

Archeologienota

Programma van maatregelen

VEURNE KOKSIJDESTRAAT (prov. West-Vlaanderen)

Auteurs: Lise DEMEULEMEESTER & Birgit
LEENKNEGT.

Projectcode: 2020I294

- **Aanleiding vooronderzoek**

➔ zie het verslag van resultaten bureauonderzoek

- **Resultaten vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**

➔ zie het verslag van resultaten bureauonderzoek

- **Gemotiveerd advies**

Het projectgebied heeft een totale grootte van ca. 28543m². De zone waar de geplande werken uitgevoerd zullen worden, is momenteel deels bebouwd. Het overgrote deel van het projectgebied is groen, verhard of bedekt met hoopjes puin.

In het projectgebied worden 2 winkelruimtes ingepland met een oppervlakte van ca. 1291m² en een oppervlakte van ca. 1968m². De gebouwen zullen niet onderkelderd worden maar wel gefundeerd. Er worden nutsleidingen, rioleringen en putten voorzien. Voor al deze werken wordt uitgegaan van een max. bodemverstoring van ca. 3m t.o.v. het huidige maaiveld, en dit over een totale oppervlakte van ca. 3260m². Hierbij is de bodemingreep van de funderingsvoeten niet meegerekend. Over een oppervlakte van ca. 8178m² wordt verharding aangelegd (ca. 50cm bodemverstoring, t.o.v. het huidige maaiveld + buffer van 30cm). De nieuwe bebouwing overlapt deels de huidige bebouwing, maar de verstoring van de nieuwe gebouwen is mogelijks groter dan de bestaande verstoring.

Voor de aanleg van de groenzone in het noorden van het projectgebied (te zien op het inplantingsplan) zullen op vandaag nog geen bodemingrepen gebeuren. De groenzone zal pas in een volgende fase, met een andere omgevingsvergunning, worden aangepakt.

Het projectgebied situeert zich in de polders, die hoofdzakelijk bestaan uit zandige geul- en oeverafzettingen. Het projectgebied situeert zich net ten westen van de duin-polderovergang Ten Bogaerde. Dit terrein werd voor het eerst in gebruik genomen in de 11-12^{de} eeuw. Vanaf de 13^{de} eeuw werd de streek ook in gebruik genomen voor kleiontgining (baksteenproductie). De percelen zijn verbonden met het uithof Ten Bogaerde van de cisterciënzerabdij OLV-Ter Duinen in Koksijde.

De oudste geconsulteerde kaart is de kaart van Ferraris (1771-1778), hierop is het projectgebied in een landelijke setting te zien. Ook 19^{de} eeuwse kaarten tonen het projectgebied voor het grootste deel onbebouwd met wegenis en een waterweg. In de jaren '80 van de 20^{ste} eeuw wordt een structuur gebouwd voor meubelbewaring en opslag. Later neemt de verharding en bebouwing nog wat toe. De site is sinds 2006 verlaten. Het grootste deel van het projectgebied is onbebouwd.

Aan het projectgebied kan een lagere verwachting worden gekoppeld voor wat betreft steentijd. En dit door het feit dat de kustvlakte tijdens het holocene nog was afgedekt met

mariene sedimenten. Ondiepe lagen met steentijdartefacten zijn soms geërodeerd, intacte lagen bevinden zich vaak lager.

