

**DOEL – ‘Proefopstelling’
(projectzones ‘Polder’ en
‘Gedempt Doeldok’)**

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

BUREAUONDERZOEK 2024F218

Gunther NOENS – Pieter LALOO

© 2024 Ruben Willaert NV

Ten Briele 14 bus 15 8200 Brugge

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	3
INLEIDING	4
1. GEMOTIVEERD ADVIES OVER HET NEMEN VAN MAATREGELEN	6
1.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek	6
1.2. Aan- of afwezigheid van archeologische site	6
1.3. Impactbepaling	7
1.4. Waardering van archeologische site	8
1.5. Concretisering van de maatregelen	10
1.5.1. Afweging over de noodzaak tot verder vooronderzoek.....	10
1.5.2. Advies tot gedeeltelijke vrijgave (in functie van de geplande ingrepen)	11
1.5.3. Advies tot gedeeltelijk vervolg van het archeologisch onderzoek	12
2. PVM VOOR OPGRAVING (WERFBEGELEIDING)	14
2.1. Administratieve gegevens	14
2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen	16
2.3. Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken	17
2.4. Criteria om te bepalen in welke situaties bepaalde voorziene onderzoekshandelingen niet uitgevoerd moeten worden.....	18
2.5. Schatting van duur en fasering van onderzoek	18
2.6. Kostenraming	19
2.7. Noodzakelijke competenties	19
2.8. Voorziene afwijkingen to.v. Code van Goede Praktijk.....	19
BIJLAGE: FIGURENLIJST.....	20

INLEIDING

Zoals aangegeven in de inleiding van het VvR is deze archeologienota (indirect) verbonden met het *Projectbesluit Containercluster Linkerscheldeover* (PB CCL), als onderdeel van het *Complex Project Realisatie van extra containerbehandelings-capaciteit in het havengebied Antwerpen* (CP ECA). Dit is een grootschalig, complex en langdurig project in een omvangrijk gebied in en rondom het Antwerpse Havengebied op Linkerscheldeover, waarvoor ook een afzonderlijke archeologienota in de maak is. In het kader van de geplande werkzaamheden binnen dat PB CCL wenst de opdrachtgever op korte termijn een proef uit te voeren in functie van de aanleg van het nieuwe getijdendok. Deze proefopstelling vereist bodemingrepen in twee zones. Hiervoor is een omgevingsvergunning vereist. Onderhavige archeologienota richt zich specifiek en uitsluitend op die vergunningsaanvraag voor de proefopstelling in beide gebieden. Belangrijk is dat de opdrachtgever voor de locatiekeuze van de bodemingreep rekening hield met de huidige inzichten uit het archeologisch vooronderzoek in het kader van het PB CCL.

De geplande bodemingrepen overschrijden de criteria die door het *agentschap Onroerend Erfgoed* van de Vlaamse Overheid zijn opgesteld voor de omgang met archeologie in Vlaanderen. Volgens de regelgeving is daarom archeologisch vooronderzoek vereist, volgens de bindende bepalingen uit de Code van Goede Praktijk ([CGP v4.0](#)). Dit archeologisch vooronderzoek werd uitgevoerd door Ruben Willaert nv. Het bestond uit een bureaustudie (2024F218) en maakte gebruik van de inzichten die eerder verkregen werden in het (lopende) archeologisch vooronderzoek van het PB CC.

De archeologienota beoogt een overzicht te bieden van de onderzoekshandelingen en daaruit voortvloeiende resultaten van het traject van vooronderzoek. Dat is de basis voor een onderbouwde inschatting van de waarde van de aangetroffen archeologische resten, inclusief een wijze voor de verdere omgang ermee. De resultaten van de bureaustudie staan in detail beschreven in het VvR. In dit tweede deel van de archeologienota, het PvM, wordt op basis van de resultaten uit het VvR een gemotiveerd advies verleend wordt over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor de omgang met de archeologische resten bij de geplande bodemingrepen.

In het VvR werd beargumenteerd dat een vervolg van het archeologisch onderzoek enkel nodig is in een deel van het projectgebied, namelijk in een gebied van 1740m² (58 x 30m) in de projectzone 'Polder' waar een uitgraving van klei en een deel van het onderliggende veen (tot max. -2,50m TAW) plaatsvindt, met behulp van bronbemaling. Het is een gebied waar het voorkomen van behoudenswaardige archeologische resten, in relatie tot de geplande

ingrepen, niet helemaal kan uitgesloten worden, hoewel de verwachting niet als (heel) hoog bestempeld kan worden. Gezien de aard van de geplande ingrepen in relatie tot de eerder lage archeologische verwachting (hoewel de aanwezigheid van resten vooralsnog niet uitgesloten kan worden) wordt **werfbegeleiding** tijdens het uitgraven van de put geadviseerd. De keuze voor en modaliteiten van deze werfbegeleiding worden in onderstaand PVM verder toegelicht.

