MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Archeologienota

Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

LOCHRISTI - ANTWERPSESTEENWEG (prov. Oost-Vlaanderen)

Auteurs: Lynn DEVALCKENEER, Siel LEEMANS

Projectcode: 2023D298

Monument Vandekerckhove nv
Oostrozebekestraat 54
B - 8770 Ingelmunster

T +32 51 31 60 80
F +32 51 30 22 37
info@monument.be

R.P.R Gent, afd. Kortrijk
BTW BE 0441.337.825
monument.be

MONUMENT GROUP

1. Aanleiding vooronderzoek

Zie het verslag van resultaten bureauonderzoek

2. Resultaten vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Zie het verslag van resultaten bureauonderzoek

3. Gemotiveerd advies

Het uitgevoerde bureauonderzoek is volledig, alle relevante beschikbare bronnen zijn teruggevonden en zijn geraadpleegd. Op basis van het verslag van resultaten van het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site echter niet gestaafd worden. Daarom is voor het volledige projectgebied een verder vooronderzoek noodzakelijk. Gezien de topografische ligging (op droge zandgronden nabij een beek), de bodemgesteldheid (normaal goede bewaring van de bodem door het aanwezige plaggendek) en de aard van de te verwachten archeologische sporen (o.a. potentieel voor steentijd) wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een combinatie van profielputten en proefsleuven voorgesteld als de meest aangewezen methode. Voor een uitgebreide evaluatie van de verschillende onderzoeksmethoden wordt verwezen naar het verslag van resultaten (hoofdstuk 2.5.).

Hieronder worden de voorwaarden beschreven waaraan de verschillende onderzoeksfases moeten voldoen. Het uitgestelde traject is noodzakelijk het grootste deel van het projectgebied zodanig bebouwd dat een terreinonderzoek enkel kan plaatsvinden na afbraakwerken, en deze kunnen pas worden uitgevoerd na het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

4. Planafbakening

Het projectgebied heeft een oppervlakte van ongeveer 9568 m² en dient onderzocht te worden door middel van landschappelijke profielputten (eventueel aangevuld met archeologische boringen) en proefsleuven

Figuur 1: Plangebied aangeduid op kadasterkaart (bron: geopunt.be)

Figuur 2: Plangebied aangeduid op een recente luchtfoto (bron: geopunt.be)

5. Vraagstelling

Het doel van het onderzoek is om te achterhalen of er op het terrein één of meerdere archeologische sites aanwezig zijn en te bepalen welke maatregelen dienen te worden genomen voorafgaand aan de ontwikkeling van het projectgebied. Hieronder worden de specifieke (niet limitatieve) onderzoeksvragen per methode weergegeven. Elke onderzoeksmethode is succesvol beëindigd wanneer haar vraagstellingen succesvol kunnen worden beantwoord. Zolang niet alle onderzoeksvragen succesvol kunnen worden beantwoord, dient men over te gaan op de volgende onderzoeksmethode zoals besproken in hoofdstuk 2.5. van het verslag van resultaten.

- **Landschappelijk bodemonderzoek**
  - Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?
  - Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem (beschrijving + duiding)
  - Is er een intacte bodem aanwezig? Hiermee wordt een bodemopbouw bedoeld die door recente activiteiten niet zo sterk afgetopt of vergraven is dat alle archeologisch relevante lagen verdwenen zijn.
  - Is er een begraven bodem aanwezig? Zo ja, wat is de dikte ervan.
  - Heeft de huidige bebouwing een verstoring van de bodem meegebracht? Zo ja, in welke mate?
  - Zijn er zones aanwezig die interessant konden zijn voor de prehistorische mens?
  - Is er een archeologisch niveau aanwezig, en op welke diepte bevindt zich dit?
  - Kan de aanwezigheid van een archeologische site binnen het projectgebied worden uitgesloten?

- **Verkennende en waarderende archeologische boringen/proefputten in functie van steentijd artefactensites:**
  - Zijn er mobiele (prehistorische) artefacten aanwezig? Zoja, uit welke periode stammen deze?
  - Is er sprake van concentraties met een hoge densiteit aan mobiele artefacten? Is het mogelijk deze af te bakenen?
  - Met welke bodemhorizont(en) worden de mobiele artefacten geassocieerd?
  - Is er sprake van de aanwezigheid van één of meerdere prehistorische sites? Zoja, welke is de bewaringstoestand van deze sites?
  - Kan worden uitgesloten dat er voor de periodes volgend op de prehistorie een archeologische site aanwezig is binnen het projectgebied?

- **Proefsleuven/proefputten:**
  - Zijn er archeologische sporen aanwezig?
  - Welke is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
  - Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten?
- Welke is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
- Is er een archeologische site aanwezig binnen het projectgebied?
- Welke zijn de verder te nemen maatregelen i.f.v. de geplande werken?

