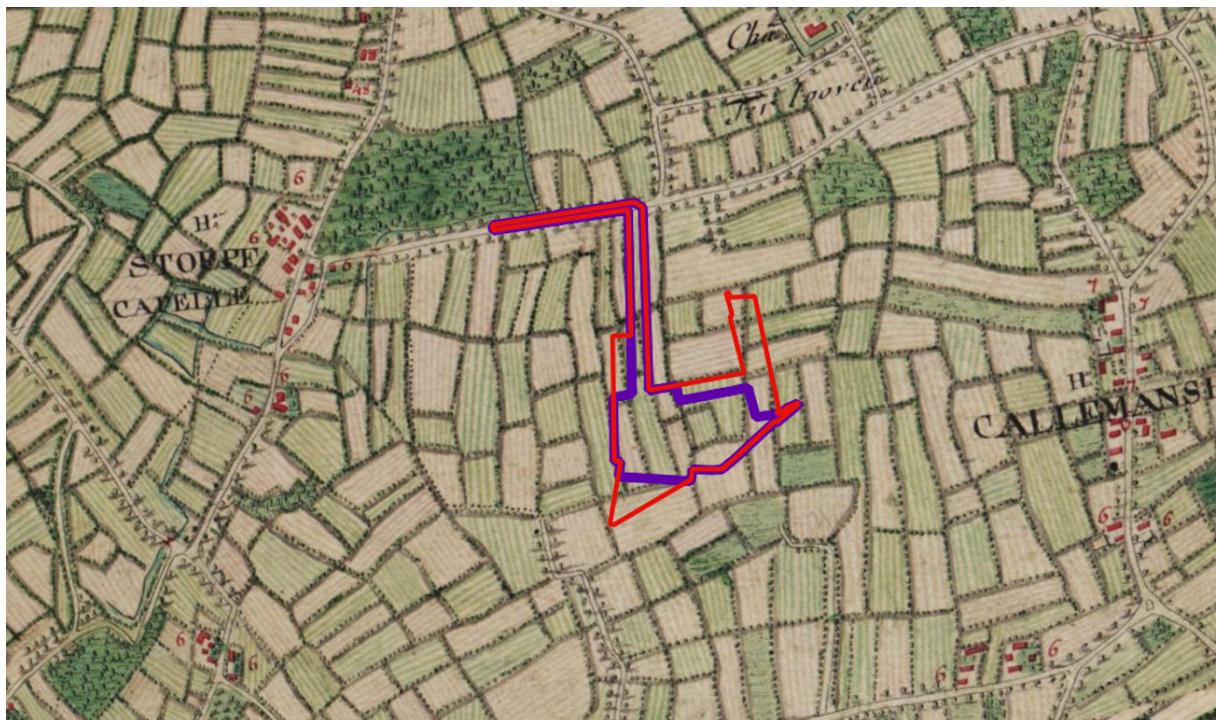


Archeologienota: De realisatie van een windmolen aan de Jacques Parysstraat te Evergem



Lawrence Dings
Wouter Yperman

Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode:	2022B15
Aanleiding:	De archeologienota werd opgemaakt voor de geplande aanvraag tot het bekomen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen nabij de Jacques Paryssteen te Evergem. Het projectgebied omvat een oppervlakte van ca. 87471 m ² . Het vergunningsgebied omvat zo'n 62244 m ² . Daarmee valt de vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de perceelsoppervlakte 5000 m ² of meer bedraagt en de totale oppervlakte van de geplande werken 1000 m ² of meer bedraagt (Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013, het Onroerendergoedbesluit van 16 mei 2014 en de Code van Goede Praktijk).
Erkend archeoloog:	Wouter Yperman OE/ERK/Archeoloog/2015/00056 Lawrence Dingens OE/ERK/Archeoloog/2018/00213 Studiebureau Archeologie bv OE/ERK/Archeoloog/2015/00002
Locatie:	Evergem, Kasteelstraat (fig. 1.1 en 1.3) Bounding box: punt 1: x = 107426, y = 208561 punt 2: x = 108048, y = 209216 Zelzate, afd. 4, sectie D, 571A/deel, 572C/deel, 271B/deel, 572D, 572B, 591E, 589, 590, 591D, 587/deel, 596A, 595A, 594A, 593A/deel, 548B/deel
Relevante termen: ³¹	Buitengebied, paleobodems, bureauonderzoek
Bebouwde zones:	Ter hoogte van perceel 591D, de Jacques Paryssteen en de Kasteelstraat zijn verhardingen gesitueerd.

