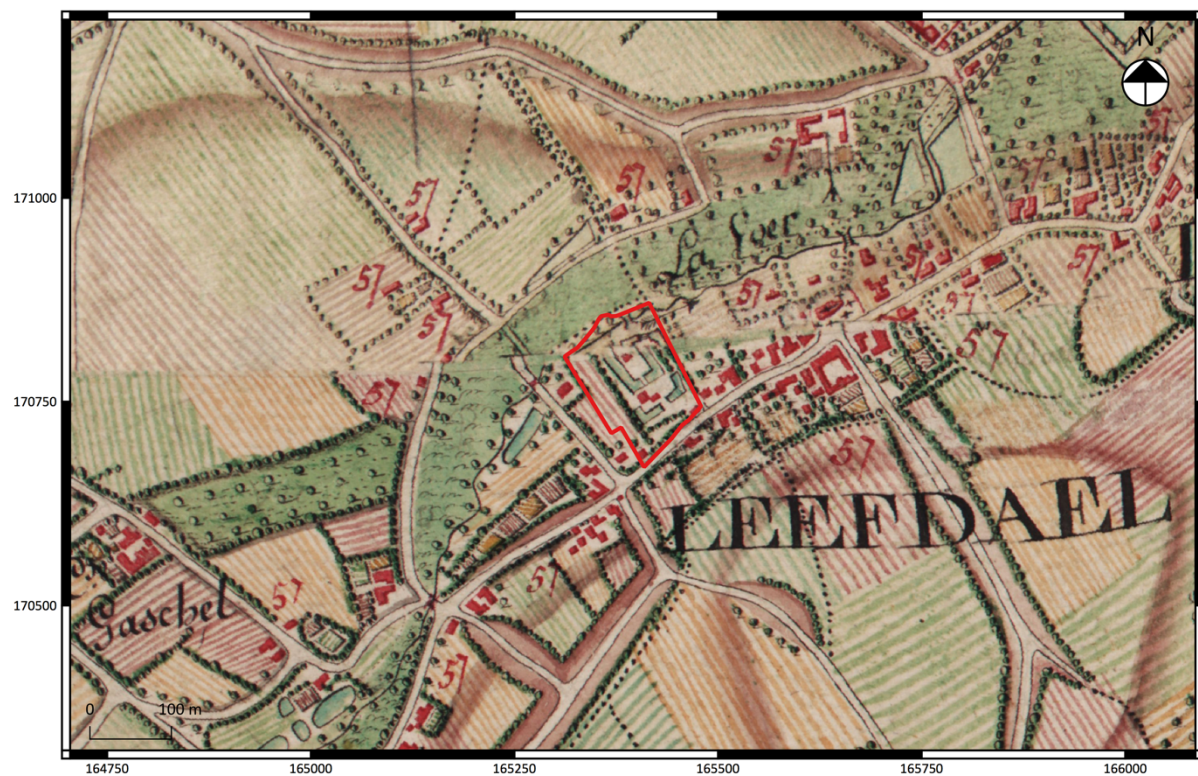


Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Dorpstraat 540 te Leefdaal (Bertem)



Laurane Dupont
Julie Van Roy

Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Dorpstraat 540 te Leefdaal (Bertem)

**Laurane Dupont
Julie Van Roy**

**Tienen, 2020
Studiebureau Archeologie bvba**

Colofon

Archeologienota: Het archeologisch vooronderzoek aan de Dorpstraat 540 te Leefdaal (Bertem)
--

Initiatiefnemer:	Gemeente Bertem
Projectleiding:	Annelies De Raymaecker & Vanessa Vander Ginst
Erkend archeoloog:	Laurane Dupont
Auteurs:	Laurane Dupont
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bvba (tenzij anders vermeld)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

Studiebureau Archeologie bvba
Bietenweg 20
3300 Tienen
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2020, Studiebureau Archeologie bvba

