven tot een diepte van ca. 0,45m ten opzichte van het huidige maaiveld.

In het uiterste noordelijke deel van het onderzoeksgebied wordt een waterbassin voorzien. Hiervoor zal een vlak worden afgegraven tot 1,2m onder het huidige maaiveld. Vervolgens worden de randen van het bassin opgehoogd tot 2,8m boven het huidige maaiveld zodat het bassin een diepte krijgt van 4m. Rondom het volledige bassin wordt een groenbuffer aangelegd van 3m breed.

Langs de volledige noordoostzijde (lange zijde) van het onderzoeksgebied zal een nieuw verhard pad worden aangelegd over een breedte van 3m. Tot na het trayveld zal dit pad bestaan uit een betonplaat. Vervolgens, tot na het waterbassin, zal het pad bestaan uit steenslag. Voor de betonplaat wordt de grond afgegraven tot een diepte van 0.25m ten opzichte van het huidige maaiveld; voor de steenslag zal een verdieping aangelegd worden tot 0.4m ten opzichte van het huidige maaiveld. Deze weg zal dienen als verbinding tussen de reeds bestaande bebouwing en verharding en de nieuwe loods, serres, trayveld en waterbassin.

Voor een inplantingsplan van de geplande toestand wordt verwezen naar plannr. 6.