³¹ Thesaurus: <https://thesaurus.onroerendergoed.be/>

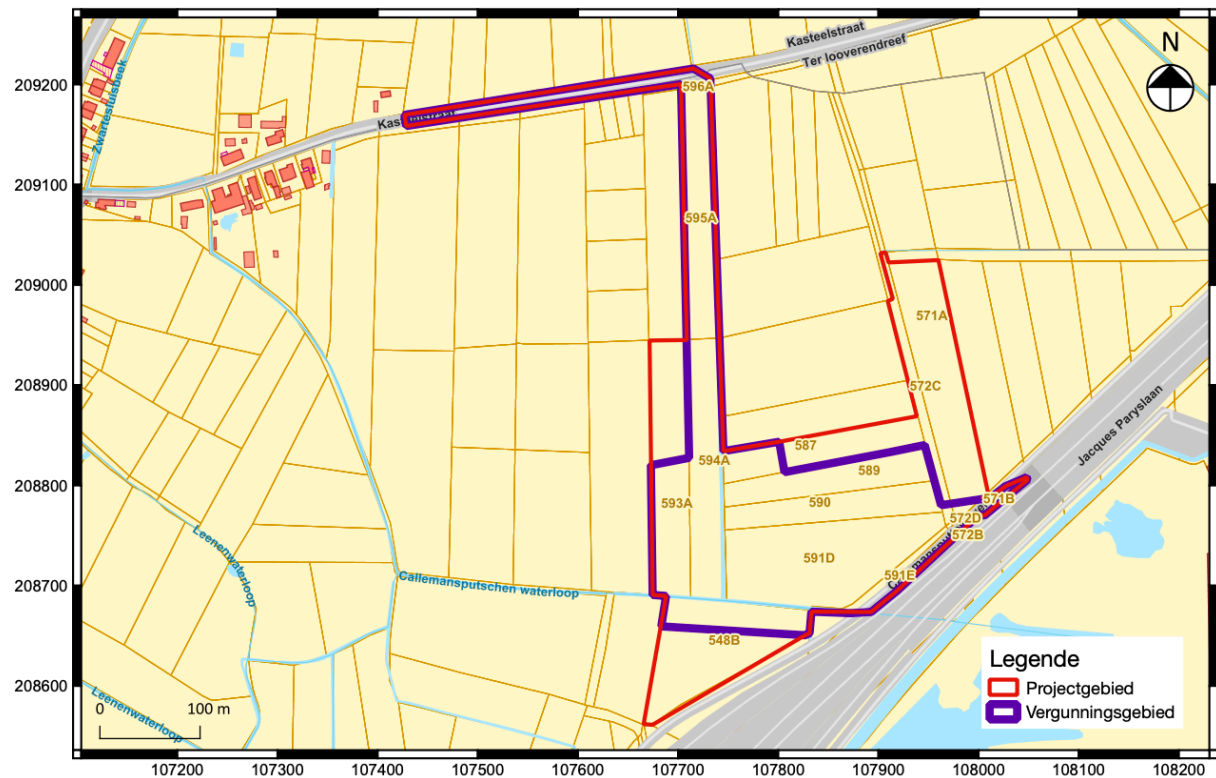


Fig. 2.1: Uittreksel van het kadasterplan met situering van het onderzoeksgebied.