1. GEMOTIVEERD ADVIES OVER HET NEMEN VAN MAATREGELEN

1.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek

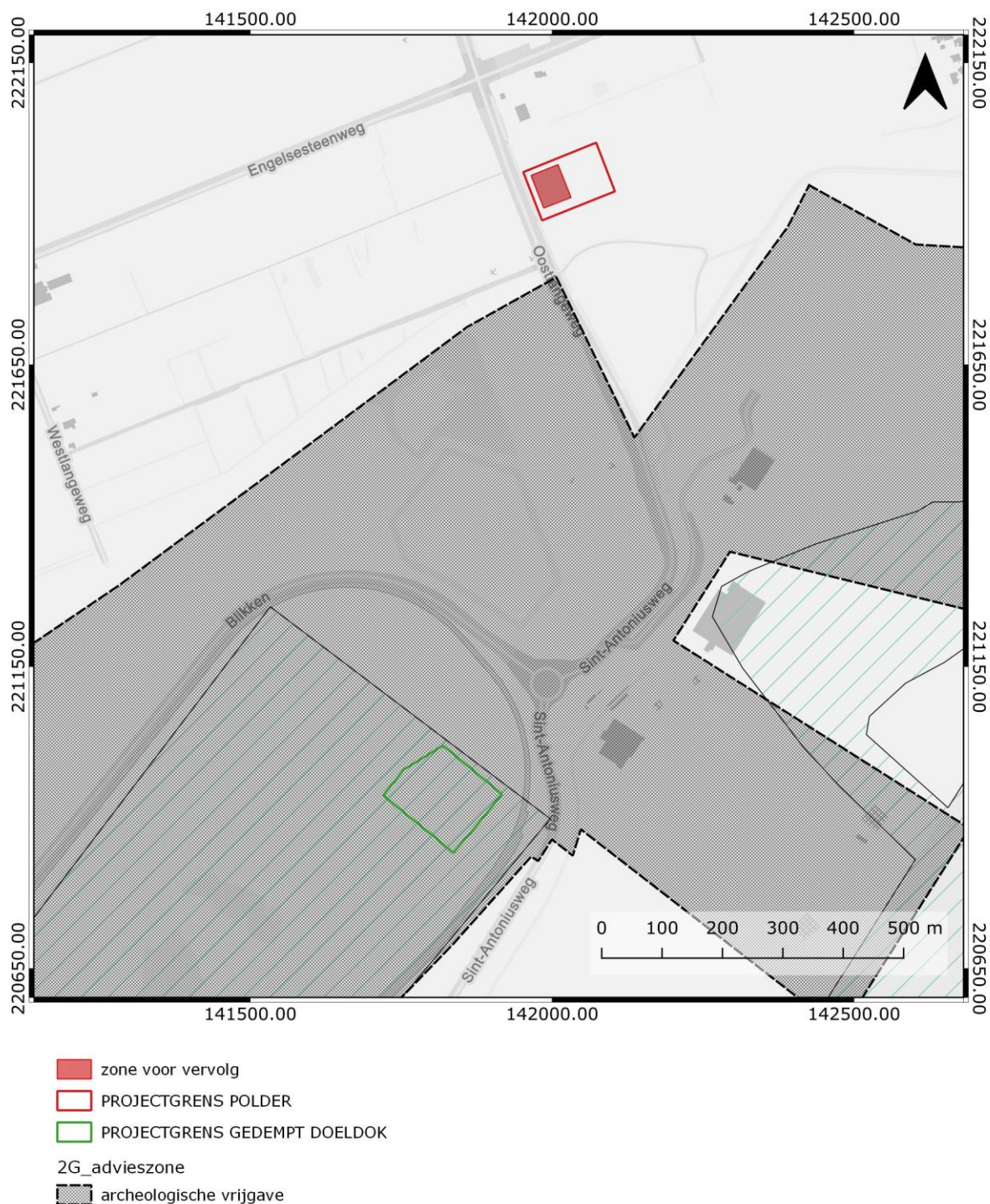
Het archeologisch vooronderzoek bestond uit een bureaustudie. Resultaten uit het (lopend) archeologisch vooronderzoek in het kader van het PB CCL, die deels ook betrekking hebben op het projectgebied, leveren belangrijke aanvullende inzichten op.

Uit de bestudeerde landschappelijke, historische en archeologische contexten blijkt dat een deel van het gebied waar verstoring door bodemingrepen gepland worden potentieel heeft voor de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten, en dus archeologische kenniswinst. Het gaat om 2784m² waar uitgraving van klei- en onderliggende veensedimenten is gepland. Het landschappelijk bodemonderzoek uit het PB CCL leverde voor dit gebied een beeld op van de (variatie in de) lokale aardkundige opbouw en landschappelijke evolutie, evenals de mate van verstoring van de ondergrond en de potentiële aanwezigheid van archeologische resten op verschillende stratigrafische niveaus.