6. Plan van aanpak

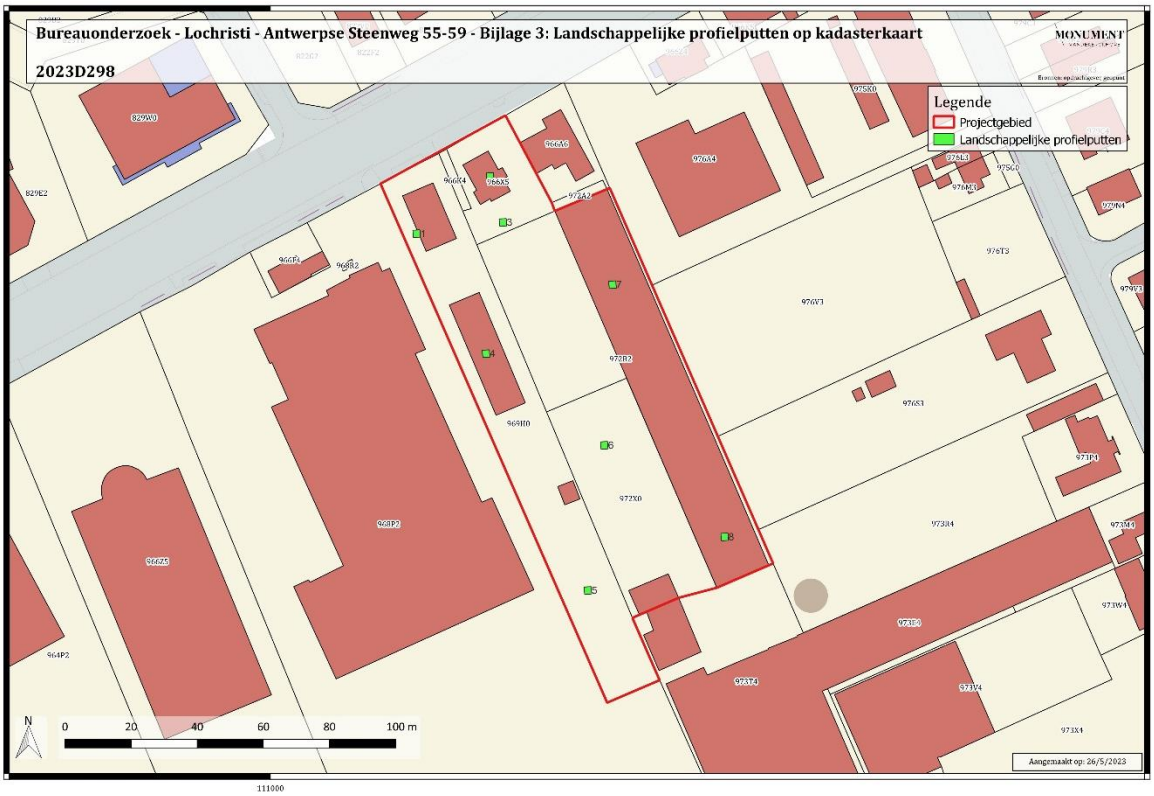
Hieronder wordt per voorgestelde onderzoeksmethode de te hanteren techniek beschreven:

- **Landschappelijk bodemonderzoek**

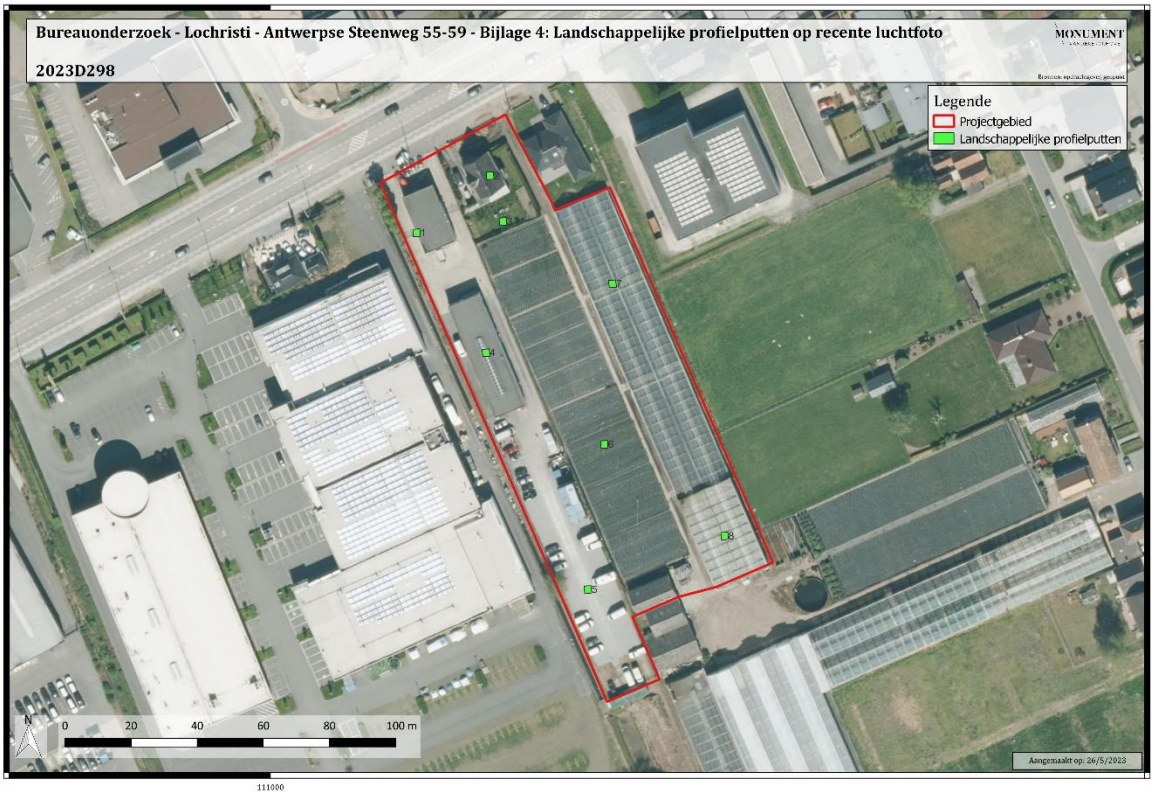
Met behulp van landschappelijke profielputten kan de bodemopbouw en de bewaringstoestand worden onderzocht. Op die manier kan ook snel het eventuele potentieel aan prehistorische aanwezigheid worden nagegaan. Hiermee wordt een intacte ABC-bodemopbouw, podzolbodem of afgedekte bodem bedoeld. Het landschappelijk profielputtenonderzoek laat toe om referentieprofielen aan te leggen en te registreren. Het aanleggen en registeren van referentieprofielen gebeurt conform de Code van Goede Praktijk hoofdstuk 10.3. Indien afgeweken wordt van het initiële opzet op basis van de bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering.

