

Archeologienota

Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

Herzele – Provincieweg 438-446
(prov. Oost-Vlaanderen)

Auteurs: Lynn Devalckeneer

Projectcode: 2021A474

1. Aanleiding vooronderzoek

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunningaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen te Herzele Provincieweg 438-446, waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

2. Resultaten vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Het plangebied situeert zich in het uiterste oostelijke deel van de dorpskern van Hillegem. Het projectgebied situeert zich tussen de Provincieweg in het zuiden en de Ledebergstraat in het noorden. Ten oosten en ten westen bevinden zich bebouwde percelen gelijkend aan het projectgebied. Het terrein kent een sterk hoogteverloop variërend van +61m TAW in het noorden tot +56 m TAW in het zuiden. Het situeert zich ter hoogte van gronden van natte depressies en alluvia gelegen op de rand van de beekvallei van de Molenbeek en maakt deel uit van een gradiëntzone. Op een grotere schaal is te zien dat het projectgebied zich in het Schelde-Dender interfluvium bevindt en behoort tot het Land van Zottegem, wat een zandleem- en leemstreek is. Het volledige projectgebied wordt op de bodemtypekaart aangeduid als een antropogene OB-bodem.

Op het plangebied zelf is nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Dit geldt eveneens voor haar onmiddellijke omgeving. Onderzoek in de bredere omgeving toont een potentieel voor het aantreffen van archeologische sporen en resten behorend tot de steentijden – mede de karteringen van een podzolbodem nabij het projectgebied -, de metaaltijden, de Romeinse tijd, middeleeuwen en de nieuwe tijd. Deze kunnen vaak geconnecteerd worden met de ontginningsactiviteiten gedurende de Romeinse periode en de middeleeuwen in de regio van de leemgronden. Historische kaarten uit de 18^{de} en 19^{de} eeuw tonen het plangebied als deel uitmakend van de dorpskern van Hillegem. Bebouwing situeert zich langs de noordelijke en zuidelijke zone. De bebouwing blijft zich tot vandaag op nagenoeg dezelfde locatie bevinden.

Het terrein zal ontwikkeld worden door een supermarktketen.

De geplande ontwikkeling van het terrein tot handelspand met parkeergelegenheid zal voor een bodemverstoring zorgen van ongeveer 1,65 m + 30 cm onder het bestaande maaiveld in het noorden voor de plaatsing van keerwanden en het eigenlijke handelspand. Op andere locaties zal het terrein opgehoogd worden tot ongeveer 0,5 m. Lokaal zullen diepere uitgravingen nodig zijn voor de funderingsputten van het gebouw en de riolerings- en infiltratievoorzieningen. In het zuiden van het projectgebied zullen de ingrepen beperkter zijn voor de aanleg van verhardingen (60 tot 40 cm onder het maaiveld + 30 cm buffer). Het infiltratiebekken zal hier een verstoring van ongeveer 80 cm onder het maaiveld vergen.

Al deze elementen samen maken dat het plangebied een zekere archeologische waarde kan hebben en dat de gegevens van een archeologisch onderzoek kunnen leiden tot een kennisvermeerdering over de al dan niet aanwezige menselijke activiteiten op het terrein en de omliggende gebieden in het verleden. Om het archeologisch potentieel te kunnen inschatten, wordt voorgesteld om een aantal vooronderzoeken zonder en met ingreep in de bodem uit te voeren. Het betreft in de eerste plaats een landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen, om de precieze bodemopbouw te achterhalen. Indien nodig om de aan- of afwezigheid van een archeologische site te staven of om een programma van maatregelen voor behoud *in situ* of een opgraving op te stellen, wordt het landschappelijk bodemonderzoek gevolgd door een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van archeologische boringen en/of proefsleuven. Gezien de huidige staat van het terrein, waarbij het grootste deel is bebouwd/verhard of anderzijds ingenomen door hoogstammige begroeiing, dienen deze onderzoeken in een uitgesteld traject te gebeuren (na de sloop van de huidige gebouwen en het rooien van bomen).

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 verder vooronderzoek noodzakelijk. Gezien de topografische ligging (overgang van droge leembodems naar lager gelegen vochtige leembodems in de beekvallei van de Molenbeek), de bodemgesteldheid (mogelijke aanwezigheid van een podzolbodem) en de aard van de te verwachten archeologische sporen (o.a. potentieel voor steentijd) wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een combinatie van boringen 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 omdat de gronden in het noorden en het zuiden worden ingenomen door bebouwing en verharding. Anderzijds is het centrale gedeelte van het terrein volledig ingenomen door hoogstammige begroeiing. Het terreinonderzoek kan enkel plaatsvinden na het afbreken van de bebouwing en het rooien van de begroeiing, na het verkrijgen van een stedenbouwkundige vergunning.