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Bureauonderzoek	2
1.1 Beschrijvend gedeelte	2
1.1.1 Administratieve gegevens	2
1.1.2 Archeologische voorkennis	4
1.1.3 Onderzoeksopdracht	5
1.1.4 Beschrijving geplande werken	6
1.1.5 Werkwijze	17
1.2 Assessmentrapport	18
1.2.1 Landschappelijke ligging van het projectgebied	18
1.2.2 Resultaten van het grondmechanisch onderzoek	23
1.2.3 Historische beschrijving van het projectgebied	26
1.2.4 Archeologisch kader van het projectgebied	35
1.2.5 Datering en interpretatie van het onderzochte gebied	39
1.2.6 Synthese	40
Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen	41
2.1 Administratieve gegevens	41
2.2 Gemotiveerd advies	43
2.3 Programma van maatregelen voor een behoud in situ	44
2.4 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem	45
2.4.1 Aanleiding van het vooronderzoek	45
2.4.2 Resultaten van het bureauonderzoek	45
2.4.3 Onderzoeksmethode en –strategie	45
2.5 Onderzoekstechnieken proefsleuven	50
2.5.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen proefsleuven	50
2.5.2 Onderzoekstechnieken proefsleuven	52
2.6 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	53
2.7 Noodzakelijke maatregelen voor de bescherming van archeologisch erfgoed	53
Bibliografie	54

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode:	2020 L 177
Aanleiding:	De opgemaakte archeologienota kadert in een vergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen voor een terrein gelegen buiten de vastgestelde archeologische zones met een totale oppervlakte van ca. 18 154 m ² . Daarmee valt de vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen 3000 m ² of meer bedraagt (Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 en de Code van Goede Praktijk).
Erkend archeoloog:	Laurane Dupont, OE/ERK/Archeoloog/2018/00212 Studiebureau Archeologie bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00002
Locatie:	Leefdaal (Bertem), Dorpstraat 540 (fig. 2.1 en 2.2) Bounding box: punt 1: x = 165 311, y = 165 479 punt 2: x = 170 670, y = 170 870 Leefdaal, Afd. 3, sectie B, perceelnummers 317m, 315m, 313n en 315c.
Relevante termen: ²⁴	Bureauonderzoek, (zand)leemstreek, nieuwe tijd, site met walgracht
Bebouwde zones:	De bestaande bebouwing en verharding. Het terrein kende in het verleden een site met walgracht (historische versterking).