ADEDE
SEARCH & RECOVERY

LOKEREN-DOORNDONKEINDEKEN

Plannr. 6
Inplantingsplan geplande toestand

2017A165 31/01/2017

© AGIV
© LucWillem

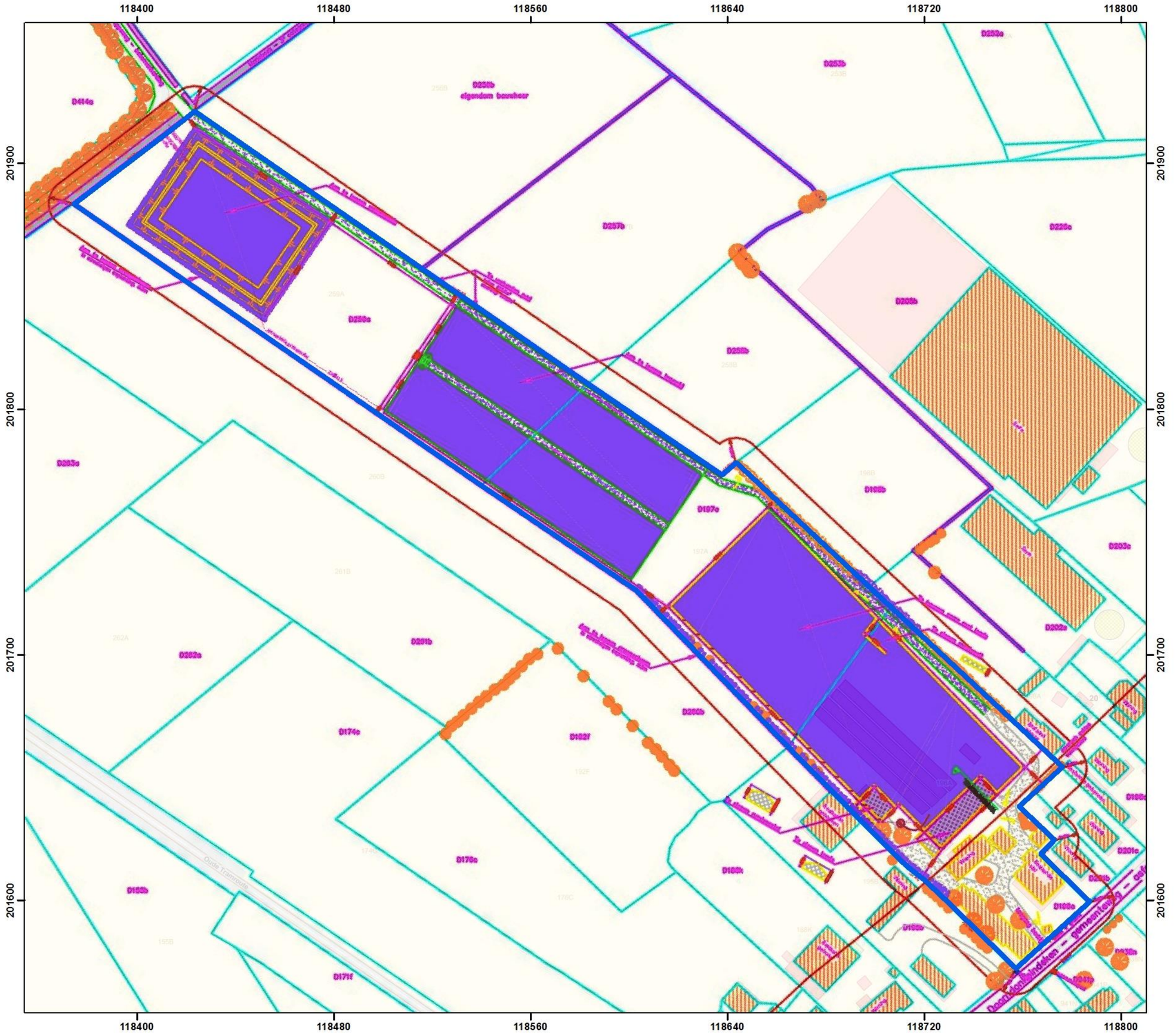
Legende

Projectgebied

N

0 110

Meter



2.3 Resultaten bureauonderzoek

In het kader van het opstellen van de archeologienota werd een bureaustudie (projectcode 2017A165) uitgevoerd. Tijdens dit bureauonderzoek werd aan de hand van reeds bestaande bronnen het onderzoeksgebied geografisch, geo(morfo)logisch, historisch en archeologisch gesitueerd.

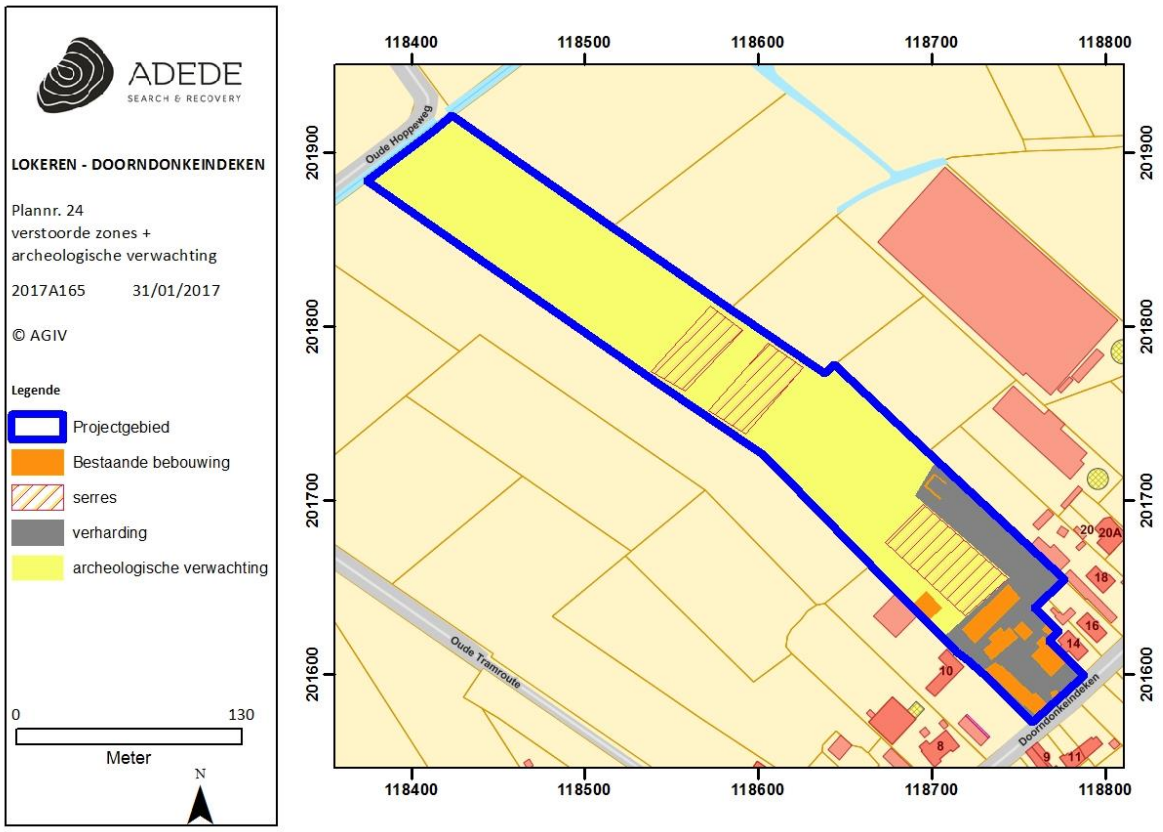
Uit het verslag van resultaten kan worden vastgesteld dat niet voldoende informatie beschikbaar is om met enige zekerheid de aan- of afwezigheid van een archeologische site ter hoogte van het onderzoeksgebied te bepalen.