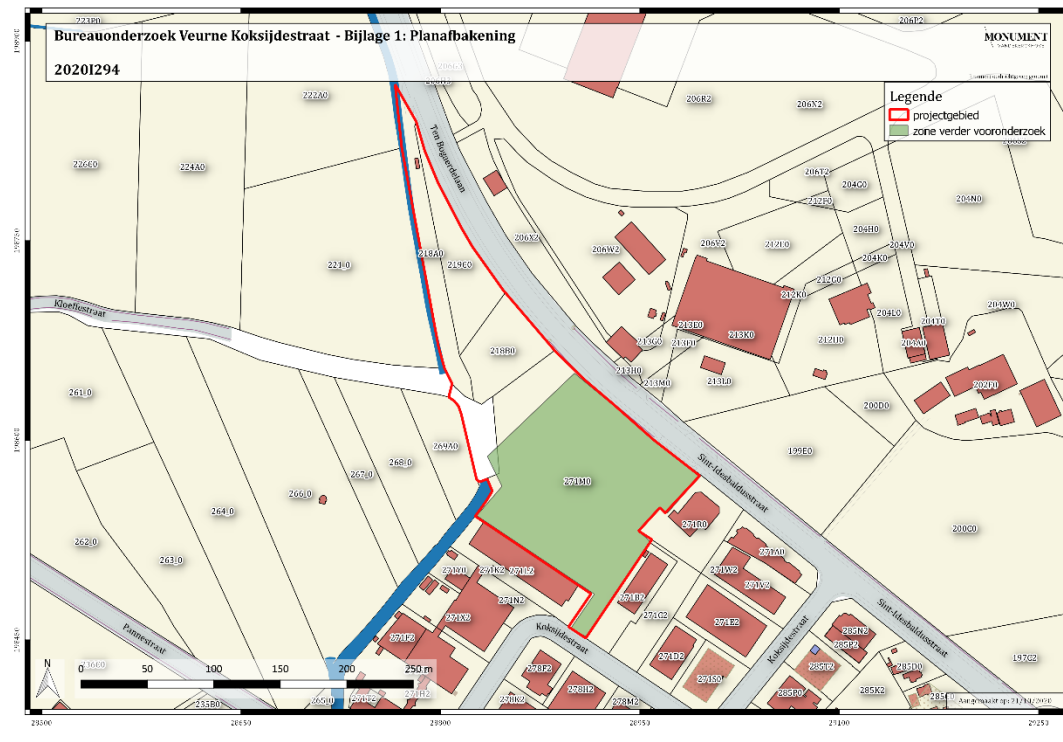
Het is mogelijk dat in het projectgebied zoutwinningssporen uit de metaaltijden worden teruggevonden. Er is ook een verwachting voor een archeologische site vanaf de 11^{de} eeuw; gezien de streek ca. vanaf toen in gebruik werd genomen door abdijen. Ook is er een verwachting voor de verdere middeleeuwen en nieuwe tijd.

De bodemkaart geeft, naast antropogene grond, kreekruiggronden uit de Outlandpolders aan ter hoogte van het projectgebied. Echter het is niet duidelijk wat op heden de exacte aardkundige bodemopbouw is in het projectgebied. Er werd reeds één boring in het projectgebied uitgezet die wees op tot 0,5m ophoging en van 0,5 tot 7m zandige kreekruigen. In het grootste deel van het projectgebied gaan de geplande werken tot ca. 50cm onder het maaiveld. Maar hier moet nog een buffer worden bijgerekend, dus is het mogelijk dat de geplande werken tot in de kreekruigen gaan. Echter zonder onderzoek op het terrein zelf kan de exacte aardkundige opbouw niet achterhaald worden.

Aan het projectgebied kan een verwachting gekoppeld worden vanaf ca. de metaaltijden, volle en late middeleeuwen en nieuwe tijd. Hoe diep het archeologisch niveau zicht bevindt en of effectief een archeologische site ter hoogte van het projectgebied aan te treffen valt, kan met enkel bureauonderzoek niet worden gesteld. Bijgevolg wordt verder vooronderzoek, zonder en met ingreep in de bodem, geadviseerd. Gezien de zone van de geplande werken momenteel nog bebouwd is, wordt de uitvoering van het onderzoek in een uitgesteld traject geadviseerd. Hoewel een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (mechanische boringen) strikt genomen wel mogelijk zou zijn, wordt hier toch geopteerd voor een uitgesteld traject omwille van economische motieven.

- **Planafbakening**

Het projectgebied heeft een totale grootte van ca. 28543m²; over een oppervlakte van ca. 14694m² vinden geen geplande werken plaats. Met uitzondering van de zone zonder geplande werken, wordt het hele projectgebied onderworpen aan verder vooronderzoek (landschappelijke boringen en proefsleuvenonderzoek, zie bijlage 1 en Figuur 1). Daar waar de buffergracht wordt aangelegd in het noordelijke deel van het terrein wordt niet in het vooronderzoek betrokken gezien het om diepe bodemingreep gaat maar slechts een smalle strook betreft.



C

Figuur 1: Aanduiding van het onderzoeksgebied en de zone verder vooronderzoek, bijlage 1 (bron: geopunt.be)

• 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 wel degelijk sprake van kreekruiggronden in het projectgebied?
- Is er een begraven bodem aanwezig? Zo ja, wat is de dikte ervan?
- Zijn er zones met verstoring aanwezig?
- Zijn er zones aanwezig die interessant konden zijn voor de (pre)historische mens?
- Is er een archeologisch niveau aanwezig, en op welke diepte bevindt zich dit?