De aanleg van de profielputten kan mechanisch gebeuren aan de hand van een niet-getande graafbak. Indien bij het uitgraven van de aardkundige profielputten antropogene sporen worden aangetroffen, wordt het uitgraven gestaakt en wordt de inplanting, diepte of vorm van de put aangepast. De locatie van de aangetroffen sporen wordt ingemeten en vermeld in de rapportering. De profielputten worden aangelegd tot op een diepte die toelaat de volledige bodemsequentie correct te registreren.

In totaal worden 8 profielputten geadviseerd verspreid over het volledige plangebied die elke 2 m x 2 m meten. Afwegingen om deze afmetingen aan te passen tijdens de uitvoering van het onderzoek dient te gebeuren door de veldwerkleider en de (assistent-) aardkundige. De profielputten situeren zich over de verschillende zones binnen het plangebied en pogen onder meer de verschillende graden aan verstoring in kaart te brengen (verharding, (overdekte) loodsen, woonhuis, tuinzone, bedrijfsgebouw, serres, verharde zone (gravé)).



Figuur 3: Landschappelijke profielputten aangeduid op de kadasterkaart (bron: geopunt.be)



Figuur 4: Landschappelijke profielputten aangeduid op een recente luchtfoto (bron: geopunt.be)

- **Verkennende archeologische boringen**[1]

Wanneer op basis van het landschappelijk booronderzoek bepaalde zones kunnen worden afgebakend met een intacte ABC-bodemopbouw of podzolbodem, dient dit verder onderzocht te worden zodoende de aan- of afwezigheid van steentijdsites te kunnen vaststellen. Hiertoe wordt op de potentieel geschikte zones een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Het boren gebeurt met een Edelmanboor met een diameter van 15cm in een verspringend gelijkbenig driehoeksgrid van 10 op 12m. Registratie van de bodemopbouw gebeurt zoals bij het landschappelijk booronderzoek.

De opgeboorde boorstalen worden nat gezeefd op maaswijdte 1mm en door een steentijdspecialist onderzocht op archeologische indicatoren (vuursteen, puin, al dan niet verbrand bot, aardewerk, enz.).

Een exact boorplan kan pas opgesteld worden na uitvoering van het landschappelijk booronderzoek.

- **Waarderende archeologische boringen/proefputten in functie van steentijd artefactensites**[2]

Wanneer op basis van het verkennend archeologisch booronderzoek bepaalde zones kunnen worden afgebakend met mobiele (prehistorische) artefacten of ecofacten, dient dit verder onderzocht zodoende de prehistorische site verder te kunnen waarderen. Bij grote zones met een goed bewaard bodemprofiel kan het best het boorgrid verdicht worden (5x6m). Indien het kleine clusters betreft of de bewaring van de bodem is minder goed, kan men best opteren voor de inplanting van proefputten van 1m^2. Aantal en inplanting is afhankelijk van de resultaten van het booronderzoek. Bij uitgraven wordt de teelaarde apart ingezameld en wordt gewerkt met zeefvakken van 0,5x0,5m. Op die manier kunnen de resultaten van het vooronderzoek meegenomen worden bij een eventueel vervolgonderzoek. In het vlak aanwezige sporen worden geregistreerd en de vulling wordt apart ingezameld. De profielputten worden verdiept tot in het steriel zand waarbij om de 10cm een nieuw vlak wordt aangelegd. Per eenheid (put, kwadrant, niveau, spoor) wordt de ingezamelde grond nat gezeefd op maaswijdte 1mm en na het drogen door een vuursteenspecialist geanalyseerd. Na afloop van het veldwerk wordt per proefput minimaal 1 profiel gedocumenteerd door een bodemkundige.

Een exact boor- en/of proefputtenplan kan pas opgesteld worden na uitvoering van de verkennende archeologische boringen.

[1] https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/booronderzoek (geraadpleegd op 2/9/2016)
[2] https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/booronderzoek (geraadpleegd op 2/9/2016)