4. Planafbakening

Het projectgebied heeft een oppervlakte van ongeveer 7201 m² en dient volledig onderzocht te worden door middel van landschappelijke boringen (eventueel aangevuld met archeologische boringen) en proefsleuven.



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



Figuur 2: Plangebied aangeduid op luchtfoto (bron: geopunt)

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.

- **Landschappelijke boringen**
 - 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 sprake van colluvium?
 - 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 podzolbodem aanwezig?
 - 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?
- **Verkennde 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?

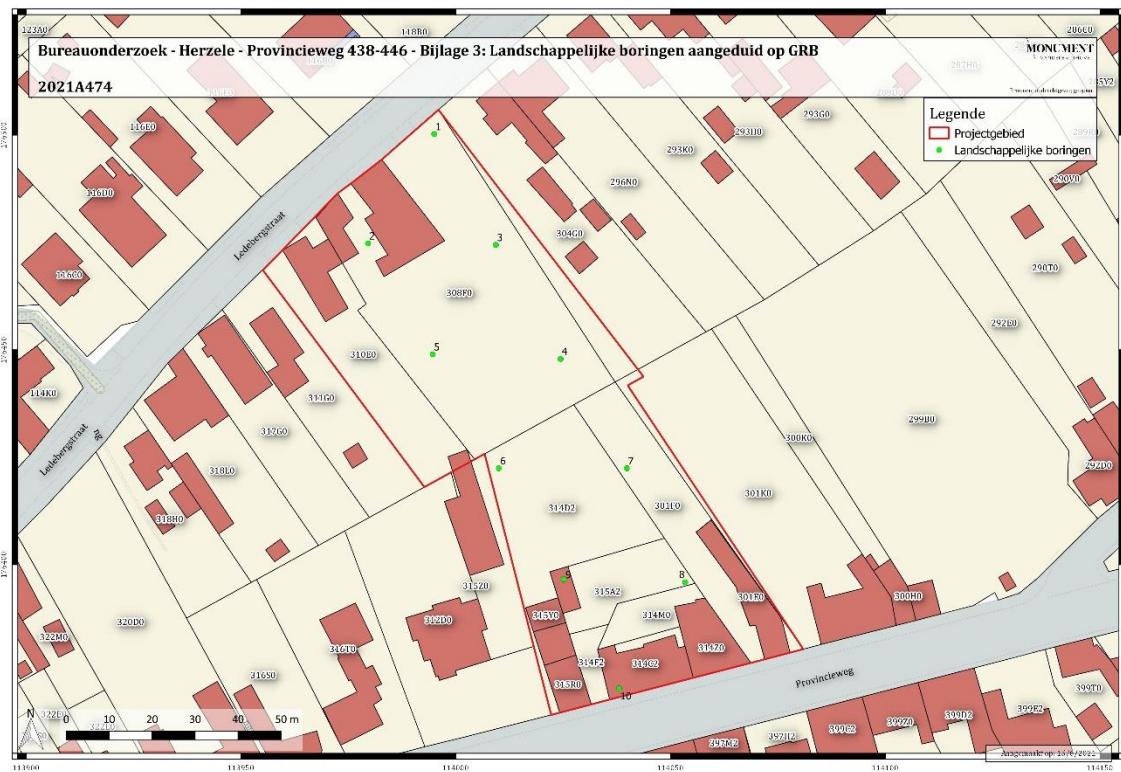
6. Plan van aanpak

Hieronder wordt per voorgestelde onderzoeksmethode de te hanteren techniek beschreven:

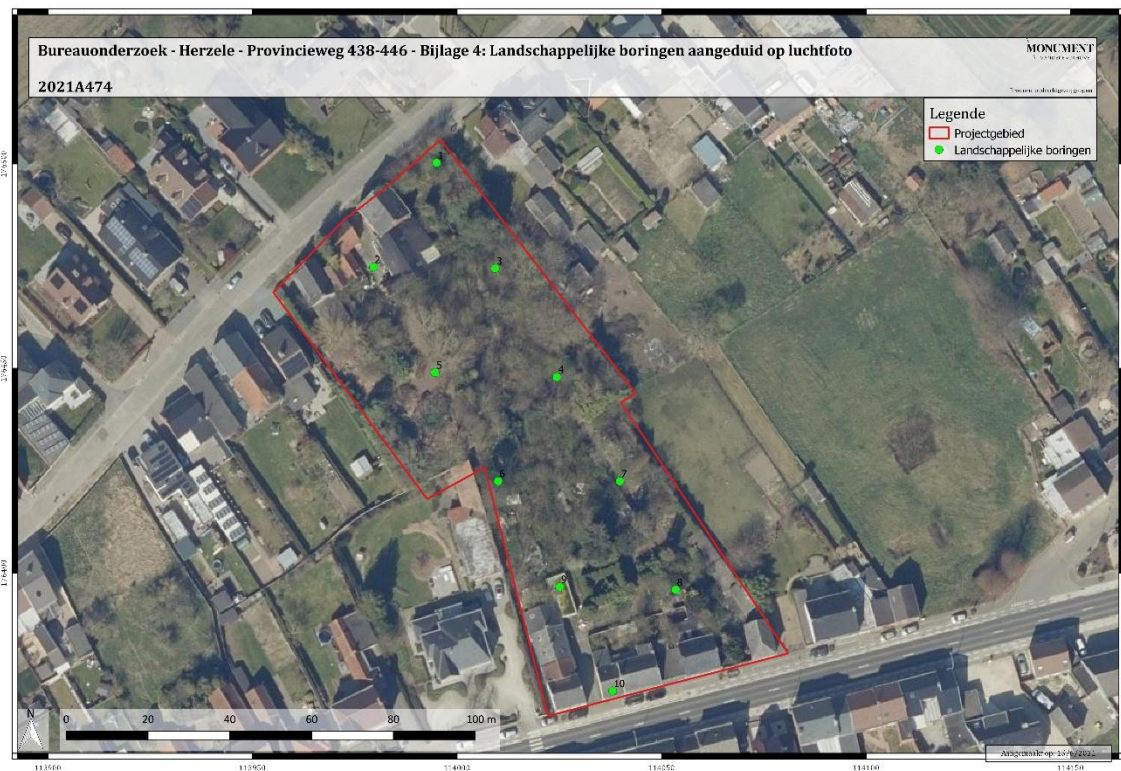
○ **Landschappelijke boringen**

Met behulp van landschappelijke boringen 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 booronderzoek dient te gebeuren met een Edelmanboor met een diameter van 7cm waarbij de boringen worden geplaatst in een verspringend gelijkbenig driehoeksgrid van 20x20m. Indien er door terreinomstandigheden, die nog niet exact gekend zijn (doordat de huidige bebouwing nog niet is afgebroken) dient te worden afgeweken van dit patroon, dient dit gemotiveerd bij de opmaak van het verslag.

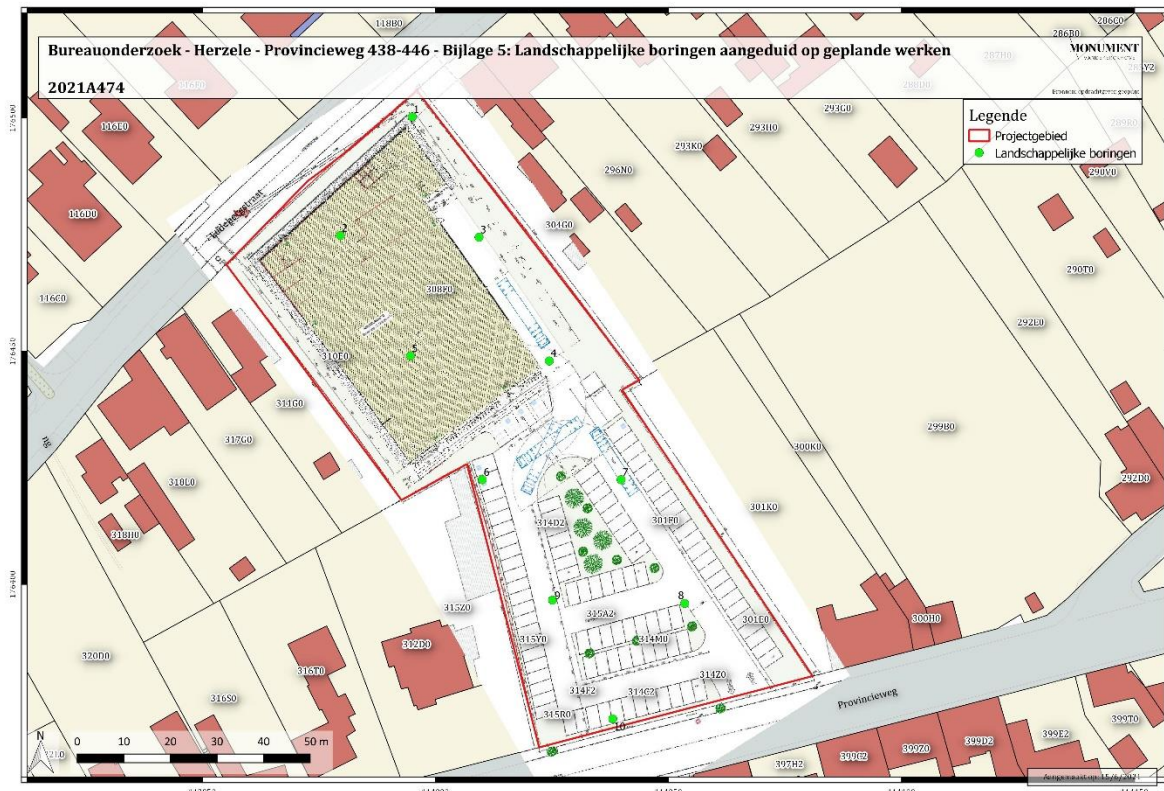
De diepte van de boringen is afhankelijk van de bodemopbouw en in functie van het bepalen van de bewaringstoestand en het nagaan van de aan- of afwezigheid van een begraven bodem. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen al dan niet geschikte zones worden afgebakend voor verder verkennend archeologisch booronderzoek. De boringen dienen tot 20 cm in de moederbodem te gaan.