1.2. Aan- of afwezigheid van archeologische site

De afwezigheid van (behoudenswaardige) archeologische resten is voor een deel van het projectgebied aangetoond. De **projectzone 'Gedempt Doeldok'** ligt immers integraal in een GGA-zone en is dus vrijgesteld van archeologisch onderzoek. In die zone komen geen (behoudenswaardige) archeologische resten meer voor. Het potentieel voor archeologische kenniswinst in deze zone is nihil. **Verdere maatregelen en een PvM voor dit deel van het projectgebied zijn bijgevolg niet nodig.**

Hoewel in de **projectzone 'Polder'** (nog) geen archeologische resten gekend zijn, kan hun voorkomen, op meerdere niveaus in de ondergrond, niet uitgesloten worden. Het gebied heeft dus een zeker archeologisch potentieel. Post-Middeleeuwse resten worden op basis van historisch-cartografisch onderzoek niet verwacht, maar kunnen in theorie voorkomen vanaf net onder de ploeglaag op ca. -0,5 meter diepte, in de top en doorheen de mariene overstromingssedimenten. Resten uit de Romeinse tijd (of zelfs metaaltijden) tot en met de vroege middeleeuwen kunnen voorkomen in de top van het veenpakket. **Een vervolg van het archeologisch onderzoek in deze zone is daarom wel nodig.**



Figuur 1: Zone (rood gearceerd) van het projectgebied waar een vervolg van het archeologisch onderzoek nodig is, ten opzichte van de gebieden waar geen archeologische kenniswinst meer te halen is.

1.3. Impactbepaling

In de **projectzone 'Polder'** kunnen behoudenswaardige archeologische resten bewaard zijn op meerdere stratigrafische niveaus. Deels worden ze direct bedreigd met versterking of vernieling door de geplande bodemingrepen. Het gaat met name enkel om de zone van

2784m² waar sedimenten integraal wordt uitgegraven: een rechthoekige zone van 58 x 48m in de westelijke helft van deze projectzone waar klei (integraal) en het onderliggende veen (deels) uitgegraven wordt tot op een maximale diepte van -2,50m TAW, dus zo'n 4 meter onder het huidige maaiveld. De uitgraving, met behulp van bronbemaling en zwaar materieel (van bovenaf), gebeurt onder schuine wanden waardoor de omvang van de put onderaan nog 30 x 40 m bedraagt. Gezien de klei en een deel van het veen integraal worden verwijderd dringt een vervolg van het traject van archeologisch onderzoek zich dus op voor dat deel van het projectgebied. Deze uitgraving reikt tot in het veen en zal dit veen nergens doorsnijden tot op of in de onderliggende pleistocene sedimenten. Eventueel aanwezige prehistorische resten die gesassocieerd kunnen zijn met die onderliggende pleistocene sedimenten worden daarom niet direct bedreigd en vallen dus buiten de focus van deze archeologienota, in tegenstelling tot eventueel aanwezige archeologische resten in de klei- en veensedimenten.

In gebieden van de projectzone 'Polder' waar geen sedimenten (inclusief teelaarde) worden afgegraven maar waar enkel (tijdelijk) wordt opgehoogd, is geen archeologisch onderzoek vereist¹.

1.4. Waardering van archeologische site

Vooralsnog zijn er geen indicaties voor een verstoring van de (Holocene) ondergrond in de projectzone 'Polder'. Meerdere niveaus, die door de geplande bodemingrepen zullen worden aangesneden, hebben een zeker archeologisch potentieel (cfr. *supra*). Indien in deze niveaus archeologische resten aanwezig zijn, kan het om goed bewaarde en waardevolle resten gaan.

Geofysisch onderzoek in het kader van het PB CCL, in een gebied op enkele honderden meter ten westen van de zone 'Polder', ondersteunen deze verwachting voor de potentiële aanwezigheid van resten uit historische perioden in meerdere niveaus. Naast natuurlijke elementen (geulen, veenopduikingen, kreken, ...) leverde dit onderzoek, weliswaar op grotere afstand van het projectgebied (en de Schelde), enkele indicaties op voor 'discordante perceelsstructuren', dijken en (recente?) verstoringen.

Een belangrijke kanttekening: op basis van het gevoerde landschappelijk bodemonderzoek kon nog niet bepaald worden in welke mate de top van het aanwezige veenpakket bewaard

¹ Hoewel niet duidelijk is in welke mate opgebrachte sedimenten de ondergrond, en eventueel aanwezige archeologische resten, compacteert en vervormt (en dus schade toebrengt), wordt in Vlaanderen vanuit een kostenbaten-perspectief algemeen afgezien van archeologisch onderzoek en aangenomen dat zo'n ophoging geen directe bedreiging vormt voor de archeologische resten.

is en bijgevolg in hoeverre eventueel aanwezige sporensites er in bewaard en herkend kunnen worden. Daarom dient de bewaring van de top van dit niveau bepaald te worden, en dit via profielwandobservaties en -registraties. Dit vormt meteen een belangrijke doelstelling van de hieronder voorgestelde maatregelen.