²⁴ Thesaurus: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>

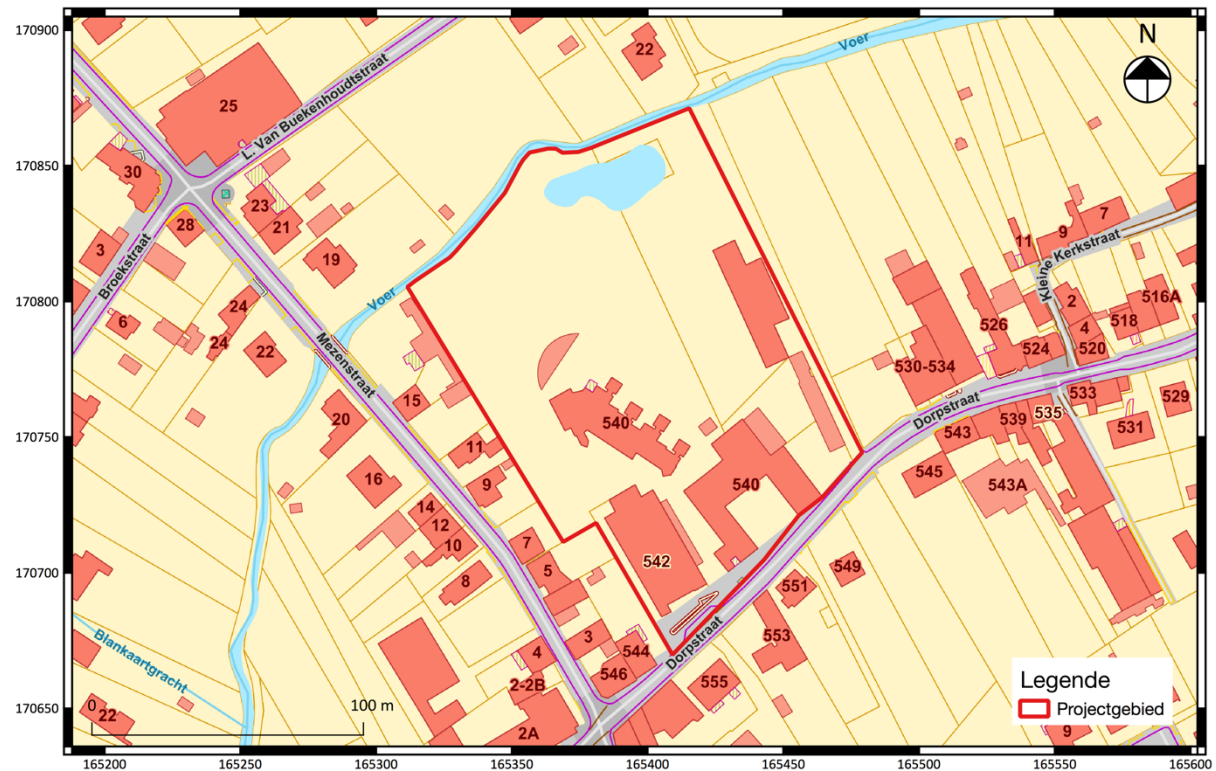


Fig. 2.1: Uittreksel uit het kadasterplan met aanduiding van het projectgebied (©CADGIS).



Fig. 2.2: Detail uit een luchtfoto van 2019 met aanduiding van het project.

2.2 Gemotiveerd advies

Het bureauonderzoek toonde aan dat de aanwezigheid van archeologische waarden op het terrein niet uitgesloten kan worden. Concreet gaat het om een verwachting voor het aantreffen van (pre)historische vindplaatsen met bodemsporen en historische bebouwing met walgracht. Voor het karteren van laatstgenoemde sites is een proefsleuvenonderzoek de meest accurate onderzoekstechniek om precieze resultaten te verkrijgen. Deze onderzoekstechniek wordt verder beschreven in het programma van maatregelen.

De verwachting voor het aantreffen van (*in situ* bewaarde) artefactenvindplaatsen uit de steentijd (jager-verzamelaars) werd als eerder laag ingeschat. Resten van kampplaatsen en activiteitenzones uit die periode worden in deze regio eerder verwacht ter hoogte van gradiëntzones in het paleolandschap. Het projectgebied zelf ligt in de vallei van de Voer en was waarschijnlijk te nat voor menselijke aanwezigheid. De aanwezigheid van alluvium en colluvium vanaf het Holoceen kunnen enerzijds oudere sites afdekken en de kans op een goede bewaring verhogen. Anderzijds is het niet mogelijk om uit te maken of artefacten afkomstig uit deze pakketten zich *in situ* bevinden of dat deze over grote(re) afstand zijn getransporteerd.

Op basis van het historisch kaartmateriaal worden er met zekerheid restanten verwacht van een site met walgracht. Deze gaat mogelijk terug tot de late middeleeuwen. Het is echter niet duidelijk welke impact de aanwezigheid van deze gracht(en) heeft gehad op de bewaring van mogelijke oudere sites, aangezien de diepte ervan niet gekend is. Ook de huidige bebouwing heeft mogelijk een verstorende impact gehad op de bodem. Er is zeker één kelder aanwezig onder het gebouw van de lagere school en er was ooit een stortplaats tegen de Voer (exacte locatie niet gekend). In de zone rond de vijver zullen geen bodemingrepen plaatsvinden (ca. 3500 m²) (Fig. 2.3). Hier wordt dan ook geen vervolgonderzoek voor geadviseerd en wordt geopteerd voor een behoud *in situ*.