Uit de historische bronnen blijkt dat er met zekerheid menselijke bewoning en activiteiten plaatsvinden vanaf de 12de eeuw. Vanaf die periode groeit Lokeren gestaag tot de grootte die het vandaag de dag heeft. Deze gestage toename van bewoning is ook binnen het onderzoeksgebied merkbaar. Bewoning duikt voor het eerst op in het beschikbare, geraadpleegde bronnenmateriaal op de kaart van Ferraris uit de 18de eeuw. Nadien lijkt de oorspronkelijke bebouwing in het zuiden van het onderzoeksgebied zich langzaam uit te breiden en komen er extra gebouwen bij tot de omvang die de bebouwing heden heeft in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied. De rest van het onderzoeksgebied lijkt, met zekerheid sinds de 18de eeuw, in gebruik als landbouwgronden.

Het digitaal hoogtemodel van Vlaanderen geeft aan dat het onderzoeksgebied op licht verhoogd terrein gelegen is en niet onderhevig is aan sterke erosie. Het betreft hier tevens een droge tot matig natte zandbodem met lemige eigenschappen. Dit laat toe vast te stellen dat hier goede bewaringstoestanden heersen voor verschillende bodemsporen en artefacten.

Verstoring aan de bodem ten gevolge van landbouwactiviteiten binnen het onderzoeksgebied is een mogelijkheid, al zullen deze zich sterk in diepte beperken. Dit geldt tevens voor de verstoringen ten gevolge van de tijdelijke serrecomplexen.

Er kan hier geconcludeerd worden dat een eerder lage verwachting geldt voor het aantreffen van archeologische sporen in het algemeen. De ligging op iets hoger terrein en het gebruik van het grootste deel van het terrein als landbouwgrond laten wel vermoeden dat een bewaring van sporen zonder recente antropogene verstoring mogelijk is. Ook steentijdsites kunnen bijgevolg niet worden uitgesloten. Al wordt de verwachting hiervoor, net als voor andere periodes, eerder laag ingeschat.



Figuur 1. Verstoorde zones + gebied archeologische verwachting.

2.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem heeft als doel informatie en gegevens te verzamelen die als aanvulling dienen op de reeds bestaande en geraadpleegde archeologische, geografische, geologische en historische bronnen. Het onderzoek heeft als uiteindelijk doel na te gaan of er een mogelijk archeologisch waardevolle site, met potentieel voor de kennisvermeerdering, binnen de contouren van het onderzoeksgebied aanwezig is. Aan de hand van de resultaten en verzamelde gegevens van het proefsleuvenonderzoek, gecombineerd met het reeds uitgevoerde bureauonderzoek, kan vervolgens een verder te volgen strategie [geen verder onderzoek/ bewaring in situ/ opgraving (bewaring ex situ)] 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 vooronderzoek met ingreep in de bodem:

- Zijn er binnen de contouren van het onderzoeksgebied sporen terug te vinden met archeologisch en/of cultuurhistorisch relevante waarde?

- Wat is de aard, kwaliteit en informatiewaarde van deze sporen?
- Wat is de (potentiële) impact van de geplande werken op deze sporen?
- Wat is het potentieel op kennisvermeerdering?
- Welke strategie dient verder gevolgd te worden ter bescherming van het archeologisch patrimonium ter hoogte van het onderzoeksgebied?

2.5 Onderzoeksstrategie en -methode

Volgens de CGP, *"§5.3 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.

Om de graad van verstoring in de bodem, en dus de mogelijke bewaringstoestand van eventuele sporen, na te gaan kan geopteerd worden voor een landschappelijk bodemonderzoek. Dit dient te gebeuren met het oog op het vaststellen van de opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap door middel van boringen. Deze methode biedt echter niet voldoende informatie om een antwoord te bieden op de vraagstelling omtrent de aanwezigheid van archeologische sporen.