Met betrekking tot de aard van eventueel aanwezige archeologische resten in deze niveaus is de verwachting evenwel laag voor de aanwezigheid van resten van bewoning. Als archeologische resten aanwezig zijn, hangen ze vermoedelijk eerder samen met landgebruik, bijvoorbeeld (veen-)ontginning, in lijn met de inzichten uit het geofysisch onderzoek in het naburige gebied.

In (eventueel aanwezige) opgevulde geulen kunnen archeologische resten gerelateerd aan watergebonden activiteiten niet worden uitgesloten, hoewel hiervoor vooralsnog geen indicaties zijn. Dergelijke contexten zijn echter nauwelijks op een kostenefficiënte wijze met gericht vooronderzoek te evalueren. Werfbegeleiding biedt hier een mogelijkheid.

De sedimentaire opbouw van veen-, overstromings- en (eventueel) geulsequenties heeft een hoge paleo-ecologische waarde, ook in functie van archeologische vraagstellingen. Dergelijke contexten kunnen immers in belangrijke mate bijdragen aan de reconstructie van het toenmalige landschap.

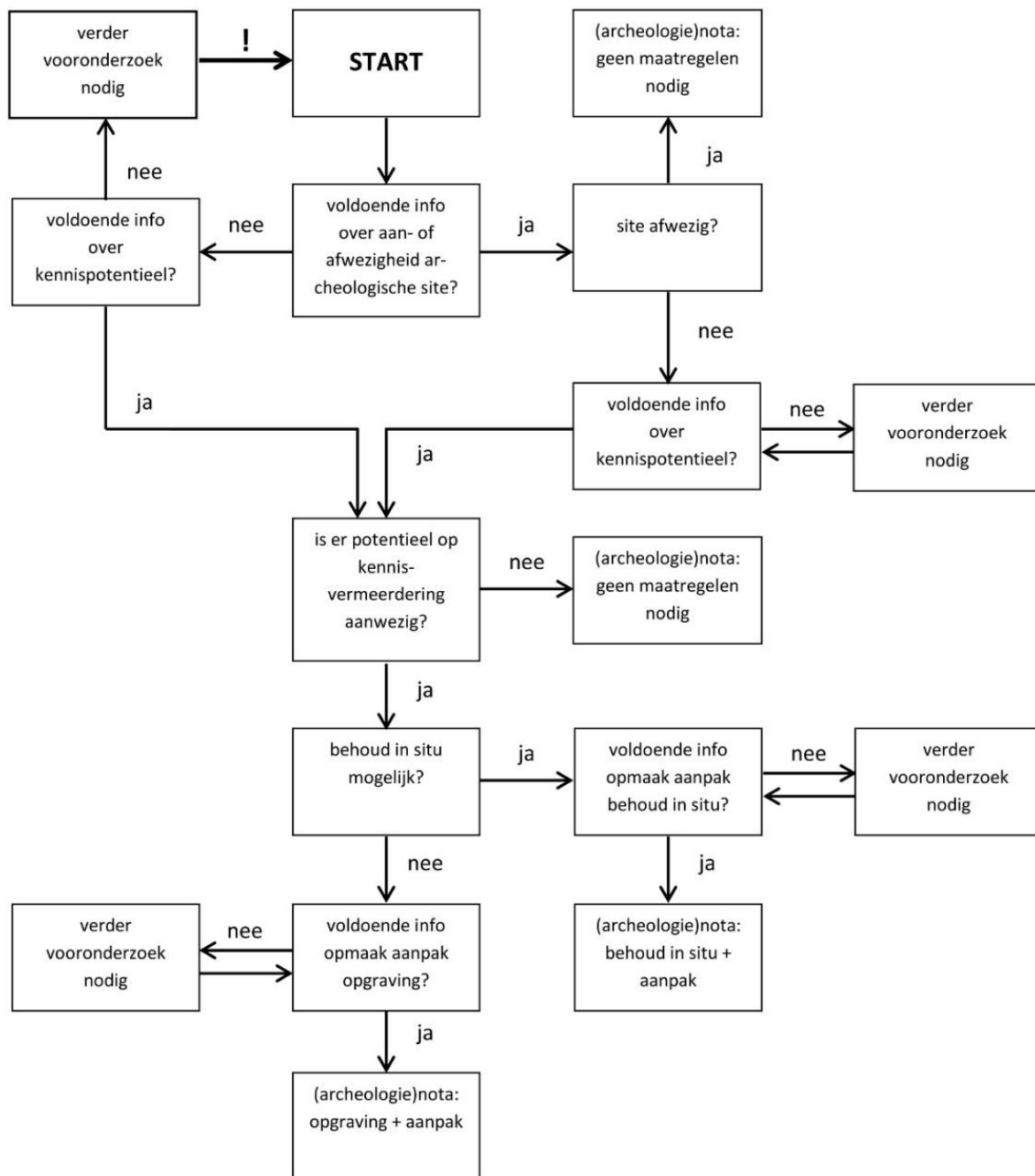
Bovendien kan vervolgonderzoek ook een belangrijke bijdrage leveren aan de sturing van het vervolgtraject in het PB CCL dat toelaat om inzichten op een bredere schaal te verwerven. Meer nog dan de zoektocht naar bedreigde archeologische vindplaatsen ligt een belangrijke focus van vervolgonderzoek immers op het verwerven van een nauwkeurig(er) beeld van de litho- en chronostratigrafische opbouw van het gebied (en de manier waarop dit op de meest kosten-efficiënte wijze verkregen kan worden, ook in functie van het vervolgonderzoek in het kader van het PB CCL zelf).