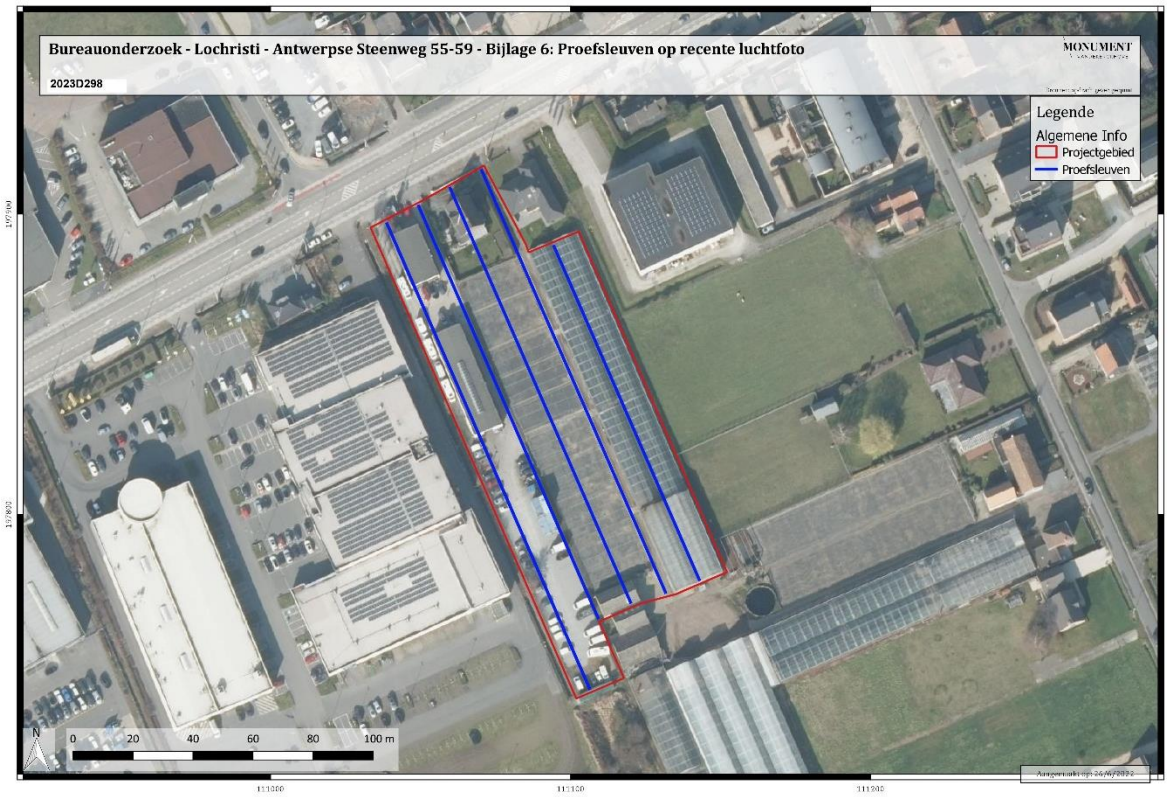
- **Proefsleuven/proefputten**

Teneinde na te gaan of er archeologisch relevante grondsporen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied, dient gebruik gemaakt van de inplanting van parallelle ononderbroken proefsleuven over het onderzoeksgebied waar de landschappelijke boringen aantonen dat het bodemprofiel intact is. Hiermee wordt een bodemopbouw bedoeld die door recente activiteiten niet zo sterk is afgetopt of danig is vergraven dat alle relevante archeologische lagen verdwenen zijn.

Bij de inplanting bedraagt de afstand tussen de proefsleuven minimum 12m en maximum 15m (van middenpunt tot middenpunt)[3]. 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. Op die manier is er het meeste kans om sporen van oude landelijke gebouwen die in de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen hoofdzakelijk zuidoost-noordwest zijn georiënteerd, aan te snijden. Per sleuf en minstens om de 50m wordt machinaal een profielput aangelegd, op een dermate manier dat er een geschrankt patroon ontstaat en men in feite om de 25m een zicht heeft op de bodemopbouw van het onderzoeksterrein. In totaal worden 5 proefsleuven met een noordwest-zuidoost oriëntatie voorzien over het gehele terrein.

Figuur 5: Proefsleuven aangeduid op de kadasterkaart (bron: geopunt.be)

[3] Als men de kosten-baten afweging maakt, is deze methode van proefsleuven het meest aangewezen om archeologische sites op te sporen en te prefereren boven andere systemen. Zie *Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48. Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie.*



Figuur 6: Proefsleuven aangeduid op een recente luchtfoto (bron: geopunt.be)

Er worden extra volgsleuven, dwarssleuven of kijkvensters aangelegd om beter inzicht te krijgen in de aard van de aangetroffen archeologische sporen. Er wordt 10% van de onderzoekbare oppervlakte opengelegd door middel van sleuven en 2,5% door middel van volgsleuven, dwarssleuven of kijkvensters. Op die manier wordt 12,5% van het onderzoeksgebied onderzocht en kan met een minimale kost een betrouwbare inschatting gemaakt worden omtrent het archeologisch potentieel van de site. Zodoende kan men ook beter de onderzoekstermijn en –kost inschatten bij een eventueel vervolgonderzoek.[4]

De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Na afloop van het terreinonderzoek worden sleuven en putten opnieuw gedicht met de eerder uitgegraven grond. Dit gebeurt op een dergelijke manier dat de originele bodemopbouw opnieuw bekomen wordt. Indien nodig worden kwetsbare sporen (vb. brandrestengraven) afgedekt met waterdoorlatende doek.

Indien er dient te worden afgeweken van dit patroon, dient dit gemotiveerd te worden bij de opmaak van het verslag.

[4] HANECA K., DEBRUYNE S., VANHOUTTE S. en ERVYNCK A., Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed, juli 2016.

Wanneer de gebouwen gesloopt en bomen gerooid worden kunnen enkel de bovengrondse delen onbegeleid worden gesloopt. Het uitbreken van de vloerplaten gebeurt onder begeleiding van een archeoloog. Dit om te voorkomen dat sloopwerkzaamheden een bijkomende impact hebben op het mogelijk aanwezige bodemarchief.

Het archeologisch ensemble zal gedurende en na het afronden van het onderzoek bewaard worden bij de aannemer archeologie. Na afronding en oplevering van de rapportage wordt het ensemble definitief bewaard op de plaats naar keuze van de bouwheer. Dit gebeurt in overleg met opdrachtgever voor de aanvang van het project. Bewaring gebeurt conform de bepalingen in de Code Van Goede Praktijk (hoofdstuk 30.2).

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van de hierboven beschreven methodes dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. De diverse fases van vooronderzoek moeten 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.