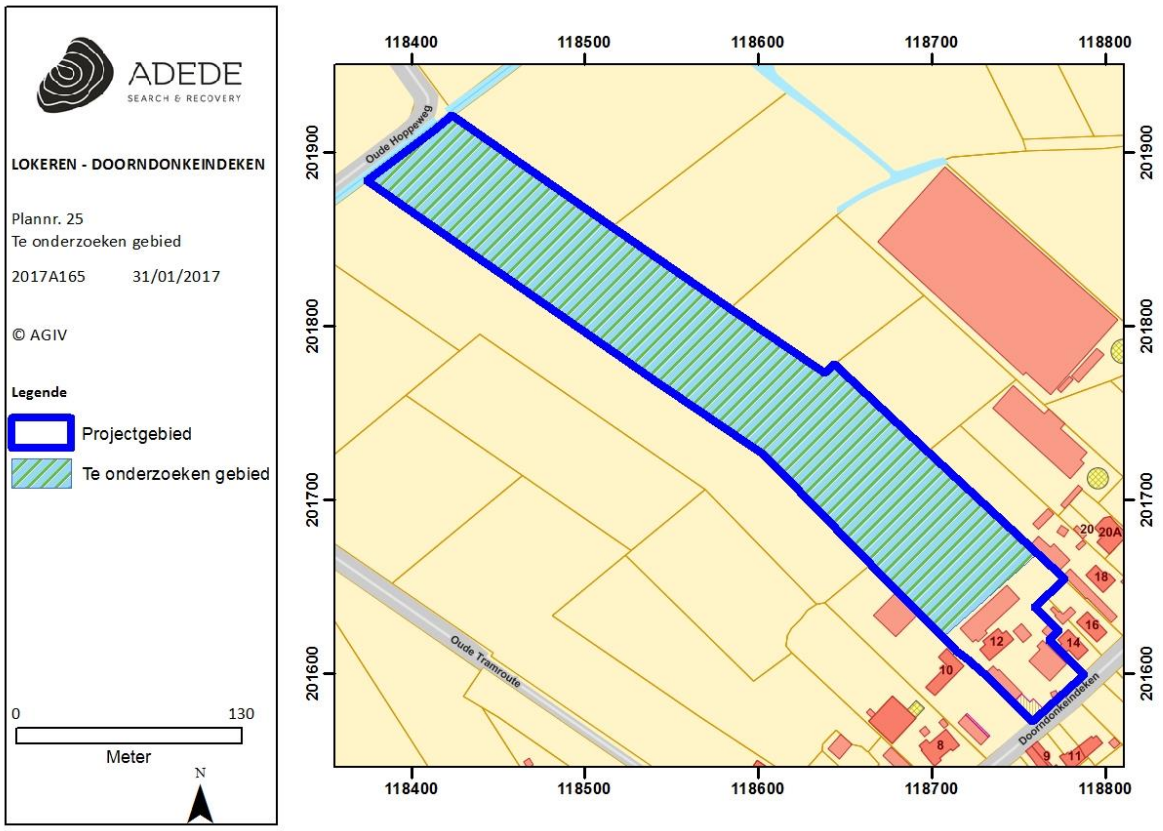
Ook geofysisch onderzoek kan een inzicht verschaffen in de verstoringsgraad van de bodem, indien deze verstoord werd door nog steeds aanwezige vaste structuren. Geofysisch onderzoek (GPR) biedt mogelijkheden om zicht te krijgen in de verticale bodemopbouw maar heeft als nadeel de complexe verwerking van de gegevens en het feit dat de verkregen data door bijkomend veldwerk moet gestaafd worden. Met behulp van magnetometrie kunnen ook metalen objecten in de bodem worden opgespoord. Maar geofysisch onderzoek kan niet gebruikt worden om grondsporen en kleine, niet metalen, artefacten op te sporen.

Om na te gaan of zich al dan niet een archeologische site ter hoogte van het onderzoeksgebied bevindt en de aard en bewaringstoestand van deze site te achterhalen, kan geopteerd worden voor een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek. Deze methode is bijzonder nuttig in het opsporen van losse vondstenspreiding van lithisch materiaal kenmerkend voor steentijdsites. Deze techniek is echter minder efficiënt voor het opsporen van grondsporen die vaak deel uitmaken van grafcomplexen uit de metaaltijden en Romeinse periode. Wel kan het eventuele grafgiften of andere artefacten aanboren. Bij een losse vondstspreiding is deze techniek voor deze periodes bijgevolg weinig efficiënt.

Door middel van een proefsleuvenonderzoek kan uitspraak gedaan worden over de archeologische waarde van de totaliteit door een beperkt, maar statistisch representatief deel van het terrein op te

leggen en beperkt op te graven. Op die manier kunnen verantwoorde uitspraken gedaan worden voor de rest van het terrein. Via deze techniek kan zowel de aard van verstoring in de bodem als de aan- of afwezigheid van een archeologische site bepaald worden. Ook kan uitspraak gedaan worden over de aard, bewaringstoestand en datering van een eventueel aanwezige site.