1.5. Concretisering van de maatregelen

1.5.1. Afweging over de noodzaak tot verder vooronderzoek

Het is op dit moment onduidelijk of in het projectgebied effectief archeologische resten aanwezig zijn, wel is er in een deel van het gebied een potentieel, hoewel de verwachting niet hoog is. Potentieel aanwezige archeologische resten die kunnen bijdragen aan onze actuele kennis worden bedreigd door de geplande uitgraving in zone 'Polder'. Behoud in-situ van eventueel aanwezige resten is geen optie. Verder archeologisch onderzoek is daarom noodzakelijk in dat gebied. Dit onderzoek neemt de vorm van een (bijzondere vorm van een) opgraving, namelijk werfbegeleiding. Hiervoor wordt een "*Programma van Maatregelen voor een archeologische opgraving*" opgesteld ([CGP v4.0](#): p 133).

Bovenstaande afweging over de noodzaak tot verder archeologisch onderzoek in de vorm van een werfbegeleiding is gebaseerd op onderstaande beslissingsboom uit de Code van Goede Praktijk.



Figuur 2: Beslissingsboom bij de afweging over de noodzaak tot verder vooronderzoek (bron: agentschap Onroerend Erfgoed, CGP v4.0: figuur 3).

1.5.2. Advies tot gedeeltelijke vrijgave (in functie van de geplande ingrepen)

Projectzone 'Gedempt Doeldok' ligt integraal in GGA-gebied en heeft geen archeologisch potentieel. **Verdere maatregelen en een PVM voor dit deel van het projectgebied zijn bijgevolg niet nodig.**

In de **gebieden van projectzone 'Polder' waar geen bodemingrepen gepland worden**, worden eventueel aanwezige archeologische resten niet (direct) bedreigd. **Verder onderzoek naar die eventuele resten en hun bewaringstoestand en informatiewaarde is op die locaties in het kader van de huidige vergunningsaanvraag dus niet aan de orde.**

1.5.3. Advies tot gedeeltelijk vervolg van het archeologisch onderzoek

De impactanalyse toont aan dat in een deel van de **projectzone 'Polder'** behoudenswaardige archeologische resten bewaard kunnen zijn die worden bedreigd door de geplande ingrepen. Ze kunnen voorkomen op meerdere niveaus, vanaf een diepte van ca. 50 centimeter onder het maaiveld.

De bewaring van de top van het begraven veen bepaalt het archeologisch potentieel op dat niveau. Om hierin een betrouwbaar inzicht te verwerven zijn profielwandregistraties aangewezen. Gezien de moeilijke bereikbaarheid van de top van het veen, door de diepte ten opzichte van het actuele maaiveld, zouden hiervoor een getrapte sleuf en bronbemaling nodig zijn. In dit opzicht dreigt een proefsleuvenonderzoek als onderdeel van een (uitgesteld) vooronderzoek in dit geval een complexe, tijdrovende en dure onderneming te worden, en niet de meest kosten-efficiënte benadering voor het doel van het onderzoek.

Rekening houdend met die problematiek, de omvang van het projectgebied, de verwachting omtrent de aard van potentieel aanwezige vindplaatsen (d.w.z. kans op aantreffen sporen van landgebruik in plaats van bewoning; moeilijk detecteerbare 'puntvondsten' in eventueel aanwezige paleogeulen) en met de aard en uitvoeringsmodaliteiten van de geplande ingrepen, is **werfbegeleiding** een realistischer, kosten-efficiënter en veiliger alternatief voor het vervolg van het archeologisch traject in het projectgebied.

Werfbegeleiding wordt in de [CGP](#) (v4.0) omschreven als een *"methode van archeologische opgraving waarbij de regie van de graafwerken bij de uitvoerder van de werken berust en het archeologisch onderzoek zich beperkt tot wat mogelijk is binnen het gegeven kader van deze werken"* (CGP: 23). Het wordt beschouwd als *"een bijzondere vorm van de archeologische opgraving [...] onderworpen aan dezelfde decretale bepalingen als de opgraving"* (CGP: 165), dat tot doel heeft *"het archeologische bodemarchief maximaal te registreren en te onderzoeken, daar waar een volwaardige archeologische opgraving niet mogelijk of opportuun is"* (CGP: 165).