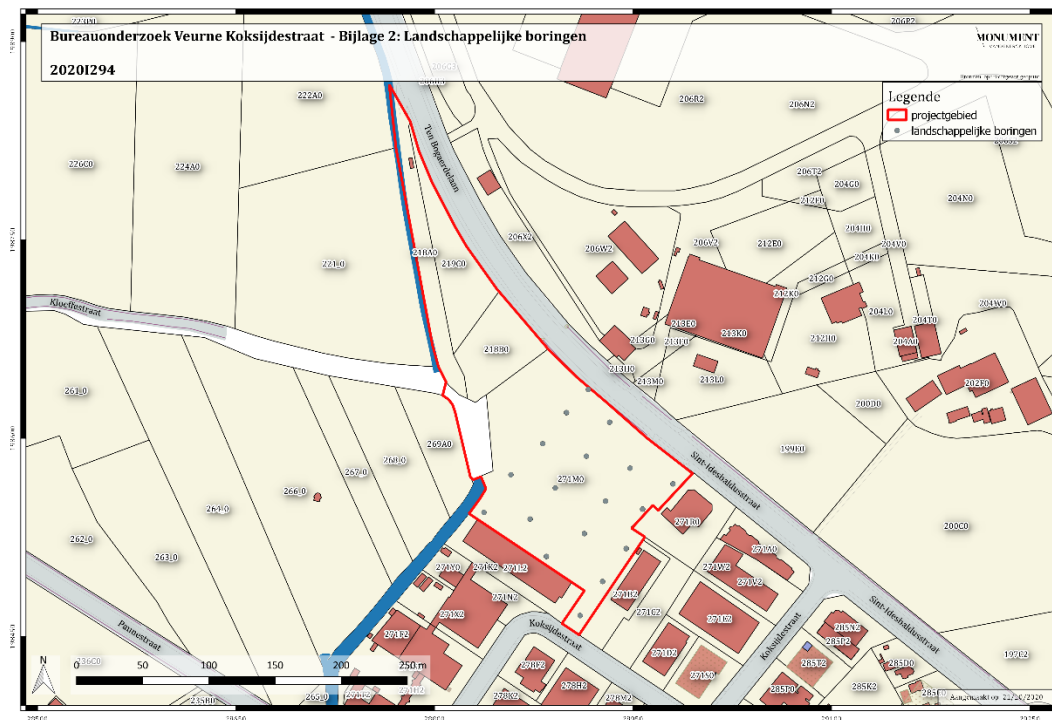
- Kan de aanwezigheid van een archeologische site binnen het projectgebied worden uitgesloten?
- **Verkenkende en waarderende archeologische boringen/proefputten in functie van steentijd artefactensites:**
 - Zijn er mobiele (prehistorische) artefacten aanwezig? Zoja, uit welke periode stammen deze?
 - 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:**
 - 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?
- **Plan van aanpak**

Hieronder wordt per voorgestelde onderzoeksmethode de te hanteren techniek beschreven:

- **Landschappelijke boringen**

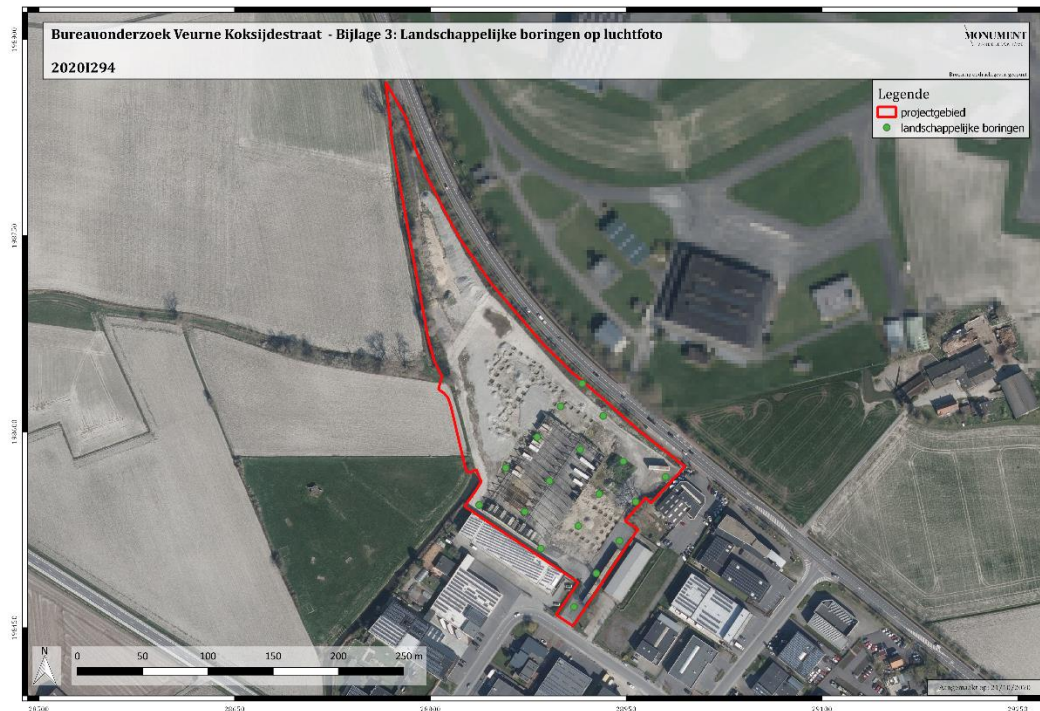
Met behulp van landschappelijke boringen kunnen de bodemopbouw en de bewaringstoestand worden onderzocht. Op die manier kan ook snel het eventuele potentieel aan prehistorische aanwezigheid worden nagegaan. Het landschappelijk booronderzoek dient te gebeuren met een Edelmanboor met een diameter van 7cm waarbij de boringen voor zover mogelijk worden geplaatst in een verspringend gelijkbenig driehoeksgrid van 30x30m. Indien er door terreinomstandigheden, die nog niet exact gekend zijn 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. 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 dit onderzoek.¹