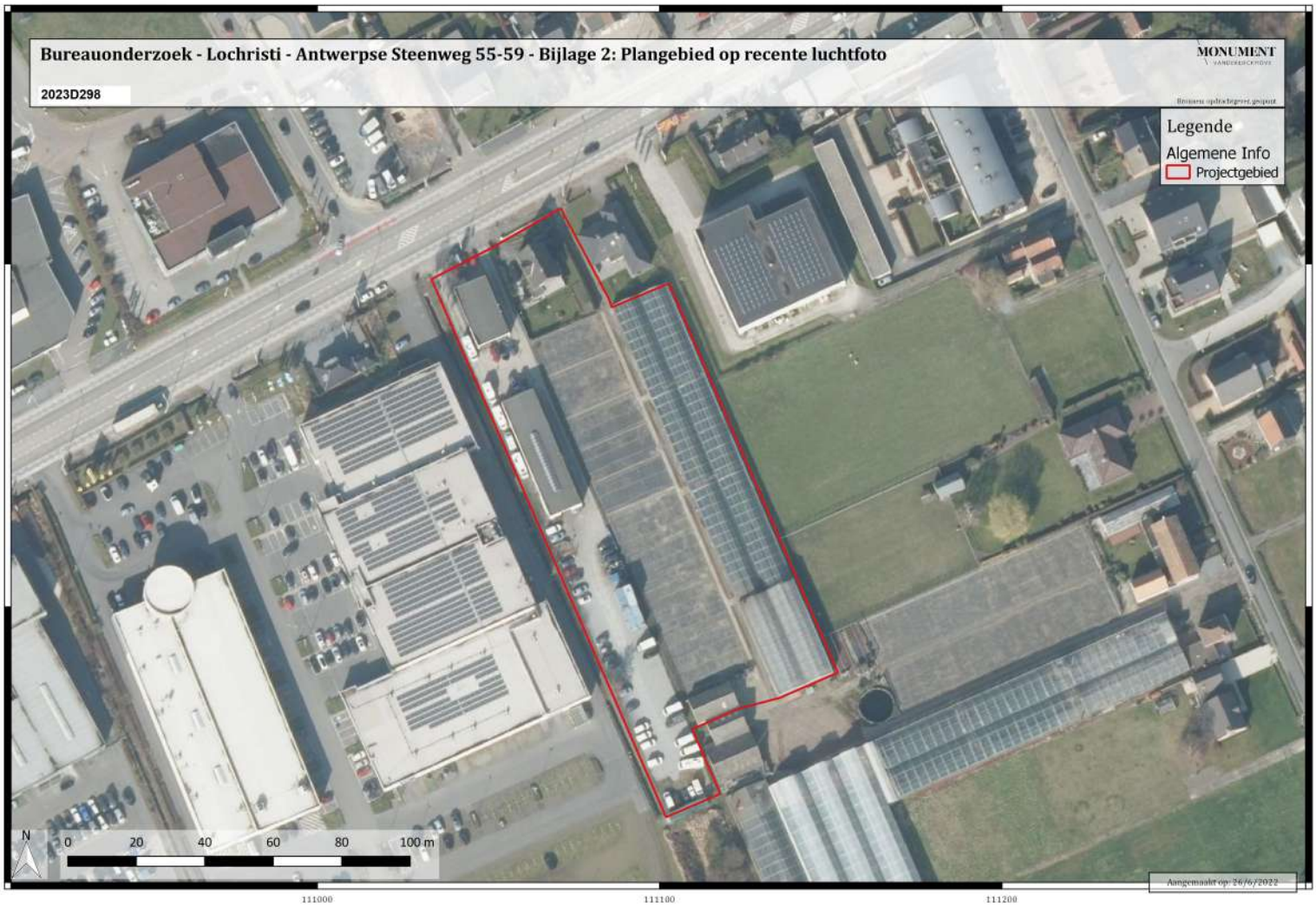
7. Gewenste competenties

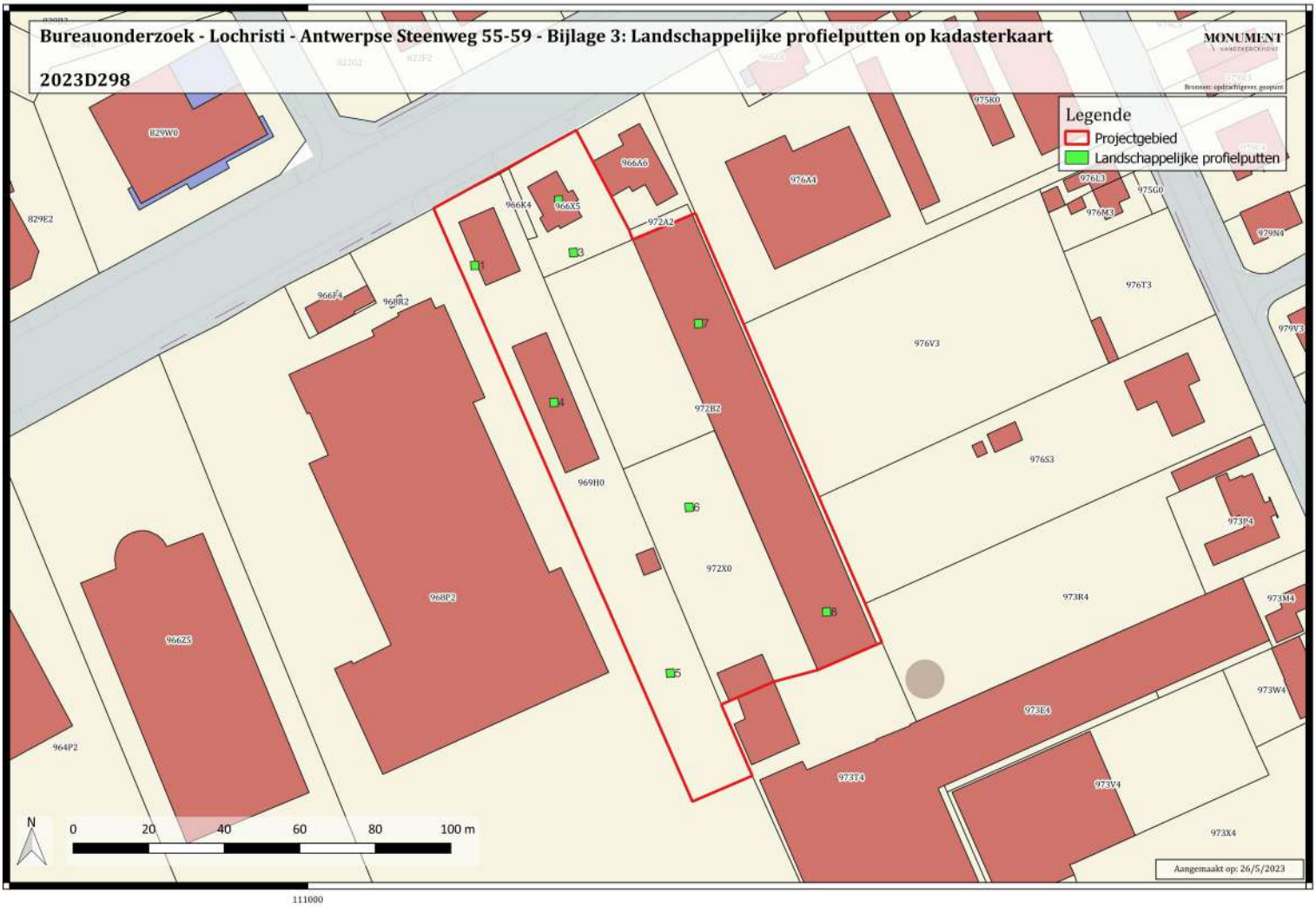
- In het kader van het proefsleuvenonderzoek dient het team te bestaan uit minstens 2 archeologen waarbij minstens één van de uitvoerende archeologen ten minste 220 werkdagen veldervaring heeft met onderzoek op zandbodems en beide beschikken over minstens 20 werkdagen veldervaring wat betreft proefsleuvenonderzoek.
- Gedurende het terreinwerk dient een (assistent-)aardkundige aanwezig te zijn bij het aanleggen, registeren en interpreteren van de referentieprofielen; voor het nemen van stalen, het bepalen van de analysestrategie en het uitvoeren en interpreteren van analyses. De (assistent-)aardkundige voert dit uit conform de bepalingen inzake referentieprofielen en aardkundige staalname (hoofdstuk 10.3 en 10.4 CvGP). De (assistent-)aardkundige moet beschikken over aantoonbare ervaring met zandbodems.