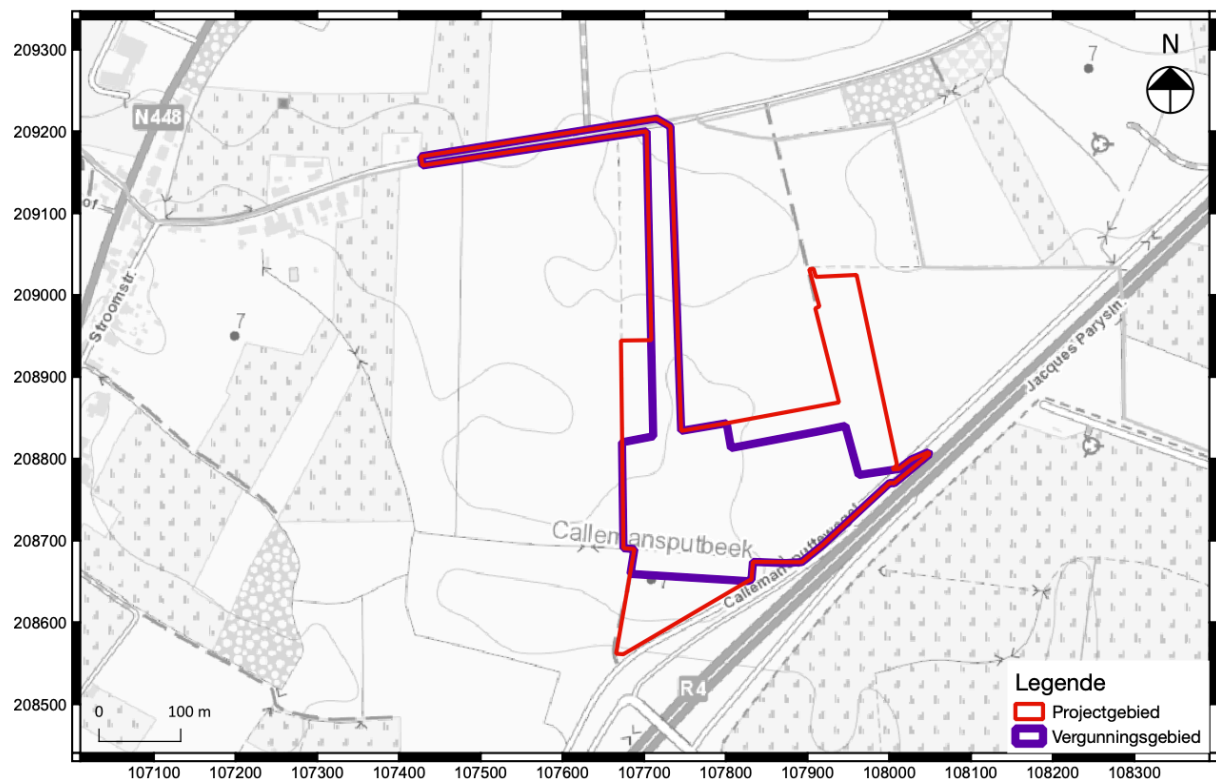


Fig. 2.2: De topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

2.2 Gemotiveerd advies

De initiatiefnemer plant een vergunningsaanvraag ten behoeve van de realisatie van een windmolen met bijhorende infrastructuur ter hoogte van de Jacques Paryssteen te Evergem. Hierbij dienen ook een werkplatform en twee werfwegenissen gerealiseerd te worden (het vergunningsgebied).

De werfweg die aansluiting maakt van de Kasteelstraat tot het werkplatform zal enkel bestaan uit rijplaten waar het lichtere transport op dient te gebeuren. De hier gesitueerde gracht zal ook ingebuisd worden. In deze zone zullen geen bodemingrepen plaatsvinden. De rijplaten zullen zonder afgravingen geplaatst worden op het maaiveld. In deze zone zijn eventuele archeologische waarden gevrijwaard van eventuele verstoring. In het zuidelijke gedeelte van het vergunningsgebied zijn ook verscheidene zones opgenomen als werfzone, hier zal volgens de initiatiefnemer geen afgraving, ophoging of compactering van de bodem plaatsvinden. Hier zal onder andere de wiekoverdraai plaatsvinden. In deze zones geldt eveneens dat eventuele archeologische waarden gevrijwaard zijn van eventuele verstoring (ca. 46408 m²).