Figuur 2: Uitsnede uit de GRB-kaart met aanduiding van de landschappelijke boringen, bijlage 2 (bron: geopunt.be)

¹ https://www.onroerenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf (geraadpleegd op 20-08-2020)



Figuur 3: Uitsnede uit de meest recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied, bijlage 3 (bron: geopunt.be)

○ **Verkennde archeologische boringen²**

Wanneer op basis van het landschappelijk booronderzoek bepaalde zones kunnen worden afgebakend met een intacte 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.

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

- **Waarderende archeologische boringen/proefputten in functie van steentijd artefactensites³**

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 waarden. 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**

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 volledige onderzoeksgebied. Bij de inplanting bedraagt de afstand tussen de proefsleuven minimum 12m en maximum 15m (van middenpunt tot middenpunt)⁴ en zijn de sleuven waar mogelijk 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 noordoost-zuidwest zijn georiënteerd, aan te snijden. Per sleuf en minstens om de 50m wordt machinaal een profielput aangelegd, op een dergelijke manier dat er een geschrinkt patroon ontstaat en men in feite om de 25m een zicht heeft op de bodemopbouw van het onderzoeksterrein.

³ https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/booronderzoek (geraadpleegd op 2/9/2016)

⁴ 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.*

De precieze locatie en uitvoeringsmethode van de sleuven kan op heden, zonder de input van de landschappelijke boringen, niet met zekerheid gesteld worden. Het is mogelijk dat het landschappelijke onderzoek meer dan één relevant neolithisch niveau aanduidt. Dan moet het proefsleuvenonderzoek op alle relevante niveaus uitgevoerd worden. Dit kan in een getrapt systeem met vb. een dubbele sleuf op het 1^e relevante archeologische niveau en daarin één sleuf op het volgende relevante niveau. Als er veen aanwezig is, boven een relevant niveau, wordt eerst een vlak aangelegd op het veen en wordt geregistreerd, alvorens een vlak eronder aan te leggen op het onderliggende niveau relevant voor periodes vanaf het neolithicum. Deze techniek is in de kustpolders reeds meermaals toegepast door Raakvlak. Bij de mogelijk dubbele sleuven wordt telkens een volledig profiel geschoond en geregistreerd. Het onderliggende relevante te proefsleuven niveau wordt integraal opgeschaafd en geregistreerd.⁵

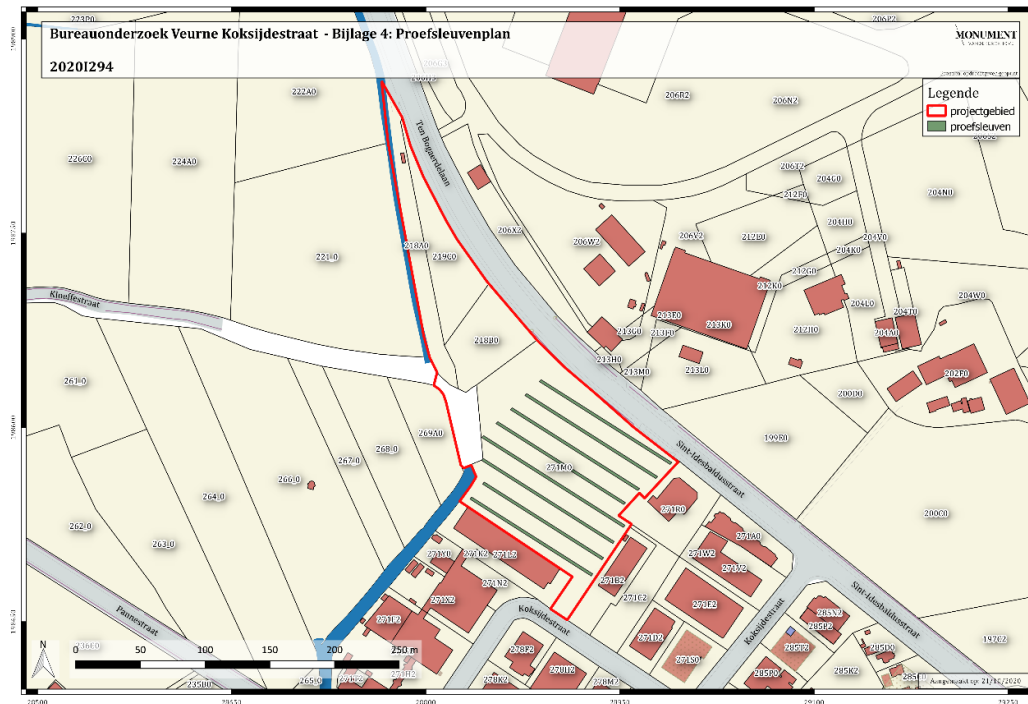
Indien tijdens het schaven vuurstenen of andere prehistorische artefacten worden aangetroffen, wordt elke 2m een vlakje van 50x50cm uitgeschept en nat gezeefd op maaswijdte 1mm. Ter hoogte van mogelijk vondstenconcentraties wordt een waarderend booronderzoek uitgevoerd.⁶

