MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Archeologienota

Programma van maatregelen

VEURNE KOKSIJDESTRAAT & KOKSIJDE TEN BOGAERDELAAN (prov. West-Vlaanderen)

Auteurs: Birgit LEENKNEGT, Lynn DEVALCKENEER

Projectcode: 2019A279

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

- **Administratieve gegevens**

➔ Erkende archeoloog rechtspersoon: Monument Vandekerckhove nv, Oostrozebekestraat 54, 8770 Ingelmunster, OE/ERK/Archeoloog/2015/00031
➔ Locatiegegevens: Veurne Koksijdestraat (zie plan in bijlage 2 en 3 bij het verslag van resultaten bureauonderzoek)
➔ Kadastergegeven**s:** Veurne, afdeling 1, sectie E, percelen: 271m (partim) en 271r (partim) en Koksijde, afdeling 3, sectie C, percelen: 218b, 218a en 218c (zie plan in bijlage 3 bij het verslag van resultaten bureauonderzoek)

- **Aanleiding vooronderzoek**

➔ zie het verslag van resultaten bureauonderzoek

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

➔ zie het verslag van resultaten bureauonderzoek

- **Gemotiveerd advies**

Het uitgevoerde bureauonderzoek is volledig, alle relevante beschikbare bronnen zijn teruggevonden en zijn geraadpleegd.

Het projectgebied heeft een totale grootte van ca. 28.053m². Over een oppervlakte van ca. 8900m² worden geen geplande werken uitgevoerd. Het overgrote deel van het projectgebied is groen, verhard of bedekt met hoopjes puin. In het projectgebied wordt een warenhuis ingepland (ca. 1995m²). Het gebouw zal niet onderkelderd worden maar wel gefundeerd. Er worden nutsleidingen, rioleringen en een regenwaterput voorzien. Voor al deze werken wordt uitgegaan van een max. bodemverstoring van ca. 3m t.o.v. het huidige maaiveld, en dit over een oppervlakte van ca. 3000m². Hierbij is de bodemingreep van de funderingsvoeten niet meegerekend. Over een oppervlakte van ca. 10.695m² wordt verharding aangelegd (ca. 50cm bodemverstoring, t.o.v. het huidige maaiveld). Over de resterende ca. 7290m² wordt groen aangelegd (ca. 30cm bodemverstoring t.o.v. het huidige maaiveld). Bij deze werken dient nog een bijkomende buffer gerekend voor bvb. compactie van de grond door overrijdende machines.

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 11-12de eeuw. Vanaf de 13de eeuw werd de streek ook in gebruik genomen voor kleiontginning (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 19de eeuwse kaarten tonen het projectgebied voor het grootste deel onbebouwd met wegenis en een waterweg. In de jaren ’80 van de 20ste 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 eerder lage verwachting worden gekoppeld voor wat betreft steentijd. En dit door het feit dat de kustvlakte tijdens het holoceen nog was afgedekt met mariene sedimenten. Ondiepe lagen met steentijdartefacten zijn soms geërodeerd, intacte lagen bevinden zich vaak lager. Desalniettemin kan de mogelijke aanwezigheid van een afdekkende laag zorgen voor een bewaring van relevante archeologische niveaus voor Steentijden en kan hun aanwezigheid dus niet volledig worden afgeschreven.

Het is mogelijk dat in het projectgebied zoutwinningssporen uit de metaaltijden worden teruggevonden. Er is ook een verwachting voor een archeologische site vanaf de 11de 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.