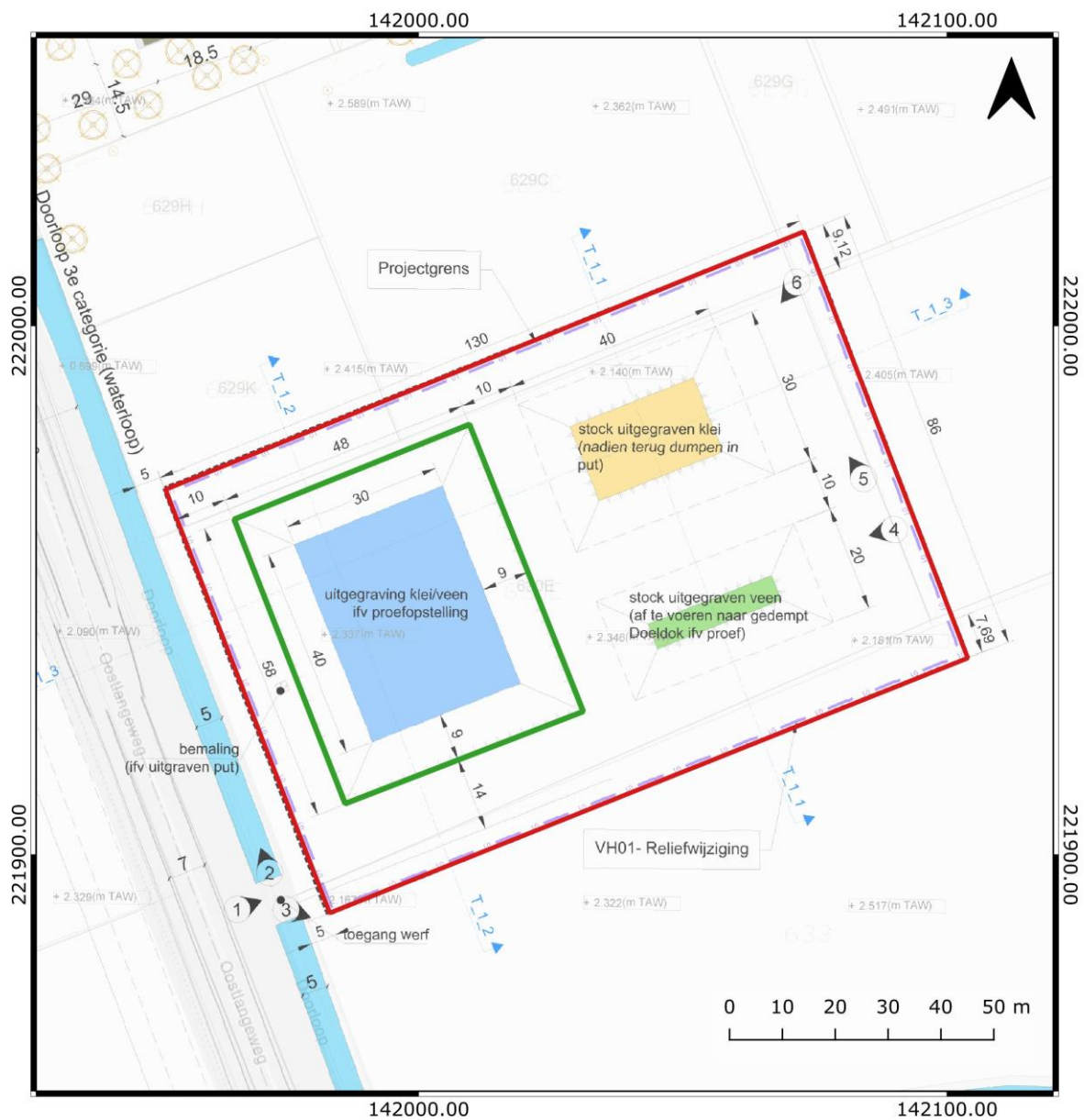
De CGP schetst situaties waarin werfbegeleiding een 'volwaardige' archeologische opgraving mag vervangen, namelijk indien:

1. de activiteit tot doel heeft ingrepen op het bodemarchief te vermijden in het kader van de opvolging van maatregelen voor behoud in situ en in het kader van de sloop van ondergrondse constructies zonder archeologische waarde in voorbereiding op een opgraving;
2. een volwaardige opgraving niet mogelijk is door de technische uitvoeringswijze van de geplande bodemingreep;
3. de omstandigheden bij de opgraving een gevaar voor de volksgezondheid, de arbeidsveiligheid of de publieke orde zouden inhouden dat niet vermeden kan worden door een aanpassing van de uitvoeringswijze van de geplande bodemingreep (zware bodemvervuiling, explosiegevaar, instortingsgevaar);
4. een volwaardige opgraving niet noodzakelijk is om het kennispotentieel dat aanwezig is op het terrein te realiseren, maar beperktere registraties hiervoor volstaan.

Bovengeschetste situatie in het projectgebied beantwoordt voldoende aan de situaties 2 t/m 4 en rechtvaardigen daarom de keuze van een werfbegeleiding. In het vervolg van dit PVM wordt de concrete modaliteiten hiervan toegelicht volgens de bepalingen uit de CGP.