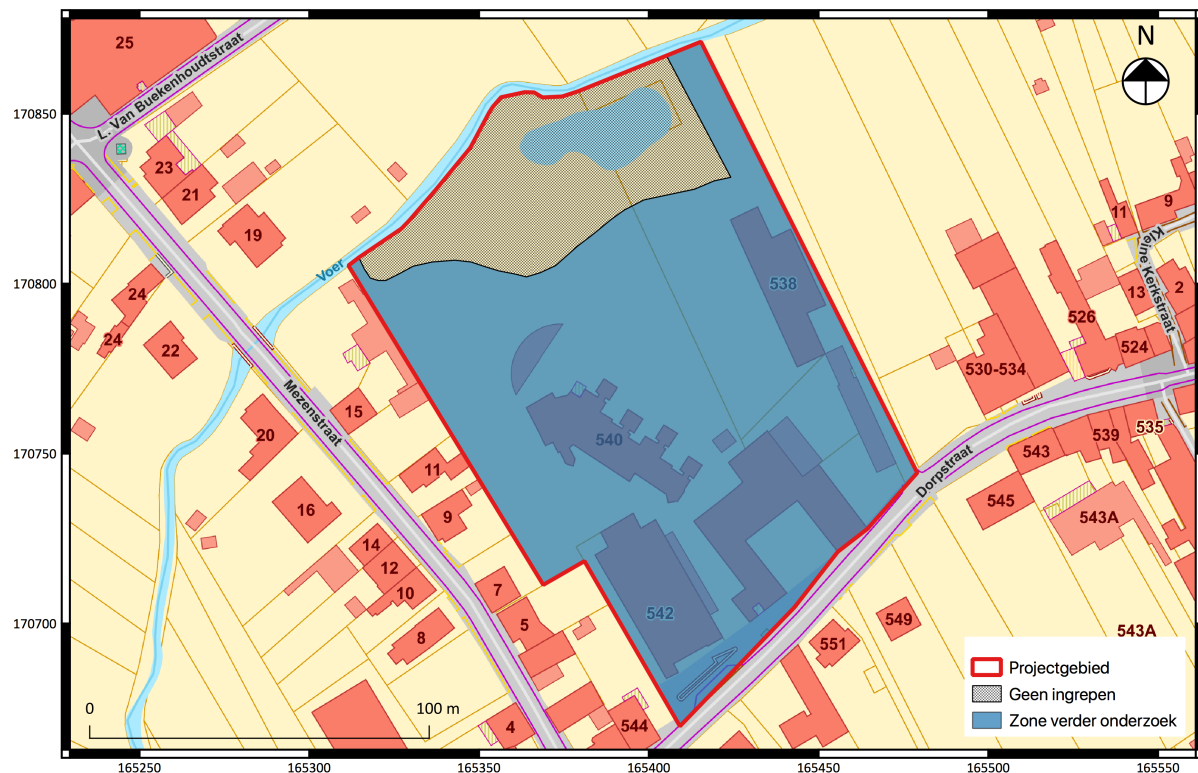


Fig. 2.3: Synthesekaart met zone verder onderzoek.

2.3 Programma van maatregelen voor een behoud in situ

In de zone rond de vijver (ca. 3500 m²) zijn op dit moment geen werken gepland, waardoor een behoud in situ van eventuele archeologische waarden tot de mogelijkheden behoort. Er zijn wel enkele maatregelen die gevolgd dienen te worden om het behoud in situ te garanderen:

- Er mogen geen (graaf)werken in deze zone plaatsvinden. De teelaarde mag NIET afgegraven worden. Er mogen geen bomen ontstronkt worden.
- Alle voertuigen (vrachtwagens, graafmachines, ...) dienen binnen de zone behoud in situ ten allen tijden op rijplaten te rijden. Deze zone mag niet als werfzone worden ingericht (bv. stapelen zware bouwmaterialen, stapelen puin van afbraak, ...).
- Het is de verantwoordelijkheid van de bouwheer dat de aannemer en al zijn personeel aanwezig op het terrein op de hoogte zijn van de aanwezigheid van een archeologische site (site met walgracht) en van het behoud in situ en zijn maatregelen.