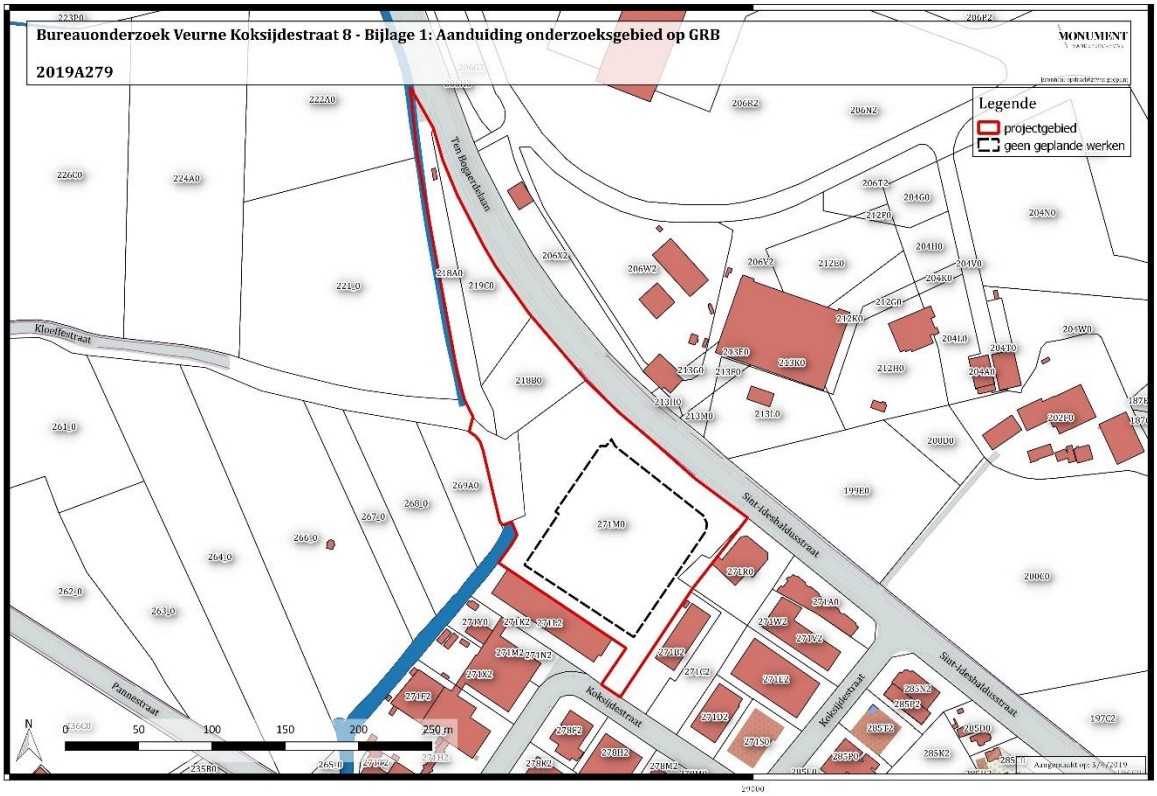
De bodemkaart geeft, naast antropogene grond, kreekruggronden uit de Outlandpolders aan ter hoogte van het projectgebied. Echter het is niet duidelijk wat op heden de exacte aardkundige bodemopbouw is in het projectgebied. Er werd reeds één boring in het projectgebied uitgezet die wees op tot 0,5m ophoging en van 0,5 tot 7m zandige kreekruggen. 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 kreekruggen gaan. Echter zonder onderzoek op het terrein zelf kan de exacte aardkundige opbouw niet achterhaald worden.

Aan het projectgebied kan een algemene 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 dringendheid voor het indienen van de omgevingsvergunning voor de geplande werken, wordt het vooronderzoek in een uitgesteld traject geadviseerd.

- **Planafbakening**

Het projectgebied heeft een totale grootte van ca. 27.053m²; over ca. 8900m² vinden geen geplande werken plaats. Uitgezonderd de zone zonder geplande werken, wordt het hele projectgebied onderworpen aan verder vooronderzoek (landschappelijke boringen en

proefsleuvenonderzoek) (zie bijlage 1 en Figuur 1). Aangezien in de zone zonder geplande werken een gebouwstructuur staat van ca. 4300m² zal deze zone ook geen compactie door overrijdende graafmachines kennen. Pas bij een volgende fase, met een andere omgevingsvergunning, worden op deze zone werken uitgevoerd (bouwen 2 winkels en parking). Aangezien in de omgevingsvergunning, verbonden aan deze archeologienota, geen geplande werken en bijgevolg geen bodemingrepen plaatsvinden, wordt deze zone uitgesloten van verder vooronderzoek.