2.1. Administratieve gegevens

ERKEND ARCHEOLOOG Ruben Willaert nv OE/ERK/Archeoloog/201500069



LEGENDE

- zone voor vervolg
- PROJECTGRENNS POLDER

Figuur 3: Zone die in aanmerking komt voor een archeologische werfbegeleiding, ten opzichte van de geplande bodemingrepen.

2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Volgens de CGP heeft “werfbegeleiding [...] als doel om het archeologische bodemarchief maximaal te registreren en te onderzoeken, daar waar een volwaardige archeologische opgraving niet mogelijk of opportuun is”.

Het doel van de vooropgestelde werfbegeleiding is:

- Het in kaart brengen en, in de mate van het mogelijke, (ex-situ) bewaren van potentieel aanwezige bedreigde archeologische (sporen-)resten op verschillende stratigrafische klei- en veenniveaus;
- Een meer gedetailleerd inzicht verwerven in de lithostratigrafische opbouw van het gebied.

Daarnaast kan het onderzoek ook relevante inzichten verschaffen die meegenomen kunnen worden in de advisering van het vervolgonderzoek in het kader van het PB CCL.

Volgende algemene onderzoeksvragen zijn relevant:

- Zijn er archeologische bodemsporen of -structuren aanwezig?
- Wat is hun aard?
- Wat is hun bewaringstoestand?
- Wat is hun ouderdom?
- Maken ze deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren ze tot één of meerdere archeologische periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Het onderzoeksdoel is geslaagd als na het onderzoek op bovenstaande vragen een antwoord kan geformuleerd worden.

2.3. Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken

Het tot heden uitgevoerde onderzoek leidde tot de conclusie dat archeologische (sporen-)vindplaatsen op twee niveaus kunnen voorkomen en dat de veensequentie, overstromingsniveaus, en potentieel aanwezige geulen van hoge paleoecologische waarde (kunnen) zijn. De diepte waarop deze potentiële resten zich bevinden kan variëren tussen -0,5 meter onder maaiveld en de top van het veen. Als resten aanwezig zijn gaat het vermoedelijk om restanten van landgebruik (er zijn geen indicaties voor bewoning).

Archeologisch vervolgonderzoek gebeurt via werfbegeleiding tijdens het uitgraven van de put door de uitvoerder van de werken. Alle relevante modaliteiten voor een werfbegeleiding staan in detail toegelicht in **'Hoofdstuk 19: werfbegeleiding' van de CGP** en zijn bindend.

De specifieke technische bepalingen van werfbegeleidingen, in het kader van een behoud ex-situ, werden er als volgt geformuleerd: *"De werfbegeleiding betracht steeds zo maximaal mogelijk de technieken van een archeologische opgraving te benaderen. Indien aspecten van het aanleggen van een meetsysteem, het aanleggen en onderzoeken van opgravingsvlakken, het onderzoeken van sporen in het vlak, het opgraven van sporen, het inzamelen en registreren van vondsten, het inzamelen van stalen, het registreren van putwandprofielen, het onderzoeken van specifieke sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren, het aanleggen van onderzoeksdocumenten, het uitvoeren van natuurwetenschappelijk onderzoek of het uitvoeren van aardkundig onderzoek niet uitgevoerd zullen worden, wordt dit aangegeven en gemotiveerd in het programma van maatregelen voor de opgraving (werfbegeleiding) in de archeologienota of nota (zie hoofdstuk 12.6) [...]. Onvoorziene afwijkingen ten aanzien hiervan worden opgenomen in het archeologierapport en het eindverslag van de opgraving (werfbegeleiding) (zie hoofdstuk 23.5). Het assessment en de verwerking van de opgravingsresultaten, de rapportering over het onderzoek, de conservatie en de omgang met het archeologisch ensemble gebeuren op dezelfde wijze als de opgraving. Tijdens de werfbegeleiding worden, indien technisch mogelijk, de nodige referentieprofielen aangelegd. De registratie en staalname daarvan gebeurt conform de bepalingen uit hoofdstuk 21.3 en hoofdstuk 21.4."*

Voor zover ze relevant en niet in strijd zijn met bovengenoemde bepalingen, zijn ook alle andere bepalingen uit 'Deel 3: Archeologische Opgraving' van de CGP bindend, aangezien werfbegeleiding een bijzondere vorm van opgraving is. Deze bepalingen hebben specifiek betrekking op het algemene procesverloop (hoofdstuk 13), de technische vereisten aan de onderzoeksdocumenten (hoofdstuk 14), generieke bepalingen over de praktijk van opgraven (meetsystemen, opgravingsvlakken, spoorregistratie, vondstregistratie en -inzameling,

registratie van putwanden), natuurwetenschappelijk en aardkundig onderzoek (hoofdstukken 20 en 21), assessment (hoofdstuk 22) en rapportering (hoofdstuk 23).