Figuur 3: Landschappelijke boringen binnen plangebied aangeduid op kadasterkaart (bron: geopunt)



Figuur 4: Landschappelijke boringen binnen plangebied aangeduid op kadasterkaart (bron: geopunt)



Figuur 5: Landschappelijke boringen binnen plangebied aangeduid op geplande werken (bron: initiatiefnemer en geopunt)

○ **Verkennde archeologische boringen¹**

Wanneer op basis van het landschappelijk booronderzoek bepaalde zones kunnen worden afgebakend met een intacte ABC-bodemopbouw, podzolbodem of afgedekte bodem, 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.

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

- **Waarderende archeologische boringen/proefputten in functie van steentijd artefactensites²**

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 1m². 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.

- **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

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

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.*

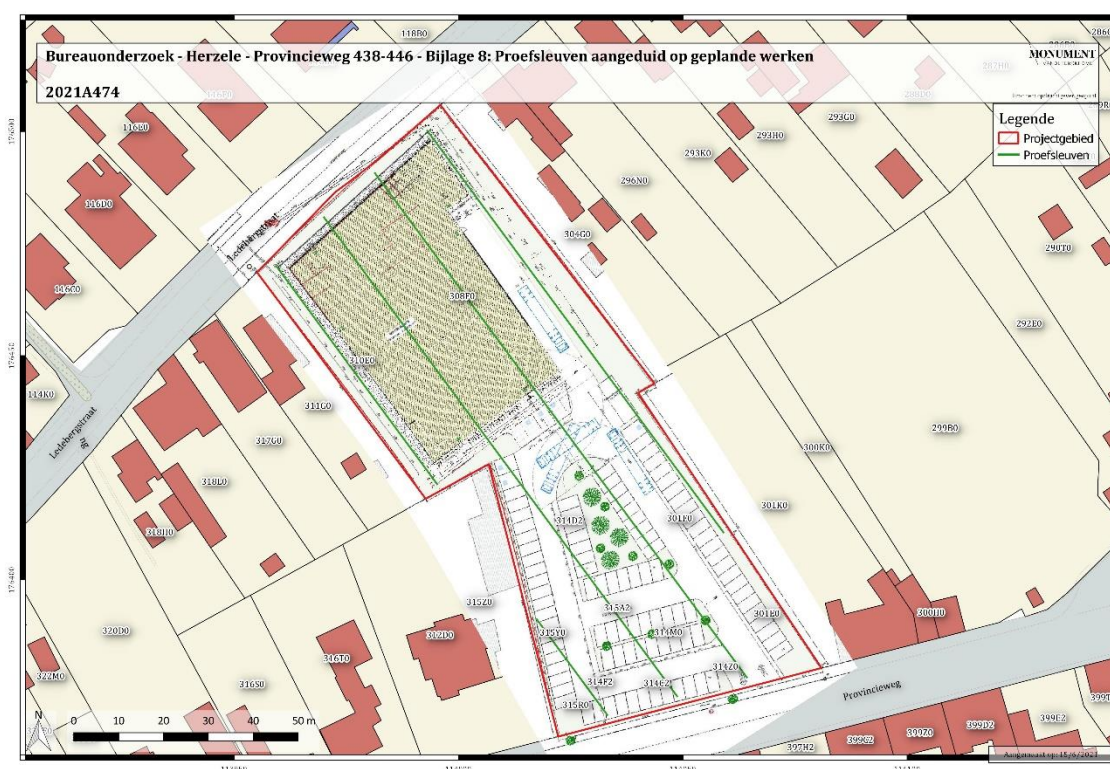
Er dient te worden gewezen op de mogelijke aanwezigheid van colluviumpakketten zoals onderzoek in de nabijheid van het projectgebied uitwees (Solderhout). Het landschappelijk bodemonderzoek dient hier duidelijkheid in te brengen. Bij het aantreffen van colluviumpakketten dient een vlak te worden aangelegd en geregistreerd op het colluvium en onder het pakket indien haar stratigrafische positie archeologisch potentieel biedt.