Figuur 1: Aanduiding van het onderzoeksgebied (= projectgebied - zone geen geplande werken) (bron: geopunt.be) (bijlage 1).

- **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 kreekruggronden 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?

- **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:**
  - 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:

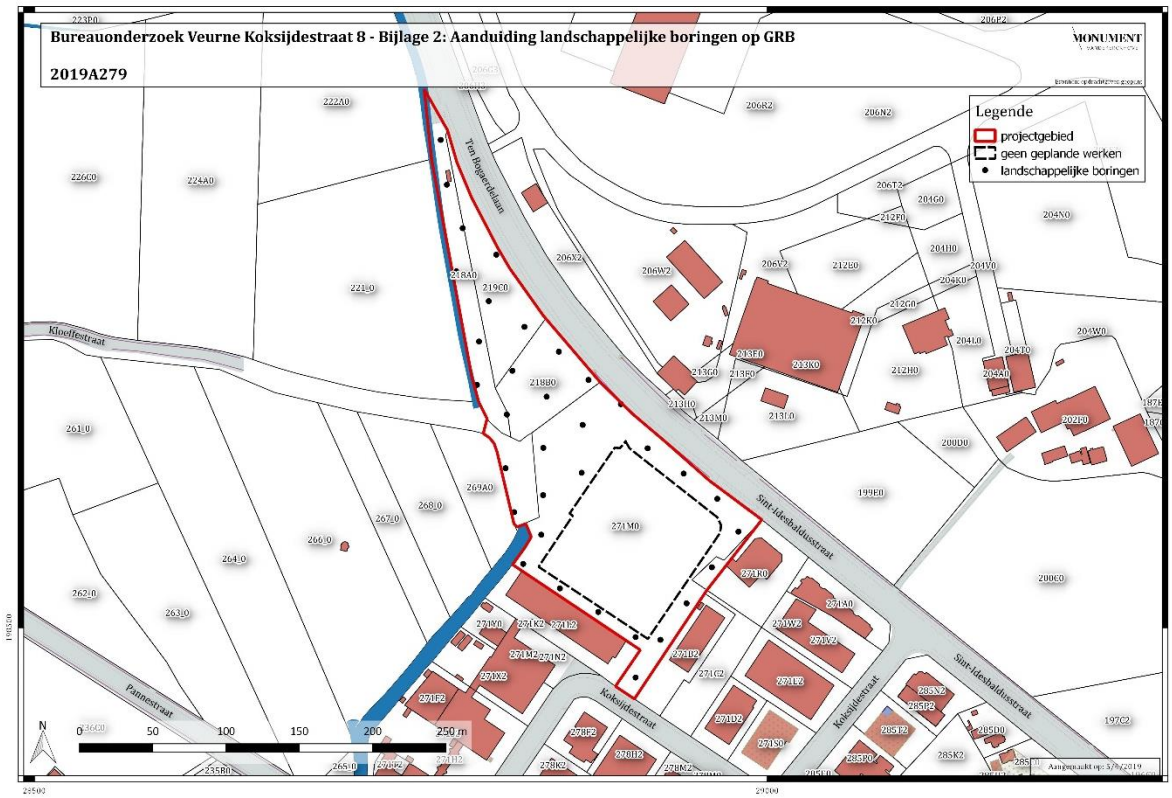
- **Landschappelijke boringen**

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 beantwoorden van de onderzoeksvragen. Hierbij is het echter van groot belang dat door de mogelijk aanwezig veenlaag wordt geboord tot in de pleistocene zandbodem. Zoals in het programma van maatregelen reeds vermeld, wordt hier aangeraden om uitsluitsel te verkrijgen over de aard van deze zandbodem: gaat het om de effecten van verzanding of om eolische afzettingen?

Gezien verharding en puin in het projectgebied aanwezig zijn, worden de landschappelijke boringen mechanisch geadviseerd. Gezien de dringendheid voor het indienen van de omgevingsvergunning voor de geplande werken, wordt het vooronderzoek in een uitgesteld traject geadviseerd.