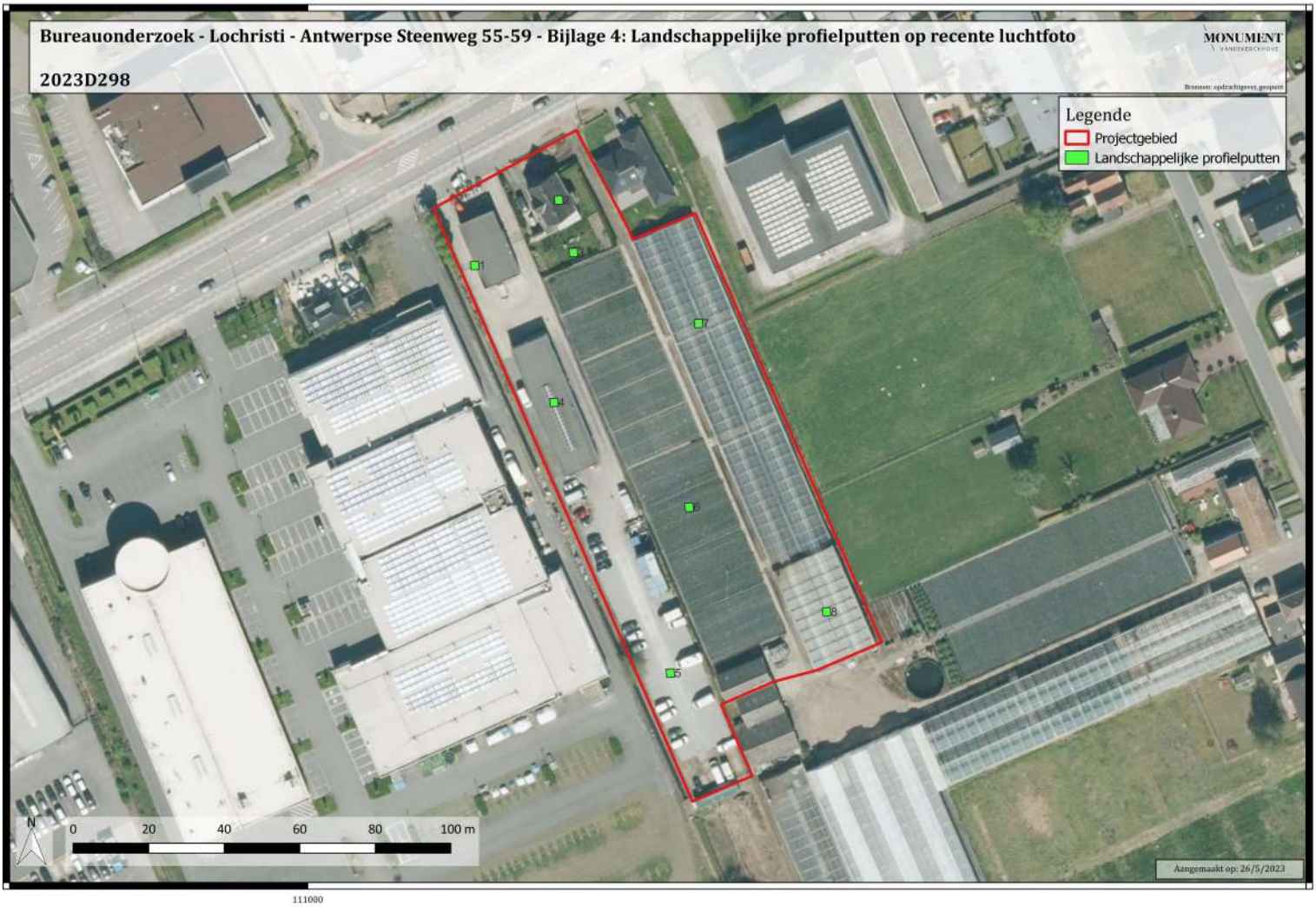
8. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