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.⁷

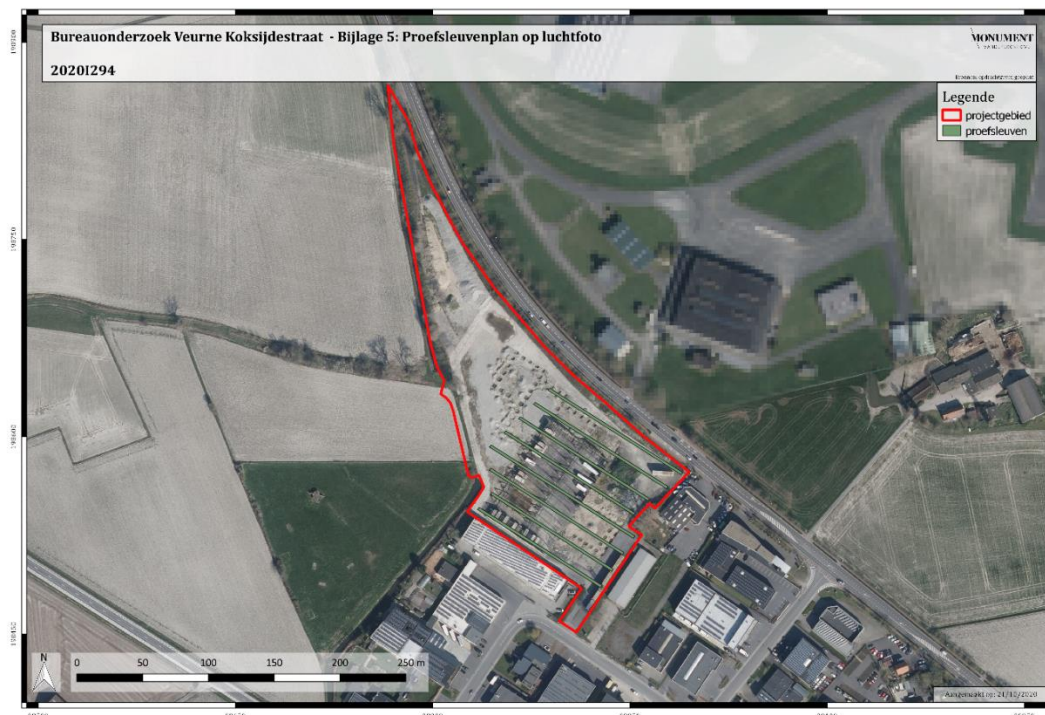
⁵ VERWERFT D. & MIKKELSEN J. H. 2017, p. 29-35.

⁶ VERWERFT D. & MIKKELSEN J. H. 2017, p. 29-35.

⁷ HANECA K., DEBRUYNE S., VANHOUTTE S. en ERVYNCK A., 2016.



Figuur 4: Proefsleuvenplan op GRB. Deze bijlage gaat uit van één relevant niveau voor proefsleuven en is dus louter indicatief. Bij meerdere relevante niveaus dient een nieuw proefsleuvenplan opgemaakt te worden, bijlage 4 (bron: geopunt.be)



Figuur 5: Uitsnede uit de meest recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied en het proefsleuvenplan, bijlage 5 (bron: geopunt.be)

Het archeologisch ensemble zal gedurende en na het afronden van het onderzoek bewaard worden bij het archeologisch bedrijf dat het vooronderzoek uitvoert. Na afronding en oplevering van de rapportage wordt het ensemble definitief bewaard bij de initiatiefnemer. 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.