Een combinatie van de onderzoekstechnieken is hier niet noodzakelijk en weinig opportuun. Gezien alle onderzoeken mogelijk, nuttig en weinig schadelijk zijn moet gekeken worden naar het efficiënt inzetten van middelen om een antwoord op de onderzoeksvragen te bekomen. Bijgevolg wordt met het oog op het efficiënt inzetten van middelen, en rekening houdend met de archeologische verwachting, een proefsleuvenonderzoek als meest aangewezen onderzoekstechniek gezien. Gezien de aard van de geplande werken is het niet noodzakelijk dit onderzoek over de gehele oppervlakte van het onderzoeksgebied uit te voeren. Op basis van de archeologische verwachting en de geplande ingrepen werd een te onderzoeken zone afgebakend (zie plannr. 25).



Figuur 2. Te onderzoeken gebied voor het vooronderzoek met ingreep in de bodem.

Voor de aanvang van het proefsleuvenonderzoek dienen de stallingen, tijdelijke serres en mestvaalt verwijderd te worden tot op het niveau van het huidige maaiveld. De eventuele funderingen dienen nadien, onder begeleiding van een archeoloog verwijderd te worden om beschadiging aan eventueel onderliggende archeologische sporen te voorkomen. De geplande proefsleuven dienen allen volledig

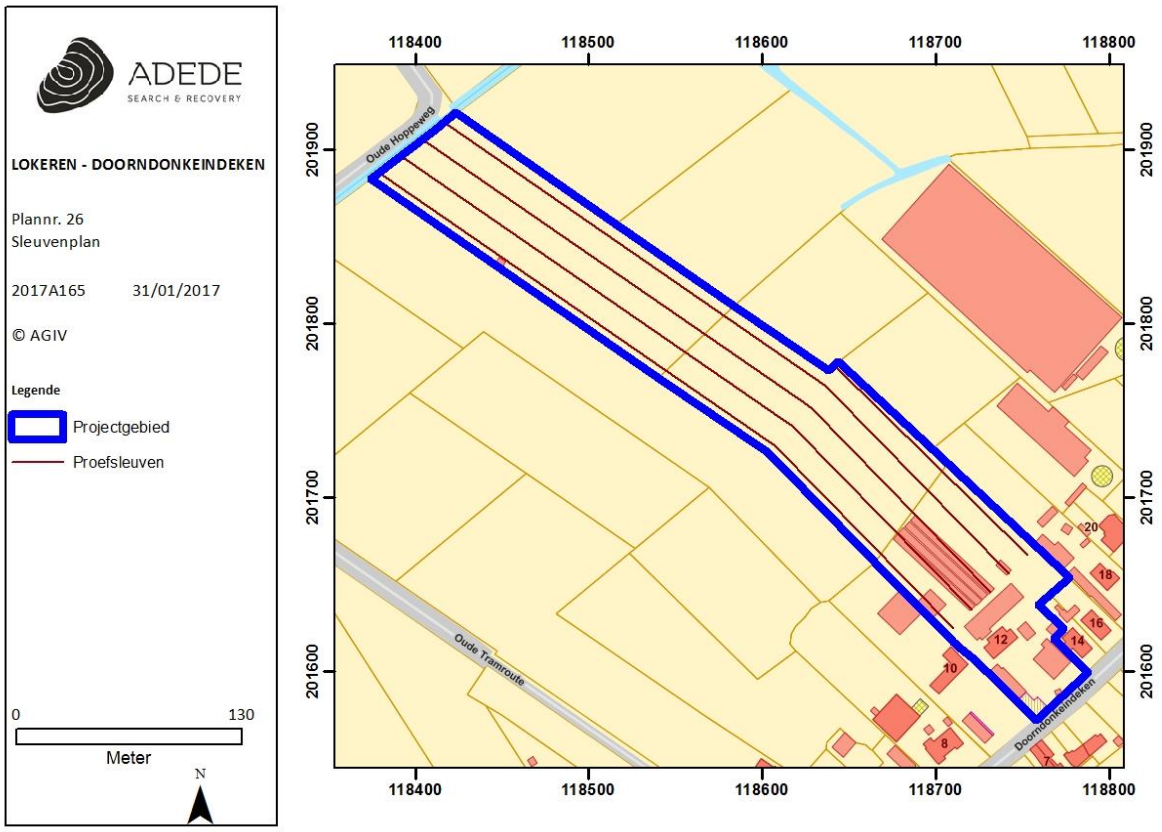
aangelegd te worden, eventuele kijkvensters en/of dwarssleuven dienen ter plaatse, na evaluatie van het terrein en de mogelijk aanwezige sporen bepaald te worden. Het onderzoeksdoel van het proefsleuvenonderzoek is bereikt wanneer de geplande proefsleuven volledig werden aangelegd, alle (mogelijk) aanwezige sporen werden gedocumenteerd en de (niet-limitatieve) onderzoeksvragen succesvol kunnen beantwoord worden.