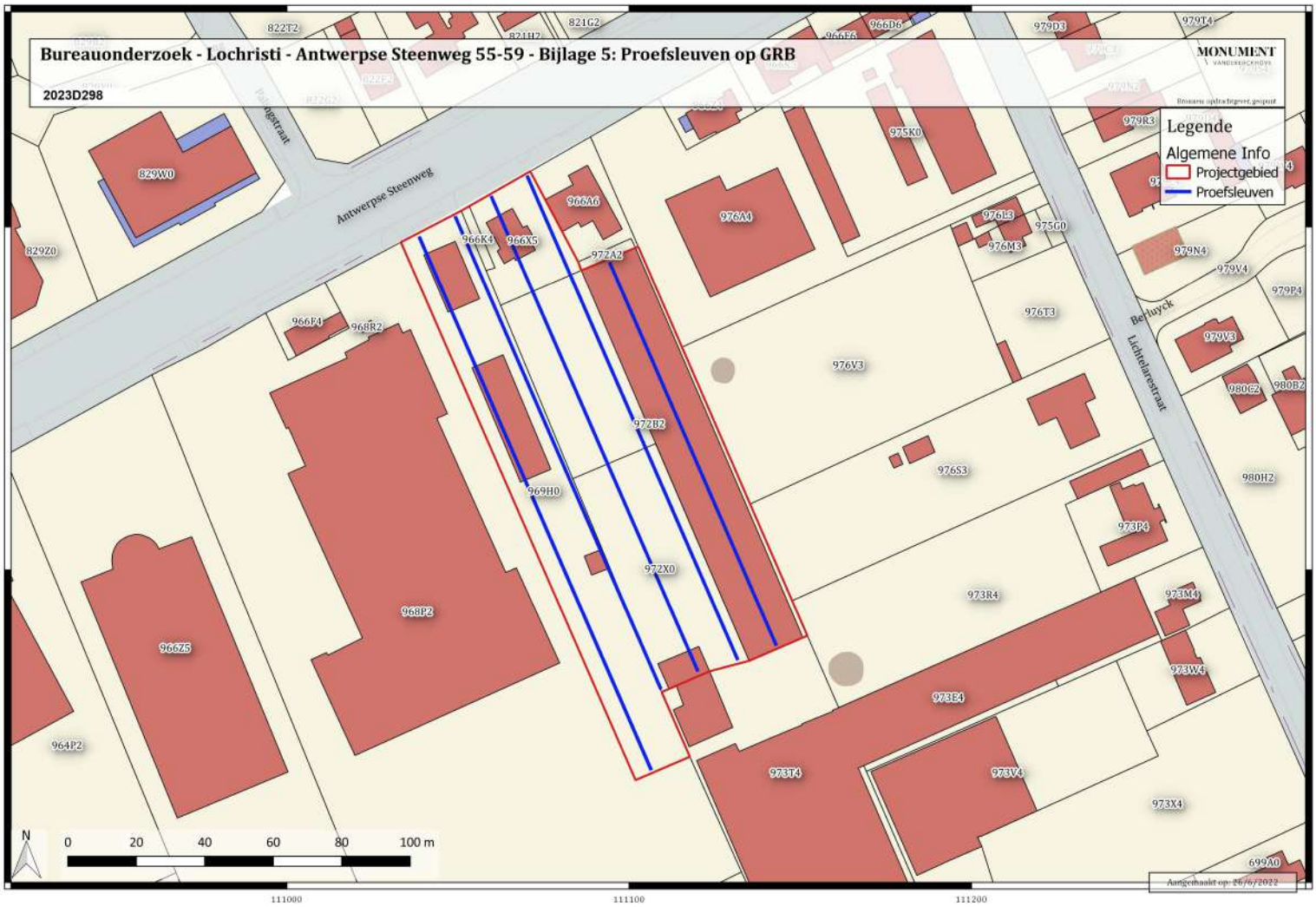
Er zijn geen voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