Het uitgraven van de sedimenten door de uitvoerder van de werken gebeurt met zwaar materiaal. De put heeft schuine wanden. **Veiligheid en duidelijke (voorafgaande) afspraken daaromtrent zijn van primordiaal belang.** Vanuit veiligheidsoverwegingen staan de actoren van het archeologisch onderzoek dus aan de rand van, en niet in, de put voor het uitvoeren van hun archeologische en landschappelijke observaties en registraties, duidelijk zichtbaar voor kraanoperator(-en) en dumpwagenbestuurders. Profielwand- en spoorregistratie gebeurt via observaties, metingen en fotografische registratie. Het betreden van de werkput, voor zover mogelijk, bijvoorbeeld voor het lichten van vondsten en het eventueel bemonsteren van bodemprofielen, voor zover de veiligheid dit toelaat, gebeurt pas na interactie en afspraken met de kraanman. De primaire focus van het onderzoek ligt dus op observatie en registratie, en -voor zover de omstandigheden het toelaten en/of noodzakelijk maken- inzameling van vondsten. Het verwerven van inzicht in de lithostratigrafische opbouw, en de waarde van de top van het veen, gebeurt via profielobservaties en -registraties. Ook wordt bijzondere aandacht besteed aan eventueel aanwezige geulopvullingen. Om de kwaliteit van de registraties te garanderen dient de aannemer de graafwerken in elk geval tijdelijk te onderbreken. Bij deze registratie kunnen indien relevant en mogelijk vanuit veiligheids-overwegingen, ook natuurwetenschappelijk staalnames gebeuren om assessment van de aangetroffen sedimenten mogelijk te maken.

2.4. Criteria om te bepalen in welke situaties bepaalde voorziene onderzoekshandelingen niet uitgevoerd moeten worden

Veiligheid primeert.

2.5. Schatting van duur en fasering van onderzoek

Per definitie is duur en fasering van een werfbegeleiding in de eerste plaats afhankelijk van planning van de uitvoerder van de werken aangezien het handelt om een "*methode van archeologische opgraving waarbij de regie van de graafwerken bij de uitvoerder van de werken berust en het archeologisch onderzoek zich beperkt tot wat mogelijk is binnen het gegeven kader van deze werken*". Tegelijkertijd dient de uitvoerder van de werken ook rekening te houden met de potentiële aanwezigheid van archeologische resten en de noodzaak van een gedegen registratie en recuperatie ervan. Naar schatting zal het uitgraven

van de put (en dus de archeologische begeleiding) en de verwerking en rapportage van het archeologisch onderzoek elk zo'n 5 dagen (totaal: 10 dagen) in beslag nemen.

2.6. Kostenraming

De kosten voor deze begeleiding zijn afhankelijk van het aantal dagen veldwerk en de resultaten van de begeleiding, maar we ramen de kost van deze begeleiding op 7000 à 9000euro exclusief kosten voor bewaring en conservatie van eventuele speciale vondsten en exclusief eventueel noodzakelijke analyses op bodemstalen.

2.7. Noodzakelijke competenties

Volgens de bepalingen uit de CGP voldoen de "*actoren bij een werfbegeleiding [...] aan dezelfde specificaties als de actoren bij een archeologische opgraving*". Rolbeschrijvingen van actoren bij archeologisch (voor-)onderzoek staan in detail toegelicht in 'Hoodstuk 4' van de CGP.

De werfbegeleiding wordt uitgevoerd door een veldwerkleider en een aardkundige die aantoonbare ervaring hebben in het geo-archeologisch onderzoek van de complexe Holocene bodemopbouw en landschappelijke dynamiek van de Scheldepolders. Beide actoren zijn continu aanwezig tijdens het uitgraven van de punt en staan in voor de observatie, registratie en indien mogelijk inzameling en bemonstering van aangetroffen vondsten, sporen en profielwanden.

2.8. Voorziene afwijkingen to.v. Code van Goede Praktijk

Door de aard van de geplande bodemingrepen, en de diepteligging van de archeologische resten is een proefsleuvenonderzoek gericht op het in kaart brengen van archeologische sporenvindplaatsen niet opportuun en kosten-efficiënt. Daarom wordt, rekening houdend met het archeologisch verwachtingskader, geopteerd voor een werfbegeleiding, ook al is op dit moment niet gekend of zich bedreigde archeologische vindplaatsen in het projectgebied bevinden.

BIJLAGE: FIGURENLIJST

Figuur 1: Zone (rood gearceerd) van het projectgebied waar een vervolg van het archeologisch onderzoek nodig is, ten opzichte van de gebieden waar geen archeologische kenniswinst meer te halen is.	7
Figuur 2: Beslissingsboom bij de afweging over de noodzaak tot verder vooronderzoek (bron: agentschap Onroerend Erfgoed, CGP v4.0: figuur 3).	11
Figuur 3: Zone die in aanmerking komt voor een archeologische werfbegeleiding, ten opzichte van de geplande bodemingrepen.	15