Figuur 6: Proefsleuven binnen plangebied aangeduid op de kadasterkaart (bron: geopunt)



Figuur 7: Proefsleuven binnen plangebied aangeduid op luchtfoto(bron: geopunt)



Figuur 8: Proefsleuven binnen plangebied aangeduid op geplande werken (bron: initiatiefnemer en geopunt)

Er worden extra volgtseuven, dwarsseuven 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 seuven en 2,5% door middel van volgtseuven, dwarsseuven 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 seuven 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.

Wanneer de gebouwen gesloopt en bomen gerooid worden kunnen enkel de bovengrondse delen onbegeleid worden gesloopt. Het uitbreken van de vloerplaten en verwijderen van boomwortels 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.

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.

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 150 werkdagen veldervaring heeft met onderzoek op (zand)leembodems en tenminste 40 werkdagen met onderzoek op plaggenbodems, 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 (zand)leembodems.

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 - Herzele - Provincieweg 438-446 - Bijlage 1: Plangebied aangeduid op GRB

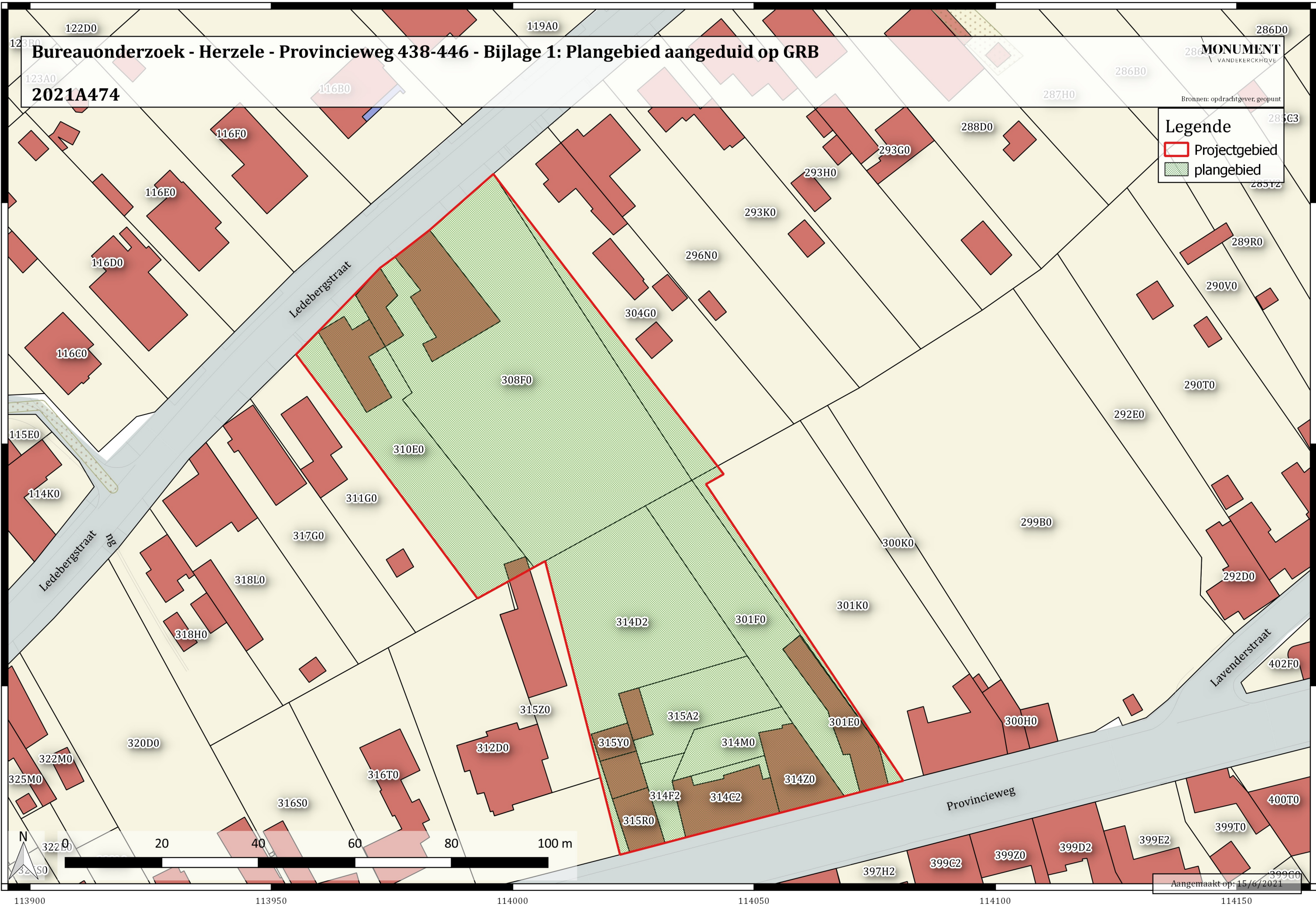
2021A474

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende

- Projectgebied
- plangebied



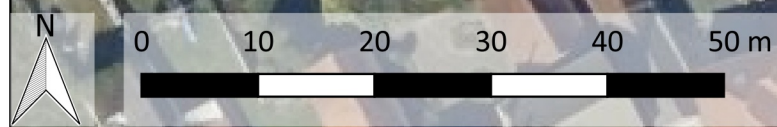
Bureauonderzoek - Herzele - Provincieweg 438-446 - Bijlage 2: Plangebied aangeduid op luchtfoto

2021A474

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

- Legende
- Projectgebied
 - plangebied



Aangemaakt op: 15/6/2021

113950

114000

114050

114100

114150

176500

176450

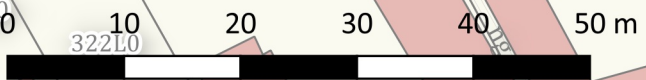
176400

Bureauonderzoek - Herzele - Provincieweg 438-446 - Bijlage 3: Landschappelijke boringen aangeduid op GRB

2021A474

Legende

- Projectgebied
- Landschappelijke boringen



Aangemaakt op: 15/6/2021

Bureauonderzoek - Herzele - Provincieweg 438-446 - Bijlage 4: Landschappelijke boringen aangeduid op luchtfoto

2021A474

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende

- Projectgebied
- Landschappelijke boringen



Aangemaakt op: 15/6/2021

Bureauonderzoek - Herzele - Provincieweg 438-446 - Bijlage 5: Landschappelijke boringen aangeduid op geplande werken