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

2.4.1 Aanleiding van het vooronderzoek

De geplande werken voorzien in de sloop van de bestaande bebouwing en verharding. Nadien wordt er een nieuw schoolcomplex opgebouwd. De werken worden gefaseerd uitgevoerd. In een eerste fase zal de parochiezaal, het sanitair blok, de fietsenstalling en de luifel van de worden gesloopt voor de bouw van de nieuwe kleuterschool en basisschool en de aanleg van de toegangsweg. Vervolgens wordt in een volgende fase de bestaande kleuter- en basisschool afgebroken voor de aanleg van het polyvalent blok, de overdekte speelplaats en de voorpleinen. Tot slot wordt de bestaande sporthal gesloopt ten behoeve van de resterende omgevingsaanleg. In de zone rond de vijver wordt niet gewerkt.

2.4.2 Resultaten van het bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het vergunningsgebied zich in een zone bevindt met een hoog archeologisch potentieel. De historische kaarten tonen een site met walgracht, die mogelijk teruggaat tot de late middeleeuwen.

2.4.3 Onderzoeksmethode en –strategie

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

- 1° Is het MOGELIJK om deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?
- 2° Is het NUTTIG om 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)?

In eerste instantie wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Mogelijk	Nuttig en noodzakelijk	Motivering
---------	----------	------------------------	------------

Geofysisch onderzoek	Nee	Nee	Geofysisch onderzoek is niet aangewezen door de hoge kostprijs van het onderzoek. Ondanks het feit dat deze methode hanteerbaar zou zijn voor het opsporen van een site met walgracht lijkt dergelijk onderzoek kosten-batengewijs niet te verantwoorden zijn voor het huidige project. Na de uitvoering van geofysisch onderzoek dient bovendien steeds verder onderzoek met ingreep in de bodem te worden uitgevoerd om de aard van de aangetroffen anomalieën te verifiëren. De site met walgracht kan door middel van historische kaarten redelijk accuraat worden afgebakend wat het gericht aanleggen van proefsleuven mogelijk maakt.
Veldkartering	Nee	Nee	Het terrein is deels bebouwd of verhard. De niet verharde delen van het terrein zijn als groenzone ingericht. Een veldkartering is op het verharde deel van het terrein onmogelijk en zinloos in de aangelegde groenzone.

Landschappelijk booronderzoek	Nee	Nee	Tijdens het uitgevoerde bureauonderzoek werden geen elementen aangetroffen die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een steentijd artefactensite. Het projectgebied situeert zich niet in een zogenaamde gradiëntzone. Er worden echter wel afdekkende pakketten gekarteerd ter hoogte van het projectgebied die de kans op een goede bewaring van oudere sites bevorderen. Het is desondanks niet mogelijk om uit te maken of artefacten afkomstig uit deze pakketten zich <i>in situ</i> bevinden of dat deze over grote(re) afstand zijn getransporteerd. Gezien de specifieke landschappelijke geschiedenis van het terrein (opgevulde geultjes, lokale afdekkende pakketten) en de hoge grondwatertafel zal er wellicht geenszins een duidelijk beeld bekomen worden van de bodemopbouw. Ook de aanleg van diepe profielputten zal door de hoge grondwaterstand niet zonder bijkomende maatregelen uitgevoerd kunnen worden. Voor een drooglegging van het terrein lijken de kosten, gezien ze slechts lokaal diepere paalfunderingen zullen aanleggen, niet evenredig op te lopen met de baten.
Landschappelijke profielputten	Nee	Nee	Deze methode is niet aangewezen. De aanleg van diepe profielputten zal door de hoge grondwaterstand niet zonder bijkomende maatregelen uitgevoerd kunnen worden. Voor een drooglegging van het terrein lijken de kosten, gezien ze slechts lokaal diepere paalfunderingen zullen aanleggen, niet evenredig op te lopen met de baten. De bodemopbouw zal nagenoeg ook gecapteerd kunnen worden bij de aanleg van profielputten tijdens het proefsleuvenonderzoek.