- **Gewenste competenties**

- ➔ In het kader van het landschappelijk booronderzoek moet een aardkundige of assistent-aardkundige aanwezig zijn die ervaring heeft met betrekking tot de bodem en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen.
- ➔ In het kader van de verkennende en waarderende boringen moet de veldwerfleider beschikken over minimaal 1 jaar veldervaring bij vooronderzoek met ingreep in de bodem of opgraving en ervaring in verkennend of waarderend archeologisch onderzoek.
- ➔ In het kader van het proefsleuvenonderzoek dient het team te bestaan uit minstens 2 archeologen waarbij minstens één van de uitvoerende archeologen ten minste 120 werkdagen veldervaring heeft met onderzoek op kreekruiggronden in poldergebied en beide beschikken over minstens 20 werkdagen veldervaring wat betreft proefsleuvenonderzoek.
- ➔ Gedurende het veldwerk dient een (assistent-)aardkundige steeds aanwezig op het terrein te zijn, en dit gezien de verwachte hoge complexiteit van de bodem. De (assistent-)aardkundige moet beschikken over aantoonbare ervaring met gronden in de polderstreek.

- **Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk**

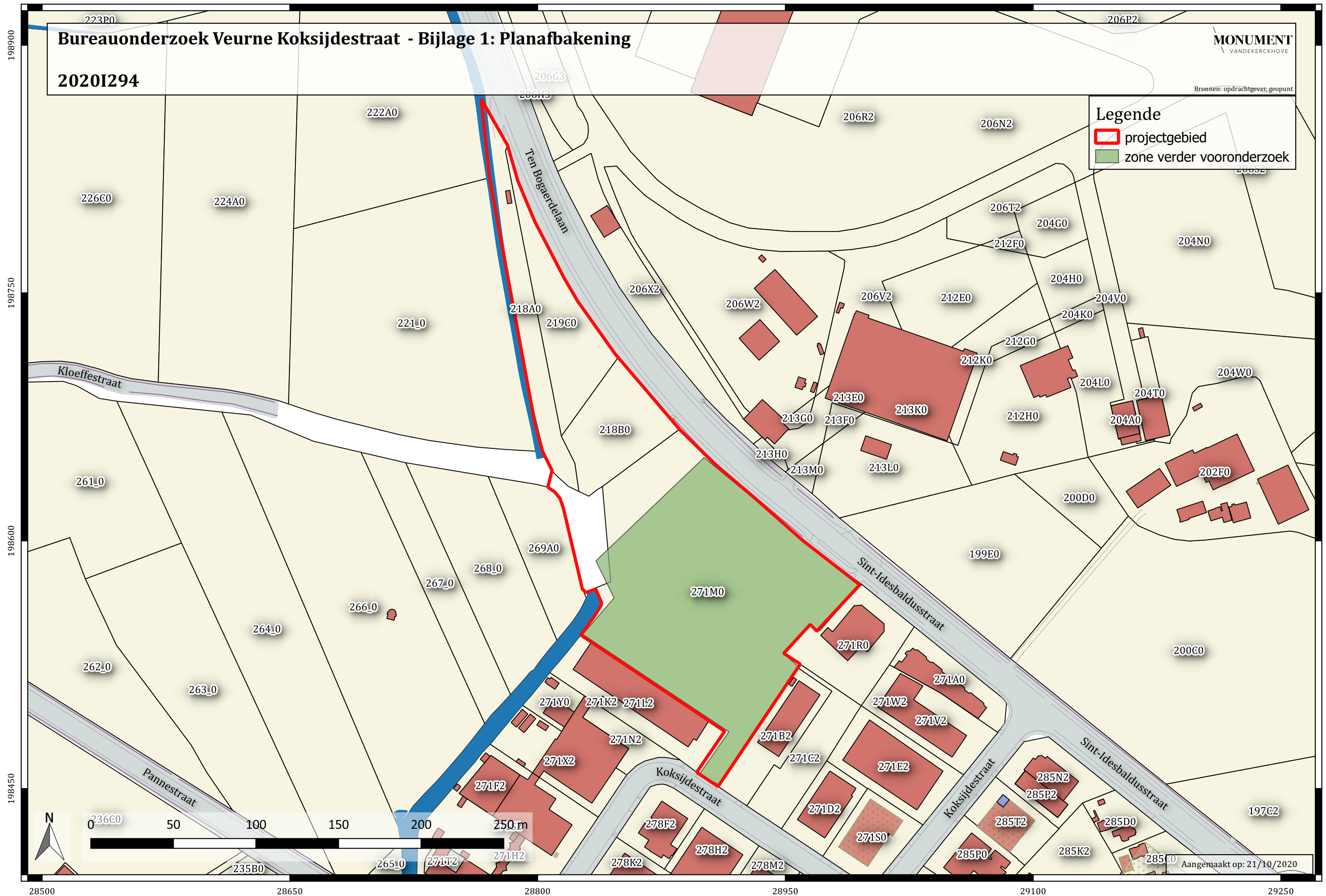
In de Code van Goede Praktijk staat dat proefsleuven worden uitgegraven tot op het eerste archeologisch leesbare niveau.⁸ Indien de landschappelijke boringen meerdere relevante niveaus aanduiden, worden deze meerdere niveaus onderzocht door proefsleuven in een getrapt systeem, een afwijking dus van de Code.