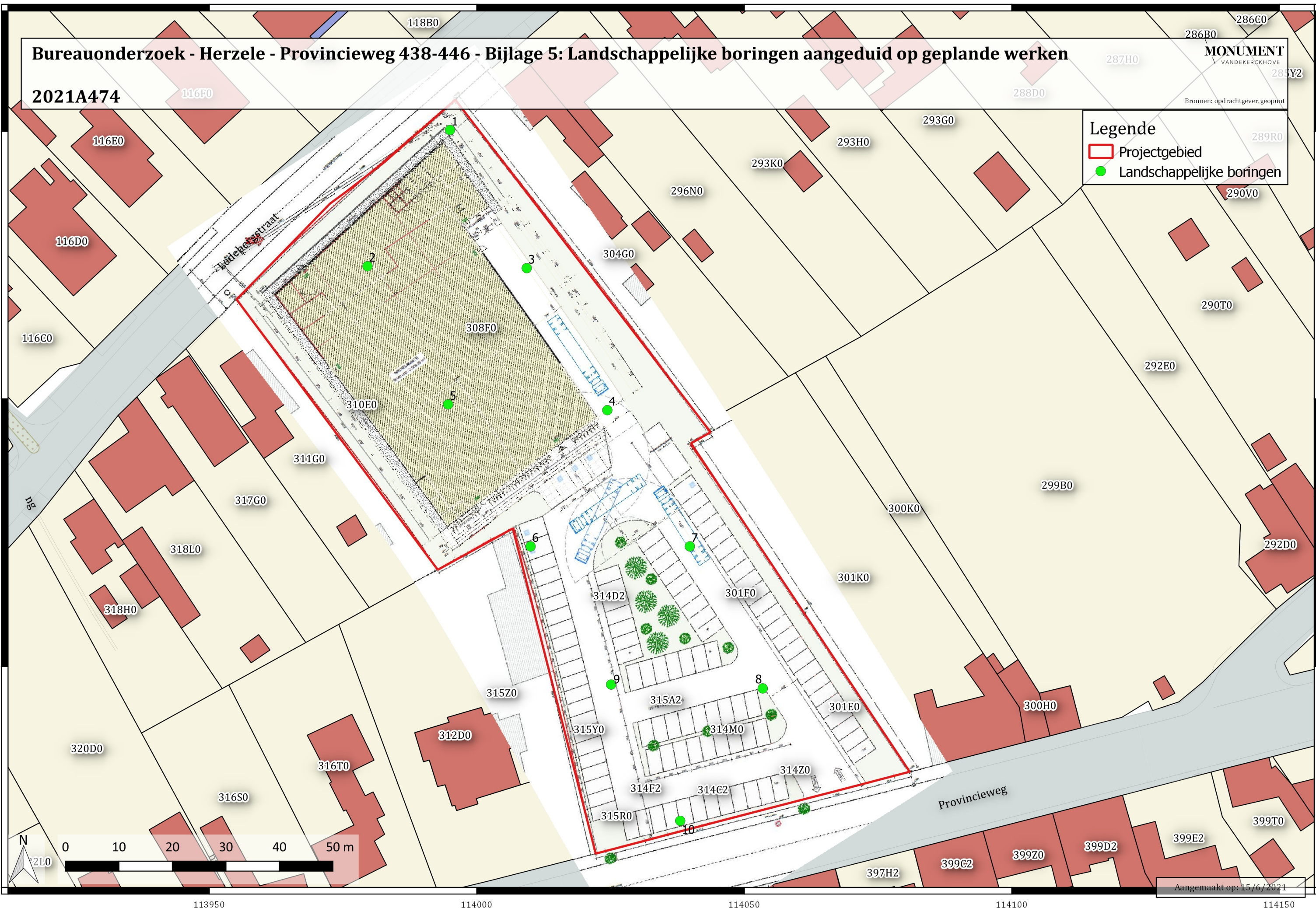
2021A474

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende

- Projectgebied
- Landschappelijke boringen