Vervolgens wordt de opportuniteit van de diverse methoden van vooronderzoek met ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Mogelijk	Nuttig en noodzakelijk	Motivering
Verkennd archeologisch booronderzoek	Nog niet	Ja/Nee	Tijdens het uitgevoerde bureauonderzoek werden geen elementen aangetroffen die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een steentijd artefactensite. Het projectgebied situeert zich niet in een zogenaamde gradiëntzone. Hoewel deze methode niet overdreven destructief is, lijkt het toch geen meerwaarde of kenniswinst te bieden voor het onderzoek.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Nog niet	Ja/Nee	Tijdens het uitgevoerde bureauonderzoek werden geen elementen aangetroffen die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een steentijd artefactensite. Het projectgebied situeert zich niet in een zogenaamde gradiëntzone. Hoewel deze methode niet overdreven destructief is, lijkt het toch geen meerwaarde of kenniswinst te bieden voor het onderzoek.
Proefputten i.f.v. steentijd artefactensites	Nog niet	Ja/Nee	Tijdens het uitgevoerde bureauonderzoek werden geen elementen aangetroffen die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een steentijd artefactensite. Het projectgebied situeert zich niet in een zogenaamde gradiëntzone. Hoewel deze methode niet overdreven destructief is, lijkt het toch geen meerwaarde of kenniswinst te bieden voor het onderzoek.
Proefsleuven en/of proefputten	Net	Ja	Deze onderzoekstechniek biedt een beter ruimtelijk overzicht dan de voorgaande onderzoekstechnieken. Aangezien er geen complexe verticale stratigrafie wordt verwacht, is een proefsleuvenonderzoek aangewezen. Deze methode kan eventuele grondsporen aan het licht brengen, alsook inzicht geven in de eventueel aanwezige archeologische niveaus. In deze context wordt deze methode bovendien specifiek gehanteerd voor het capteren van het verloop van de voormalige site met walgracht. Om een uitspraak te kunnen doen over de totaliteit van het projectgebied, is het nodig een groter percentage van het terrein te onderzoeken (12,5%). Hoewel dit resulteert in een grotere schadelijke

			impact op het bodemarchief, is deze techniek niet overdreven destructief. Verder onderzoek aan de hand van proefsleuven is noodzakelijk om de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein te bevestigen, tegelijkertijd kan er aandacht besteed worden aan de bodemopbouw.
--	--	--	---

Op basis van bovenstaande afwegingen wordt een **vervolgonderzoek in uitgesteld traject voorgesteld**, dat bestaat uit een proefsleuvenonderzoek. Indien er nog bomen verwijderd dienen te worden voor de nieuwe ontwikkeling dan dient dit te gebeuren voor aanvang van het vooronderzoek. Aangezien de diepte van het archeologisch vlak niet gekend is, mag de begroeiing enkel bovengronds verwijderd worden. Er mag niet ontstronkt of gefreesd worden. De gebouwen mogen enkel tot op het maaiveld worden gesloopt. Ondergrondse massieven (bv. kelders) dienen behouden te blijven.

Het vooronderzoek in zijn geheel kan als volledig worden beschouwd als er voldoende informatie werd 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 (on)mogelijkheid voor een behoud in situ staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.

De onderzoeksmethode beslaat een oppervlakte van **ca. 14 654 m²**. De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en bijkomende onderzoeksvragen beantwoord zijn.

2.5 Onderzoekstechnieken proefsleuven

2.5.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen proefsleuven

De doelstelling van een vooronderzoek met ingreep in de bodem is nagaan of er archeologische niveaus aanwezig zijn in het vergunningsgebied en op welke diepte deze voorkomen. Op deze manier zal het mogelijk zijn om in te schatten in welke mate de geplande werken een verstorende 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.

Kan vooronderzoek met ingreep in de bodem bijkomende informatie aanleveren die het mogelijk zal maken de hypothesen gebaseerd op het bureauonderzoek te bevestigen, te verfijnen of bij te sturen? Hiermee wordt bedoeld dat gegevens gegenereerd kunnen worden met betrekking tot:

- De opbouw van de ondergrond
- De aan- of afwezigheid van intacte bodems
- De graad van verstoring van de oorspronkelijke bodem
- De verwachte periode en aard van een eventuele site

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?
- Zijn er archeologisch relevante sites aanwezig?
- Wat is de omvang en de begrenzing van deze archeologische sites?
- Wat is het wetenschappelijk potentieel van de aanwezige archeologische sites?
- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Kan er een link gelegd worden tussen de aangetroffen site(s) en de sites die in het verleden reeds in de omgeving werden onderzocht?
- Aan welk type context kunnen de sporen toegewezen worden (bijvoorbeeld: nederzetting, funerair, ...)?
- Zijn er sporen die in verband te brengen zijn met de voormalige site met walgracht? Kunnen hier verschillende fasen worden onderscheiden zowel wat het tracé betreft als de vulling van de gracht?