De werfweg die aansluiting maakt met de Jacques Paryssteen zal aangelegd worden door een waterdoorlatende steenslagverharding met hieronder een onderfundering met geotextiel. Het kan zijn dat deze zone eerst genivelleerd wordt. De hier gesitueerde gracht zal ook ingebuisd worden. Het werkplatform voor de realisatie van de windturbine zelf zal bestaan uit een waterdoorlatende steenslagverharding, hieronder komt een dikke onderfundering met een laag geotextiel. In deze zone kan er ook eerst genivelleerd worden. In deze zone zal grond en materiaal gestockeerd worden. De windturbine zal gebouwd worden op een funderingsvoet die tot vier meter diep reikt en een diameter zal hebben van ca. 25 meter. Hieronder worden nog funderingspijlers voorzien die 2 meter dieper reiken. Tenslotte zal er ook een middenspanningscabine voorzien worden nabij de Jacques Paryssteen. De verwachte bodemverstoring hierbij wordt ingeschat op ca. 1,23 meter diepte onder het maaiveld. De kabel die van de windturbine naar de middenspanningscabine loopt zal een lengte hebben van 210 meter en in een sleuf worden ingegraven. De totale verstoringdiepte hierbij wordt ingeschat op ca. 1,3 meter onder het maaiveld. De geplande werken in een gedeelte van de zuidelijke zone zullen dus mogelijke bewaarde archeologische waarden verstoren (ca. 15921 m²).

Op basis van het tot nu toe uitgevoerde vooronderzoek, bestaande uit een bureauonderzoek, dient gewezen te worden op een noodzaak van verder archeologisch onderzoek (met ingreep in de bodem). De aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats kan op dit moment namelijk niet met zekerheid worden aangetoond.

Ter hoogte van het onderzoeksgebied worden mogelijke bewaarde podzolbodems gekarteerd, waarin eventuele archeologische waarden ruimtelijk (*in situ*) goed bewaard kunnen zijn.

Landschappelijk is het terrein zelf gesitueerd op een relatief vlak terrein met enkele verspreide (micro)depressies.

Binnen het onderzoeksgebied is een aangelegde gracht gesitueerd die uitmondt in de Zwartesluisbeek. Deze beek bevindt zich zo'n 230 m van de noordelijke zone van het onderzoeksgebied en zo'n 700 m van de zuidelijke zone van het onderzoeksgebied. De gracht lijkt pas in een recentere periode aangelegd te zijn. De Zwartesluisbeek behoort tot het bekken van de Gentse kanalen in het stroomgebied van de Schelde.

Geomorfologisch gezien situeert het terrein zich ter hoogte van een (paleo)landschap dat wordt gekenmerkt door (opgevolde) microdepressies. De eerder aangetroffen steentijdvondsten in de omgeving betreffen echter vaak losse vondsten en kunnen worden gelinkt aan de aanwezigheid van microdepressies en/of windvallen, al dan niet als *artefact-traps*. Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek is er geen bewaarde horizontsequentie van een podzolbodem (paleobodem) aangetroffen.

Er blijft aldus een hoge archeologische verwachting geldig voor artefactenvindplaatsen met een beperkte omvang die zijn geassocieerd met (opgevlude) microdepressies en/of boomvalkuilen.

Aangezien er binnen de contouren van het onderzoeksgebied geen structurele bodemverstoringen aanwezig zijn is ook verder vooronderzoek met ingreep in de bodem voor het opsporen van (pre)historische vindplaatsen met bodemsporen noodzakelijk/nuttig in de zuidelijke zone van het vergunningsgebied (ca. 15921 m²)

Er wordt verder archeologisch onderzoek geadviseerd voor het zuidelijke deel het vergunningsgebied (ca. 15921 m²).