Figuur 2: Landschappelijke boringen op GRB (bron: geopunt.be) (bijlage 2).

- **Verkennende archeologische boringen**[1]

Wanneer op basis van het landschappelijk booronderzoek bepaalde zones kunnen worden afgebakend met een intacte begraven bodem, dient dit verder onderzocht 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. Gezien de aard van het terrein – namelijk de aanwezigheid van verhardingen en puinhopen – kan , indien nodig, een mechanische boortechniek worden aangeraden om zo ook probleemloos diep onder de watertafel te boren. Indien er sprake is van meerdere relevante niveaus wordt steeds tot volledig doorheen het onderste niveau geboord. Hierbij wordt dan meer bepaald gedacht aan de mogelijk aanwezige veen. Ter plaatse worden alle relevante aardkundige eenheden beschreven (aard, bewaringstoestand, diepte en eventuele aanwezigheid van vondsten). De aard en bewaringstoestand worden ofwel gekoppeld aan voorafgaande representatieve landschappelijke boringen, ofwel wordt een representatieve selectie van de boringen uitgebreid beschreven en gefotografeerd volgens de vereisten van de Code van Goede Praktijk.

De sedimenten worden ingezameld en gescheiden per relevante aardkundige eenheid.
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 archeologische boring is al positief als één duidelijk artefact wordt aangetroffen, ongeacht de grootte van dit artefact. Lithische artefacten vormen de meest voorkomende indicator voor de aanwezigheid van een Steentijdsite. Het is van groot belang dat de determinatie en evaluatie van de vondsten worden uitgevoerd door iemand met een ruime ervaring met de studie van lithische artefacten. Ook andere materiaalcategorieën kunnen een positieve boring aanduiden, bijvoorbeeld handgevormd aardewerk. De beoordeling of dit al dan niet geassocieerd is met de aanwezigheid van een Steentijdsite is niet altijd evident. Ook deze evaluatie moet uiteraard altijd gemaakt worden door iemand met voldoende relevante ervaring. Andere indicatoren die op de aanwezigheid van een Steentijdsite kunnen wijzen zijn: (verkoold) botanische macroresten (hazelnootdoppen, graankorrels, etc.); verbrand bot; houtskool. Ook hier geldt enige voorzichtigheid omdat deze indicatoren ook onder natuurlijke omstandigheden kunnen worden gevormd of geassocieerd kunnen zijn met recentere occupatie. Deze indicatoren worden dan ook niet ‘op zich’ beschouwd als een betrouwbare indicator voor de aanwezigheid van een steentijdsite, maar als een secundaire indicator als ook artefacten aanwezig zijn. Afgedekte prehistorische landschappen kunnen hierop deels een uitzondering vormen, omdat de aanwezigheid van recentere archeologie in het afgedekte niveau er kan

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

worden uitgesloten. Ook voor de interpretatie van deze indicatoren is altijd de input van experten in de betreffende materiaalcategorie(ën) vereist[2].

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

- **Waarderende archeologische boringen/proefputten in functie van steentijd artefactensites**[3]

Wanneer op basis van het verkennend archeologisch booronderzoek bepaalde zones kunnen worden afgebakend met een hoge densiteit aan mobiele (prehistorische) artefacten, 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.

- **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

[2] M. Van Gils & E. Meylemans, 2019, *Prospecteren naar steentijd artefactensites – versie 1*, Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel, p. 24.
[3] https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.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

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 dermate manier dat er een geschrankt patroon ontstaat en men in feite om de 25m een zicht heeft op de bodemopbouw van het onderzoeksterrein.
De pleistocene zanden kunnen sporen bevatten uit de prehistorie, metaaltijden of Romeinse periode. Bovenop het veen kunnen zich ook sporen uit de metaaltijden of de Romeinse periode bevinden.