2.5.2 Afbakening van het te onderzoeken gebied

Het veldwerk zal in drie fasen uitgevoerd worden (fig. 2.4). In een eerste fase zal de parochiezaal, het sanitair blok, de fietsenstalling en de luifel van de basisschool (structuur A, B en C) worden gesloopt voor de bouw van de nieuwe kleuterschool en basisschool en de aanleg van de toegangsweg. Na afbraak van structuur A, B en C, kan de eerste fase van het vervolgonderzoek van start gaan. Vervolgens wordt in een volgende fase de bestaande kleuter- en basisschool (structuur E en D) afgebroken voor de aanleg van het polyvalent blok, de overdekte speelplaats en de voorpleinen. Tot slot wordt de bestaande sporthal (structuur F) gesloopt ten behoeve van de resterende omgevingsaanleg (aanleg parkeergelegenheden). In de zone rond de vijver wordt niet gewerkt. Hieronder staat het faseringsplan

van het veldwerk voorgesteld, met een indeling tussen fase 1, fase 2 en fase 3 van het vervolgonderzoek.

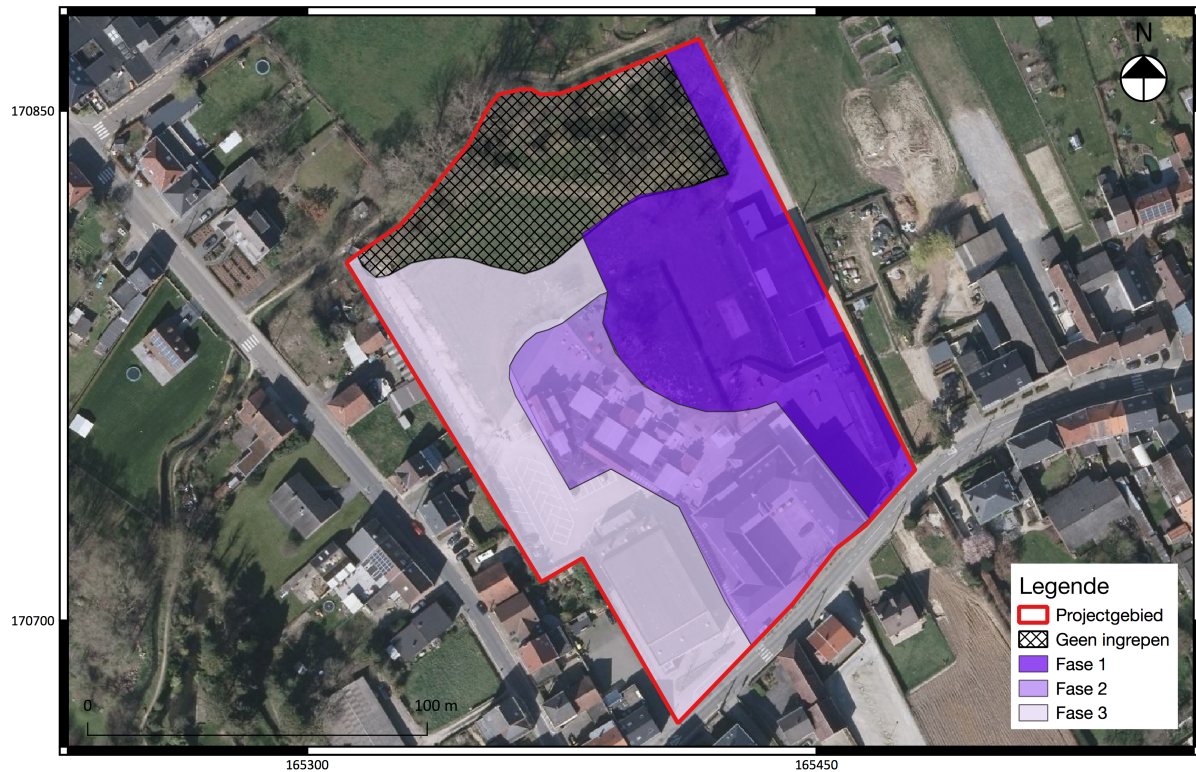


Fig. 2.4: Faseringsplan.

2.5.3 Onderzoekstechnieken proefsleuven

De sleuven worden aangelegd volgens de Code van Goede Praktijk (versie 4.0) hoofdstuk 8.6. Het betreft een site zonder complexe verticale stratigrafie (landelijke context).

De proefsleuven hebben een breedte van 2 m en worden met een noordoost oriëntatie aangelegd. Hiermee liggen ze parallel aan de langste perceelsgrens van het projectgebied, wat een praktische uitvoering vergemakkelijkt, en liggen ze haaks op het aanwezige reliëf (fig. 2.5). De ligging van de sleuven zal bovendien gericht zijn op het in kaart brengen van het tracé van de voormalige walgracht en de locatie van de twee gebouwen die op de Ferrariskaart worden weergegeven. Indien een archeologische site wordt aangetroffen, worden extra proefsleuven en/of kijkvensters gegraven om een afbakening van de site te bekomen. Kijkvensters worden ook gegraven om schijnbaar lege zones te controleren. Indien de walgracht wordt aangesneden dient een coupe te worden aangelegd (of een boring als er problemen ontstaan met de watertafel) om de diepte te bepalen. Het grachtlichaam dient eveneens bemonsterd te worden in functie van macroresten, pollenanalyse en ¹⁴C-datering.