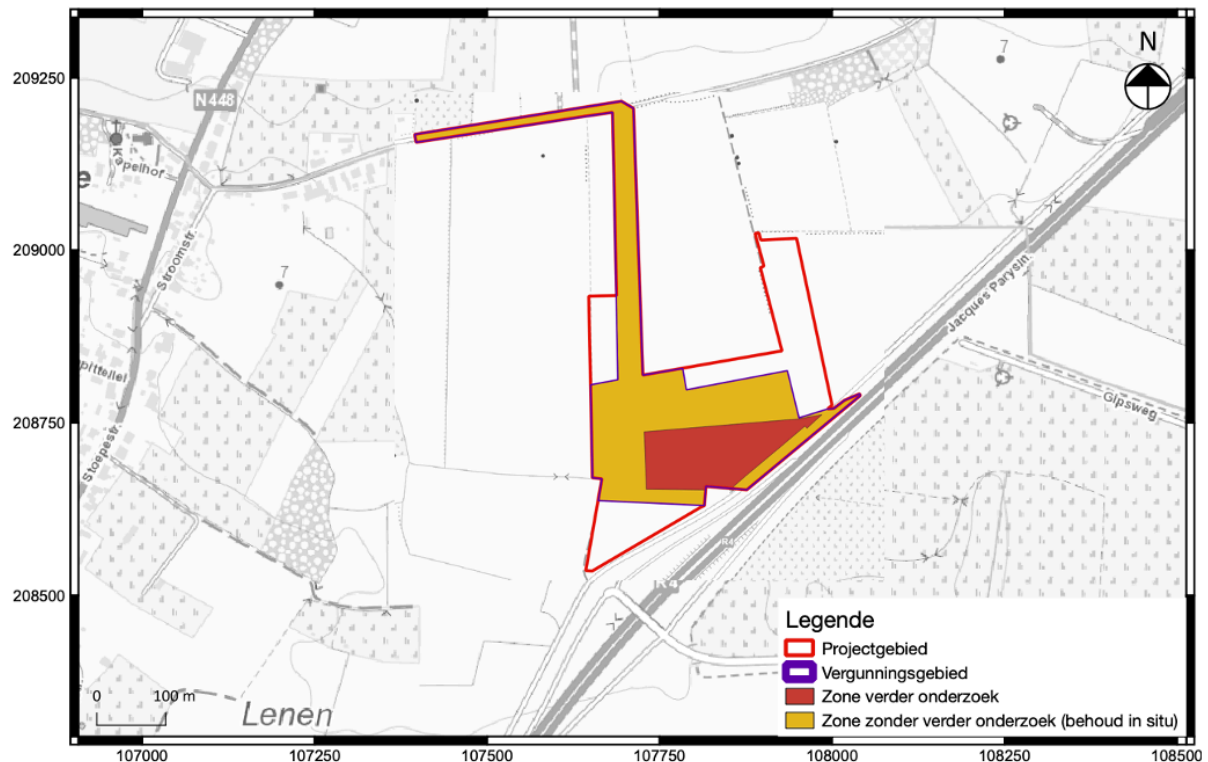


Fig. 2.3: Synthesekaart met aanduiding van de zone geselecteerd voor verder onderzoek.

2.3 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

2.3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De doelstelling van een vooronderzoek met ingreep in de bodem is nagaan of er archeologische niveaus aanwezig zijn in het projectgebied en op welke diepte deze voorkomen. Op deze manier zal het mogelijk zijn om in te schatten in welke mate de geplande werken een versturende impact zullen hebben. Verder dient het vooronderzoek met ingreep in de bodem uitspraak te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het onderzoeksgebied en of er een mogelijkheid tot kennisvermeerdering bestaat.

Het proefputten-/proefsleuvenonderzoek:

De doelstelling van dit uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem betreft het formuleren van uitspraken omtrent de aan- of afwezigheid van één of meerdere archeologische vindplaatsen en de inschatting van het potentieel op archeologische kennisvermeerdering.

De volgende onderzoeksvragen zijn hierbij van belang:

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Zijn er nog intacte, al dan niet begraven, (paleo)bodems aanwezig?
- In hoeverre is de bodemopbouw, zoals weergegeven op de bodemkaart, recent³² verstoord?
- Zijn er archeologische sporen en/of vondstconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het vergunningsgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in ruimte en tijd?
- Wat is de aard en de datering van de aanwezige archeologische waarden?
- Is verder archeologisch onderzoek nodig?

Het vooronderzoek in zijn geheel kan als volledig worden beschouwd als er voldoende informatie is gegenereerd om:

- een te bekrachtigen nota op te maken die de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende staft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die het ontbreken van potentieel op kennisvermeerdering afdoende staft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de onmogelijkheid voor een behoud *in situ* staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de mogelijkheid voor een behoud *in situ* staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.

2.3.2 Onderzoeksmethode en -strategie

De keuzes van de methodes voor verder vooronderzoek en het wel/of niet uitvoeren van deze onderzoeken, worden gebaseerd op de volgende vier criteria:

1° is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?

2° is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein?

3° is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief om de methode toe te passen op het terrein?

4° is het NOODZAKELIJK om deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?

Methode	Mogelijk	Nuttig en noodzakelijk	Motivering
Verkennd archeologisch booronderzoek	Ja	Nee	Geomorfologisch gezien situeert het terrein zich: 1) ter hoogte van een (paleo)landschap dat wordt
Waarderend archeologisch booronderzoek			

³² Hiermee wordt de periode na de Tweede Wereldoorlog bedoeld.