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 bvb een dubbele sleuf op het 1e 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[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]

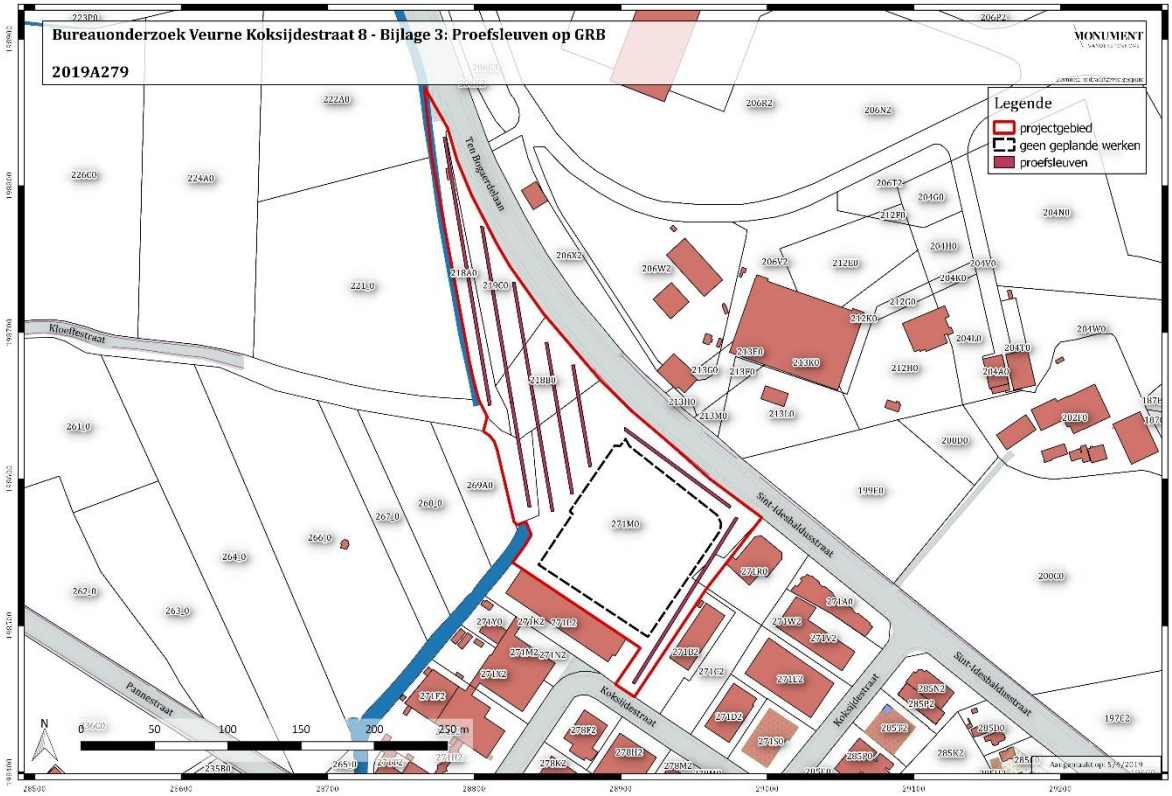
De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Het dichten gebeurt op zo'n manier dat de originele bodemopbouw opnieuw bekomen wordt en dat de draagkracht van de bodem minstens gelijk is aan de draagkracht voorafgaand de start van

Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48. Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie.

[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.

het veldwerk. Indien nodig worden kwetsbare sporen (vb. brandrestengraven) afgedekt met waterdoorlatende doek.

Indien eerder uitgevoerd vooronderzoek een problematische waterhuishouding aantoont, dienen hier vooreerst voorbereidende werken te gebeuren in de vorm van bronbemaling zodat de mogelijke registratie van sporen kan plaatsvinden. Indien de bemaling voor bepaalde zones een schaderisico met zich meebrengt, wordt de haalbaarheid voorafgaandelijke afgetoest door middel van een risicoanalyse.



Figuur 3: 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 (bron: geopunt.be) (bijlage 3).

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 dient het team te bestaan uit minstens 1 archeoloog en 1 assistent-aardkundige waarbij minstens één hiervan relevante ervaring heeft op gronden in de polderstreek met complexe bodemopbouw.
➔ 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 kreekruggronden 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 en mogelijke verkennende en waarderende 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.