2.6 Onderzoekstechnieken

Voor het proefsleuvenonderzoek gelden volgende bepalingen:

- Er wordt gebruik gemaakt van continue, parallelle proefsleuven, tenzij hindernissen (bijvoorbeeld bebouwing, beschutting, etc.) dit niet toelaten.
- De afstand tussen de middenassen van de proefsleuven bedraagt telkens maximaal 15m.
- De proefsleuven zijn allen 2m breed.
- Alle sleuven worden initieel aangelegd tot op het archeologisch vlak dat tijdens het veldwerk dient bepaald te worden door de veldwerkleider of erkende archeoloog in samenspraak met de aardkundige.
- Dwarssleuven en/of kijkvensters dienen aangelegd te worden op locaties die tijdens het veldwerk bepaald worden door de veldwerkleider in samenspraak met een erkende archeoloog.

De proefsleuven worden noordwest-zuidoost aangelegd en vertonen en volgen de perceelsgrenzen. Hierdoor vertonen de sleuven, net als het onderzoeksgebied, een lichte knik. Er worden 4 sleuven aangelegd over de volledige lengte van het te onderzoeken gebied en een 5de, kortere sleuf langs de zuidelijke kant van de noordoostzijde.



Figuur 3. Sleuvenplan.

Aan de hand van het bovenstaand beschreven proefsleuvenonderzoek wordt minimaal 10% van het te onderzoeken terrein onderzocht, aan de hand van de dwarssleuven en/of kijkvensters wordt 2,5% van het te onderzoeken terrein onderzocht. Op deze manier kan voldoende informatie verkregen worden om, aangevuld met de resultaten van het bureauonderzoek, de verder te volgen strategie te bepalen. Uit het verslag van resultaten bleek dat de mogelijkheid op het aantreffen van steentijdmateriaal niet uit te sluiten valt, al wordt de kans op het aantreffen hiervan eerder laag ingeschat. Met het oog op het efficiënt inzetten van middelen is daarom besloten geen aan de proefsleuven voorafgaand verkennend en/of waarderend archeologisch booronderzoek uit te voeren. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient wel bijzondere aandacht te zijn voor steentijdartefacten. Indien uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied steentijd artefactsites voorkomen en waar deze gelokaliseerd zijn, dient een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden voor het proefsleuvenonderzoek verder gezet wordt. Via deze methode kunnen inzichten bekomen worden in de diepte, spreiding, datering en bewaringsgraad van de sites.

Daarbij 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 de waarderende boringen dienen aan de hand van het tot dan uitgevoerde proefsleuvenonderzoek en een verkennend archeologisch booronderzoek zones met verwachtingen opgesteld te worden waarbinnen de waarderende 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 proefsleuvenonderzoek en een eventueel verkennend archeologisch booronderzoek. 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.

2.7 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

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

3 Plannenlijst

Plannr.	Beschrijving	Schaal	Wijze vervaardiging	Datum aanmaak
0001	Onderzoeksgebied op de topografische kaart	1:1	digitaal	27/01/2017
0002	Onderzoeksgebied op orthofoto (2015)	1:1	digitaal	27/01/2017
0003	Onderzoeksgebied op kadasterkaart	1:1	digitaal	27/01/2017
0004	Verstoorde zones	1:1	digitaal	31/01/2017
0006	geplande toestand	1:1	digitaal	31/01/2017
0024	Verstoorde zones + gebied met archeologische verwachting	1:1	digitaal	31/01/2017
0025	Te onderzoeken gebied	1:1	digitaal	31/01/2017
0026	sleuvenplan	1:1	digitaal	31/01/2017

4 Lijst van figuren

Figuur 1. Verstoorde zones + gebied archeologische verwachting. ..... - 12 -
Figuur 2. Te onderzoeken gebied voor het vooronderzoek met ingreep in de bodem. ..... - 14 -
Figuur 3. Sleuvenplan. ..... - 16 -