Proefputten in functie van steentijd artefactensites			gekenmerkt door (opgevulde) microdepressies. 2) niet ter hoogte van gronden waar een afdekking (door alluviale, colluviale en/of eolische afzettingen) van archeologisch relevante bodemhorizonten heeft plaatsgevonden. 3) niet op gronden onder een oud bosrelict waar geen historische landbouw/erosie heeft plaatsgevonden. Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek is geen bewaarde horizontsequentie van een podzolbodem (paleobodem) aangetroffen. Het uitvoeren van een afzonderlijk steentijdtraject is dus niet nuttig en niet noodzakelijk aangezien niet is voldaan aan de bovenstaande criteria. Desondanks blijft een hoge archeologische verwachting geldig voor artefactenvindplaatsen met een beperkte omvang die zijn geassocieerd met (opgevulde) microdepressies en/of boomvalkuilen. Deze lokale boomvallen en/of microdepressies zijn echter niet adequaat te capteren met een apart steentijdtraject met boringen.
Proefsleuven en/of proefputten	Ja	Ja	Voor het opsporen van (pre)historische vindplaatsen met bodemsporen is een proefsleuvenonderzoek de meest accurate onderzoekstechniek voor het verkrijgen van precieze resultaten. Deze onderzoekstechniek laat tevens toe om de aanwezigheid, omvang en afbakening van archeologisch relevante (opgevulde) microdepressies en/of boomvalkuilen accuraat te checken.

De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen die opgesteld worden naar aanleiding van elk *assessment* zijn beantwoord.

Op basis van hogerstaande afwegingen wordt een vooronderzoek voorgesteld dat bestaat uit een **proefsleuvenonderzoek**.

De onderzoeksmethode beslaat een oppervlakte van ca. 15921 m², zoals die is afgebakend op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek. De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en bijkomende onderzoeksvragen beantwoord zijn. De huidige toestand van het terrein (verhardingen) laat niet toe om het vooronderzoek in huidig traject uit te voeren. Daarom wordt het onderzoek in **uitgesteld traject** geadviseerd. Voorafgaand het onderzoek dient het terrein te worden vrijgemaakt. De verhardingen dienen enkel bovengronds verwijderd te worden.

2.3.3 Onderzoekstechnieken

Proefsleuvenonderzoek

De sleuven worden aangelegd volgens de Code van Goede Praktijk versie 4.0 hoofdstuk 8.6. Om een praktische uitvoering te vergemakkelijken worden deze parallel met de langste perceelsgrens getrokken. Op deze manier kan een correcte dekkinggraad gehaald worden. Hierom wordt geadviseerd voor de aanleg van **7 sleuven** met een west-oost oriëntatie (fig. 2.5). Omwille van praktische aspecten zoals snelheid en efficiëntie wordt geadviseerd voor 2 m brede, parallelle proefsleuven met een tussenafstand die ca. 15 m bedraagt, gerekend vanuit de centrale lengtes van de sleuven. De sleuven worden aangelegd tot op de archeologisch relevante vlakken. De dekkinggraad van 12,5 % volgens conventies wordt conform de Code Goede Praktijk opgesplitst in 10 % sleuven en 2,5 % kijkvensters. Indien een archeologische site wordt aangetroffen, worden extra proefsleuven en/of kijkvensters gegraven om een afbakening van de site te bekomen. Verder kunnen kijkvensters aangelegd worden om schijnbaar lege zones te evalueren en om sporen te waarderen.

Extra aandacht wordt tijdens het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek besteed aan het aantreffen van lithisch materiaal. Hierbij dient de nodige aandacht te worden besteed aan natuurlijke bodemsporen zoals boomvalkuilen en/of andersoortige microdepressies die kunnen geassocieerd zijn met artefacten(concentraties) uit de steentijd. Indien tijdens het onderzoek *in situ* bewaard lithisch materiaal wordt aangetroffen, worden deze in 3D opgemeten en geregistreerd. Indien nodig wordt, nog tijdens het veldwerk, het materiaal voorgelegd aan een materiaaldeskundige.