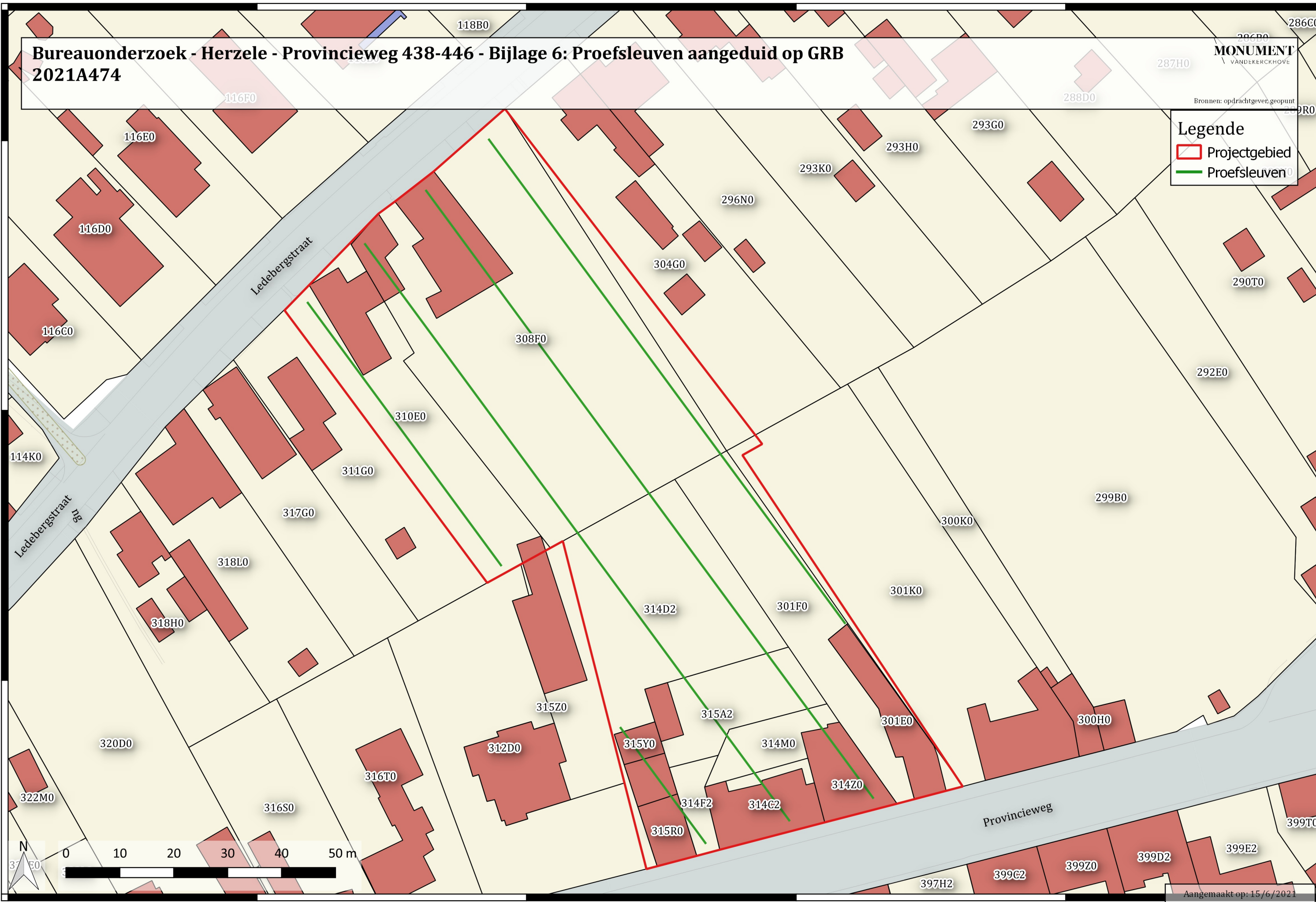
Bureauonderzoek - Herzele - Provincieweg 438-446 - Bijlage 6: Proefsleuven aangeduid op GRB
2021A474