⁸ Code van Goede Praktijk, p. 79.

2020I294

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

 projectgebied
 zone verder vooronderzoek



Bureauonderzoek Veurne Koksijdestraat - Bijlage 3: Landschappelijke boringen op luchtfoto

20201294

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende

- projectgebied
- landschappelijke boringen



0 50 100 150 200 250 m

Aangemaakt op: 21/10/2020

28500

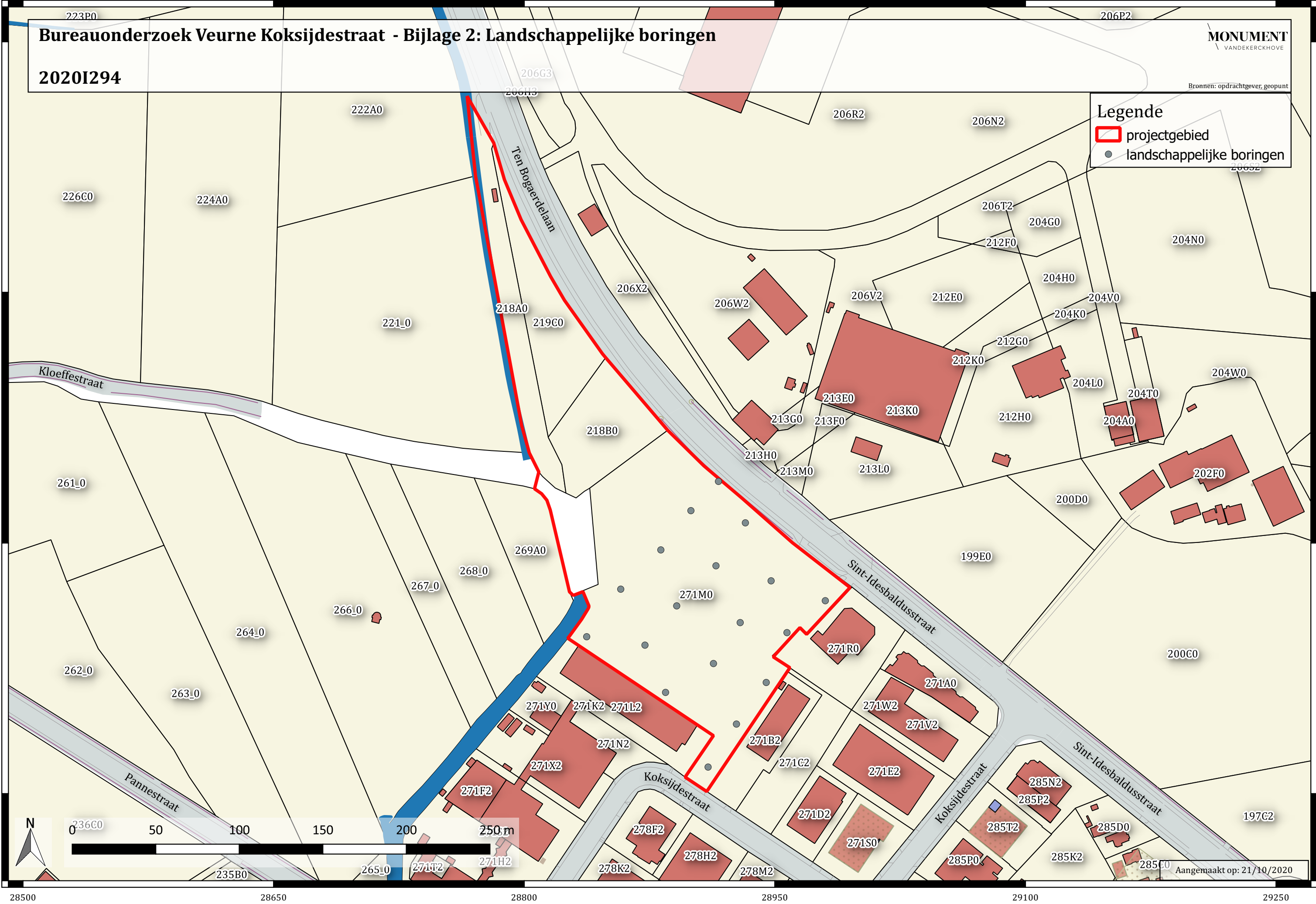
28650

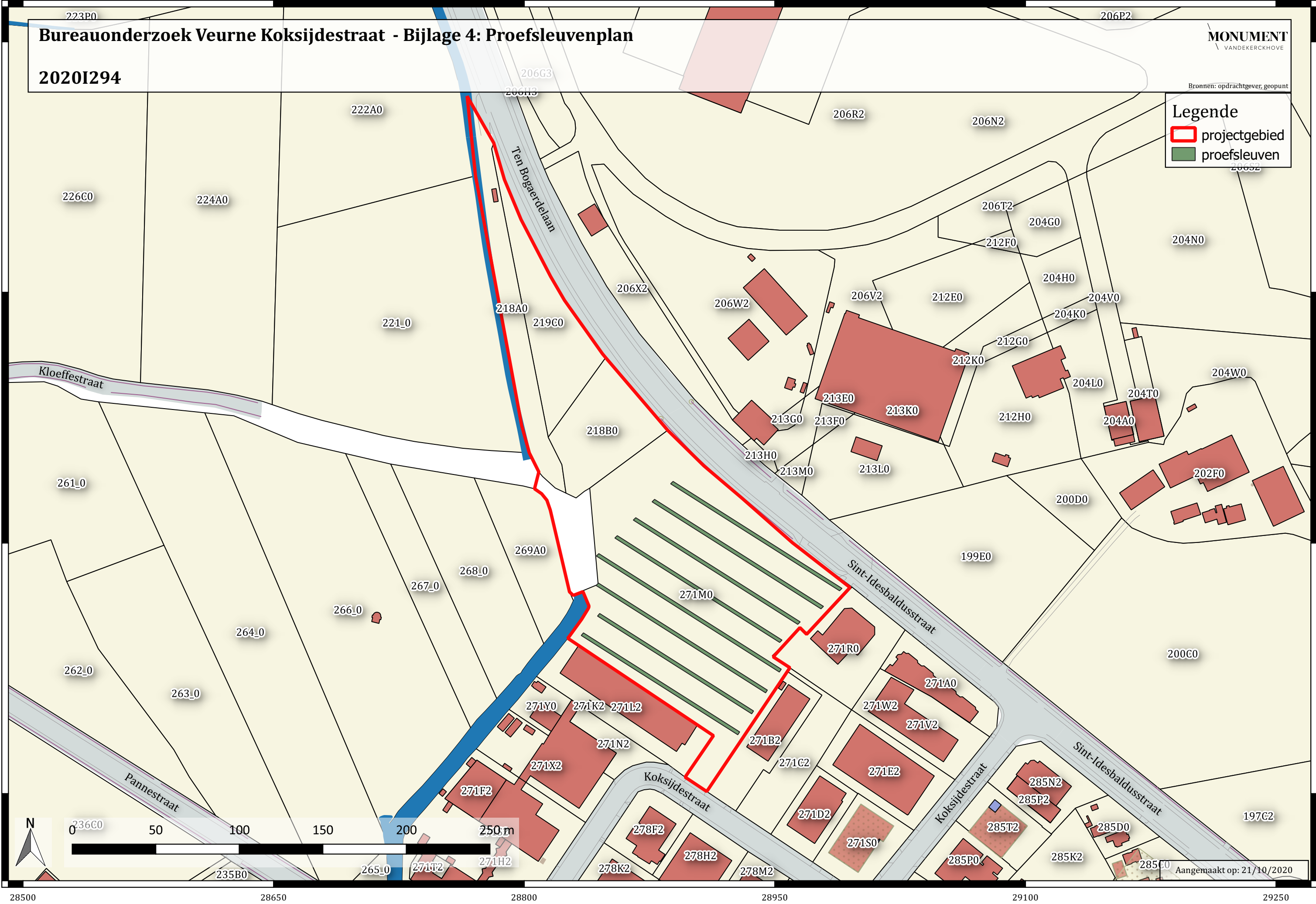
28800

28950

29100

29250





Bureauonderzoek Veurne Koksijdestraat - Bijlage 4: Proefsleuvenplan

2020I294

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende

- projectgebied
- proefsleuven



Aangemaakt op: 21/10/2020

Bureauonderzoek Veurne Koksijdestraat - Bijlage 5: Proefsleuvenplan op luchtfoto

20201294

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende

projectgebied

proefsleuven



0 50 100 150 200 250 m

Aangemaakt op: 21/10/2020

28500

28650

28800

28950

29100

29250