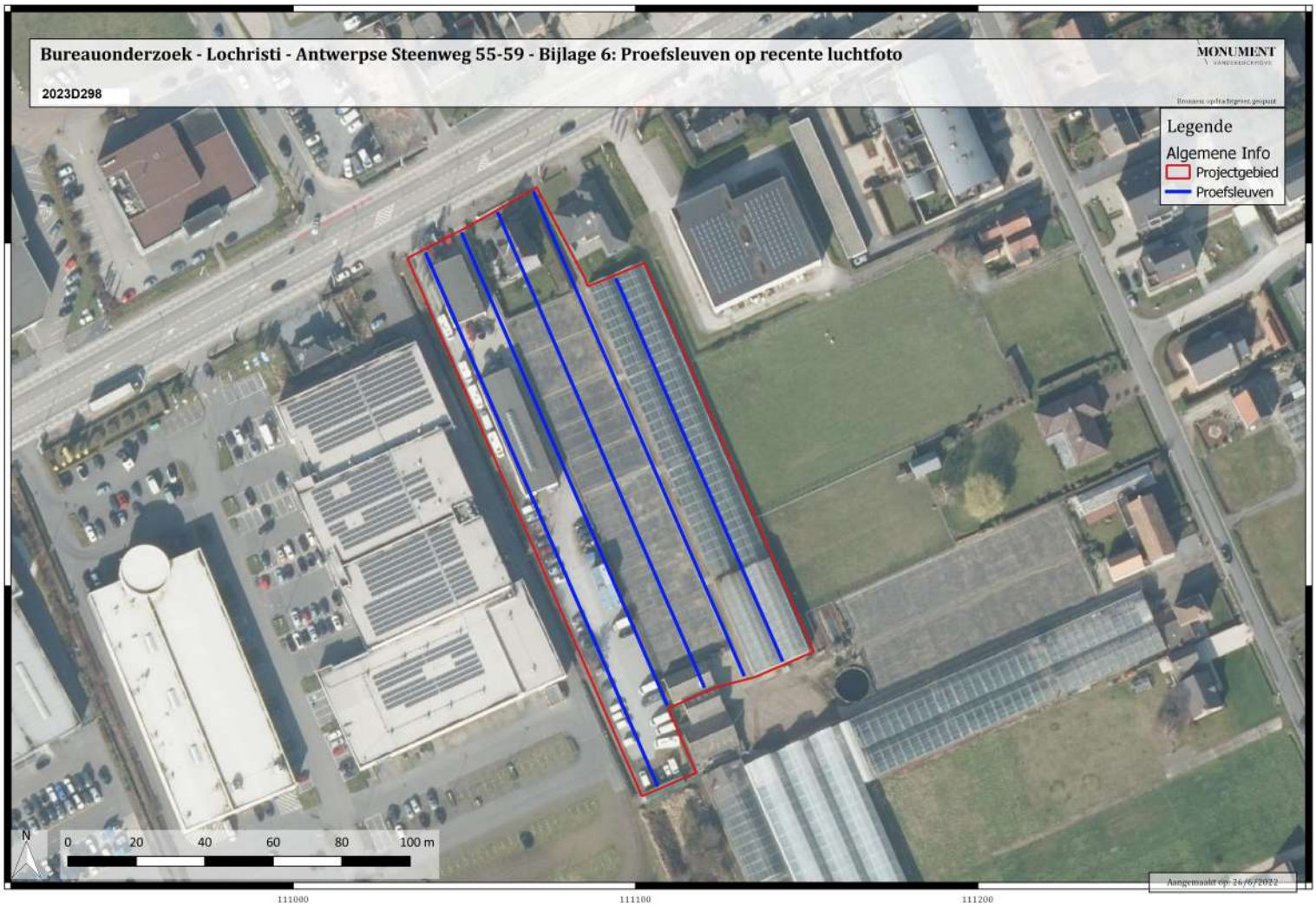
Bureauonderzoek - Lochristi - Antwerpse Steenweg 55-59 - Bijlage 1: Plangebied op kadasterkaart
2023D298
MONUMENT
Legende
Algemene Info
Projectgebied
Antwerpse Steenweg
Palingstraat
Lichtenarestraat
Be Huyck
829W0
829Z0
829Y0
822F2
822G2
819C0
966Z4
966S5
975K0
976A4
966A6
966K4
966X5
972A2
966F4
968R2
972B2
969H0
972X0
968P2
966Z5
964P2
976T3
976V3
976S3
976L3
975G0
976M3
979C4
979N4
979V4
979V3
980G2
980H2
973P4
973R4
973M4
973W4
973E4
973T4
973V4
973X4
992V2
979T4
0
20
40
60
80
100 m
N
197900
197800
111000
111100
111200
Aangemaakt op: 26/6/2022


Bureauonderzoek - Lochristi - Antwerpse Steenweg 55-59 - Bijlage 2: Plangebied op recente luchtfoto
2023D298
MONUMENT
Legende
Algemene Info
Projectgebied
N
0
20
40
60
80
100 m
Aangemaakt op: 26/6/2023
197900
197800
111000
111100
111200


Bureauonderzoek - Lochristi - Antwerpse Steenweg 55-59 - Bijlage 3: Landschappelijke profielputten op kadasterkaart
2023D298
MONUMENT
Legende
Projectgebied
Landschappelijke profielputten
829W0
829E2
966A6
966K4
966X5
975K0
976A4
976L3
976M3
975G0
979N4
976T3
979V3
976V3
966F4
968R2
972A2
972B2
969H0
976S3
973P4
968P2
966Z5
972X0
973R4
973M4
964P2
973E4
973W4
973T4
973V4
973X4
0
20
40
60
80
100 m
N
Aangemaakt op: 26/5/2023
111000


Bureauonderzoek - Lochristi - Antwerpse Steenweg 55-59 - Bijlage 4: Landschappelijke profielputten op recente luchtfoto
2023D298
MONUMENT
VANDEKERCKHOVE
Bronnen: opdrachtgever, geoportaal
Legende
Projectgebied
Landschappelijke profielputten
1
2
3
4
5
6
7
8
N
0
20
40
60
80
100 m
Aangemaakt op: 26/5/2023
111000


Bureauonderzoek - Lochristi - Antwerpse Steenweg 55-59 - Bijlage 5: Proefsleuven op GRB
2023D298
MONUMENT
Legende
Algemene Info
Projectgebied
Proefsleuven
Antwerpse Steenweg
Berluyck
Lichtolarestraat
822T2
821G2
966D6
979D3
979T4
979R3
975K0
829W0
829Z0
966A6
966K4
966X5
972A2
976A4
976L3
975G0
976M3
979N4
979V4
979P4
976T3
979V3
966F4
968R2
976V3
980G2
980B2
972B2
976S3
980H2
969H0
973P4
972X0
973R4
973M4
968P2
966Z5
973W4
973E4
964P2
973T4
973V4
973X4
699A0
N
0
20
40
60
80
100 m
111000
111100
111200
197900
197800
Aangemaakt op: 26/6/2023


Bureauonderzoek - Lochristi - Antwerpse Steenweg 55-59 - Bijlage 6: Proefsleuven op recente luchtfoto
2023D298
MONUMENT
Legende
Algemene Info
Projectgebied
Proefsleuven
N
0
20
40
60
80
100 m
Aangemaakt op: 26/6/2023
197900
197800
111000
111100
111200