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende

-  Projectgebied
-  Proefsleuven



Bureauonderzoek - Herzele - Provincieweg 438-446 - Bijlage 7: Proefsleuven aangeduid op luchtfoto

2021A474

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende
Projectgebied
Proefsleuven



0 10 20 30 40 50 m

Aangemaakt op: 15/6/2021

113950

114000

114050

114100

Bureauonderzoek - Herzele - Provincieweg 438-446 - Bijlage 8: Proefsleuven aangeduid op geplande werken

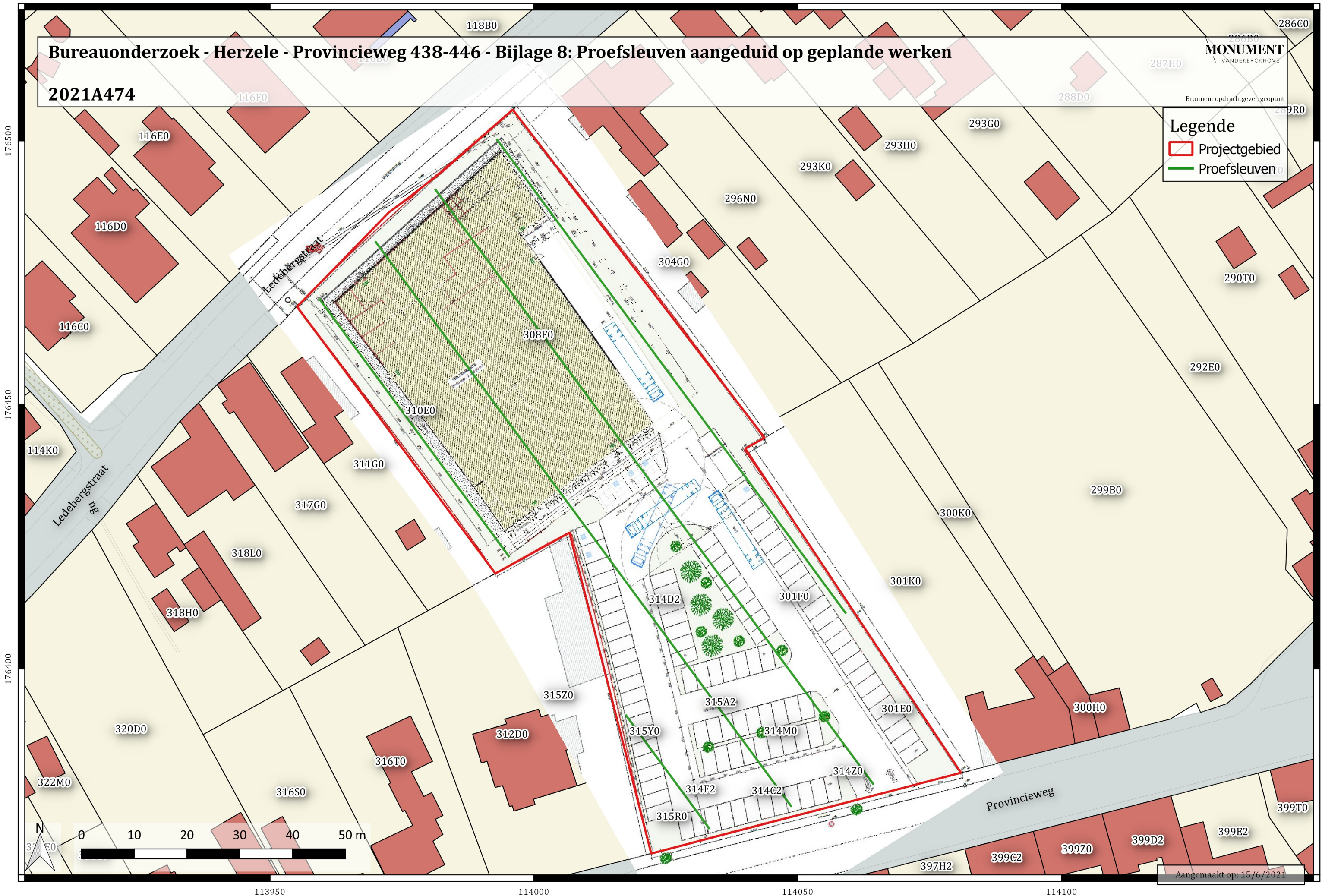
2021A474

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende

- Projectgebied
- Proefsleuven



Aangemaakt op: 15/6/2021