De proefsleuven worden aangelegd in een vast grid. Het betreft parallelle raaian van onderbroken proefsleuven met een maximale tussenafstand van 15 m ten opzichte van elkaar, gerekend vanuit de centrale lengte-as van de sleuven. De aanlegdiepte van de proefsleuven wordt tijdens het veldwerk bepaald door de veldwerkleider op basis van de vraagstelling en de onderzoeksdoelen. Ook de inplanting van kijkvensters wordt tijdens het veldwerk bepaald door de veldwerkleider. Door middel van proefsleuven wordt 10% van het onderzoeksareaal onderzocht. De oppervlakte van de kijkvensters bedraagt 2,5%. Indien tijdens het proefsleuvenonderzoek blijkt dat de ondergrond sterk verstoord is, kan overgeschakeld worden op proefputten in de lijn van de sleuven met een tussenafstand van ca. 10 m (of volgens het voortschrijdend inzicht van de veldwerkleider) teneinde de mogelijke verstoring (en) snel en efficiënt in kaart te brengen.

Ondanks de lag verwachting wordt, gezien de aanwezigheid van afdekkende pakketten, tijdens het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek aandacht besteed aan het aantreffen van lithisch materiaal. 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.



Fig. 2.5: Voorstel inplanting proefsleuven.

2.6 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien. Afwijkingen t.o.v. de vooropgestelde bepalingen in dit programma van maatregelen en/of de Code van Goede Praktijk dienen te worden gemotiveerd in het verslag van resultaten bij de nota.

2.7 Noodzakelijke maatregelen voor de bescherming van archeologisch erfgoed

Voorafgaand aan het archeologisch veldwerk dienen:

- De niet behoudenswaardige bomen te worden gerooid, zonder ontstronking.
- De eventueel aanwezige gebouwen (die niet worden behouden) te worden gesloopt tot op maaiveldniveau. Ondergrondse massieven (bv. kelders) blijven behouden.

Tijdens het archeologisch veldwerk (proefsleuvenonderzoek) worden hinderende boomstronken en recente gebouwfunderingen onder begeleiding van de archeoloog machinaal verwijderd.