De proefsleuven en eventuele kijkvensters worden uitgegraven met een graafmachine met een tandenloze bak. Kijkvensters worden gebruikt om sporenconcentraties nader te bekijken, maar ook om schijnbaar lege zones te controleren. Indien echter anderzijds blijkt tijdens het proefsleuvenonderzoek dat de ondergrond sterk verstoord is, kan overgeschakeld worden op proefputten in de lijn van de sleuven met een tussenafstand van ca. 5 m (of volgens het voortschrijdend inzicht van de veldwerkleider) teneinde de mogelijke verstoring (en) snel en efficiënt in kaart te brengen.

De uitvoerders van het proefsleuvenonderzoek dienen niet te beschikken over bijkomende specifieke competenties ten opzichte van deze opgenomen in de Code van Goede Praktijk.

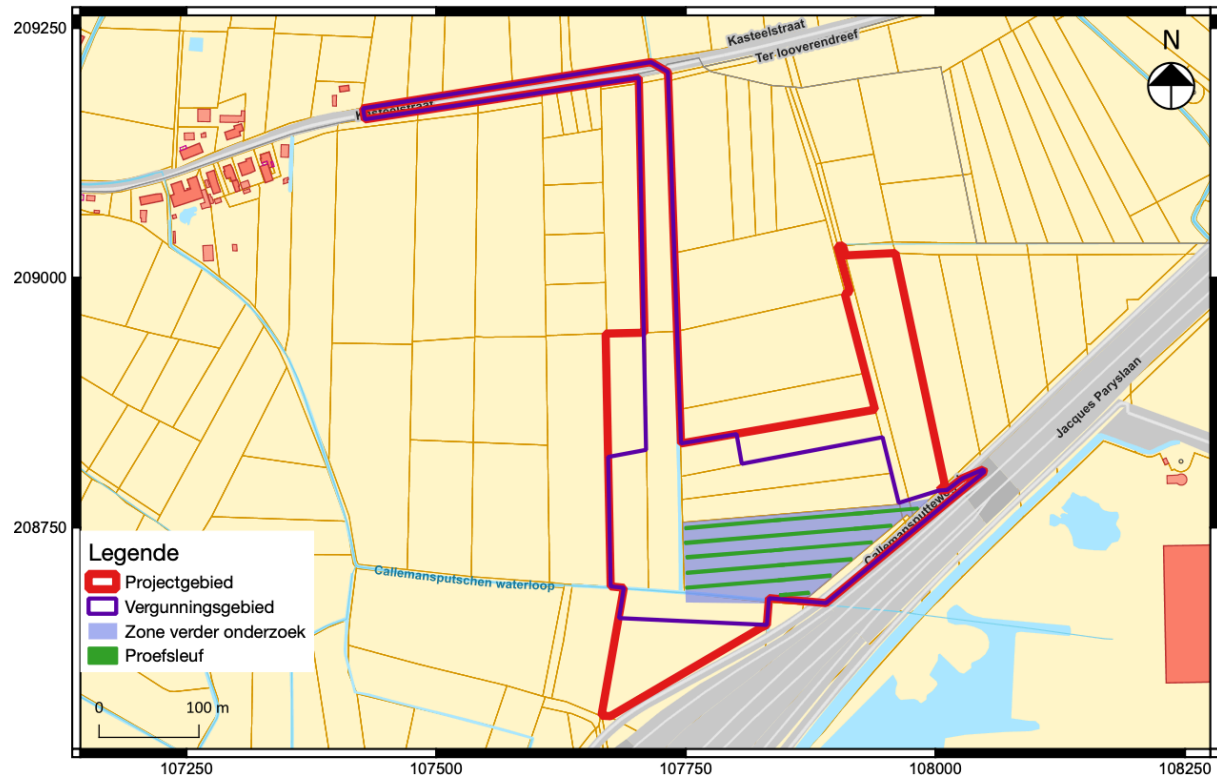


Fig. 2.5: Syntheseplan met aanduiding van de voorgestelde proefsleuven.

2.3.4 Voorziene afwijkingen van de Code Goede Praktijk

Afwijkingen t.o.v. de vooropgestelde bepalingen in dit programma van maatregelen en/of de Code van Goede Praktijk worden niet onmiddellijk verwacht, maar dienen te worden gemotiveerd in het verslag van resultaten bij de nota.