



BORSBEEK - CORLUYLEI

Archeologienota Programma van Maatregelen

BUREAUONDERZOEK: 2018E251

LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK:
2018E255

Gunther NOENS

Frédéric CRUZ

Ruben VERGAUWE

Joachim ROZEK

Frederik WUYTS

Pieter LALOO

Project Borsbeek – Corluylei (herprofilering Diepenbeek)

Opdrachtgever Provincie Antwerpen – Dienst Integraal Waterbeleid
Desguinlei 100
2018 Antwerpen

Uitvoerder GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
GUNTHER NOENS ; FRÉDÉRIC CRUZ; RUBEN VERGAUWE; JOACHIM ROZEK; FREDERIK
WUYTS; PIETER LALOO (erkend archeoloog)

© 2018 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder toestemming van Ghent Archaeological Team bvba

INHOUD

INHOUD	1
INLEIDING	2
1. GEMOTIVEERD ADVIES OVER HET AL DAN NIET MOETEN NEMEN VAN MAATREGELEN	3
1.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek	3
1.2. Afwezigheid van een archeologische site	3
1.3. Impactbepaling	4
1.4. Waardering van een archeologische site	6
1.5. Maatregelen	6
1.5.1. Algemene bepalingen	6
1.5.2. Specifieke bepalingen voor dit project	8
2. PVM VOOR EEN UITGESTELD VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM	10
2.1. Administratieve gegevens	10
2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen	11
2.3. Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken	12
2.4. Voorziene afwijkingen t.o.v. Code van Goede Praktijk	13
3. BIBLIOGRAFIE	14
4. BIJLAGE	15

INLEIDING

De *Dienst Integraal Waterbeleid* van de *Provincie Antwerpen* plant in de gemeente Borsbeek (provincie Antwerpen) een aantal bodemingrepen in een gebied met een omvang van ca. 1,4ha. Het projectgebied ligt aan de Corluylei, ter hoogte van enkele percelen langsheen de Diepenbeek.

In het vorige deel van de archeologienota (Verslag van Resultaten) werden de uitvoeringswijze en resultaten van dit vooronderzoek beschreven inclusief een inzicht in het wetenschappelijk potentieel en de betekenis van de potentiële archeologische waarden. In onderhavig deel (Programma van Maatregelen) wordt op basis van deze resultaten een gemotiveerd advies verleend over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor de omgang met het archeologisch erfgoed bij de geplande bodemingrepen.

Uit het Verslag van Resultaten kwam naar voor dat verder archeologisch vooronderzoek in een deel van het onderzoeksgebied is aangewezen om het archeologisch potentieel naar waarde te kunnen schatten. Er werd geopteerd voor een *uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem*. Het gaat om een proefsleuvenonderzoek naar archeologische bodemsporen. De modaliteiten voor de uitvoering van dit onderzoek worden in onderhavig Programma van Maatregelen, conform de Code van Goede Praktijk, verder uit de doeken gedaan.

1. GEMOTIVEERD ADVIES OVER HET AL DAN NIET MOETEN NEMEN VAN MAATREGELEN

1.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestond tot dusver enkel uit een bureauonderzoek en een landschappelijk booronderzoek. Uit dit onderzoek blijkt dat in het onderzoeksgebied een archeologisch potentieel aanwezig is dat mogelijk bedreigd wordt door een deel van de geplande ingrepen, met name de **hermeandering van de Diepenbeek** inclusief de **aanleg van een nieuwe beekbedding, een plas-draszone en een onderhoudstrook**, het **opwerpen van een aarden wal** en de **aanleg van een wandel-/fietspad**. Vooralnog werd echter onvoldoende informatie ingewonnen omtrent de aard van dit potentieel en de impact van de geplande bodemingrepen hierop. Daarom is archeologisch vervolgonderzoek ter hoogte van de zone waar de geplande bodemingrepen zich situeren noodzakelijk.

Volgens het reguliere procesverloop van een archeologisch vooronderzoek bij vergunningsplichtige ingrepen in de bodem vindt op basis van de resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem vervolgens een vooronderzoek met ingreep in de bodem plaats voorafgaand aan het indienen van de archeologienota ter bekrachtiging door het agentschap Onroerend Erfgoed. Aangezien veldwerk door de aard van de geplande werken onmogelijk of juridisch onwenselijk is voorafgaand aan het aanvragen van de vergunning, werd binnen dit project geopteerd voor de procedure waarbij de archeologienota wordt aangeleverd enkel op basis van een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, in dit geval in de vorm van (1) een bureauonderzoek dat steeds de eerste, verplichte fase van elk archeologisch vooronderzoek vormt aangevuld met (2) een landschappelijk booronderzoek om inzicht te krijgen in de lokale variatie in bodemopbouw en -bewaring.

Voor het archeologisch vervolgonderzoek in uitgesteld traject wordt geopteerd voor de aanleg van proefsleuven, in de eerste plaats gericht op de kartering en waardering van archeologische bodemsporen, aangezien het landschappelijk booronderzoek aantoonde dat het potentieel voor de bewaring van eventueel aanwezige (prehistorische) artefactenclusters -die een archeologisch booronderzoek rechtvaardigen- nagenoeg afwezig is. Dit proefsleuvenonderzoek dient inzicht te geven in de vraag of er daadwerkelijk archeologische bodemsporen aanwezig zijn, in welke mate ze verstoord zijn en wat de implicaties daarvan zijn voor hun behoudenswaardigheid en de te nemen maatregelen.

1.2. Afwezigheid van een archeologische site

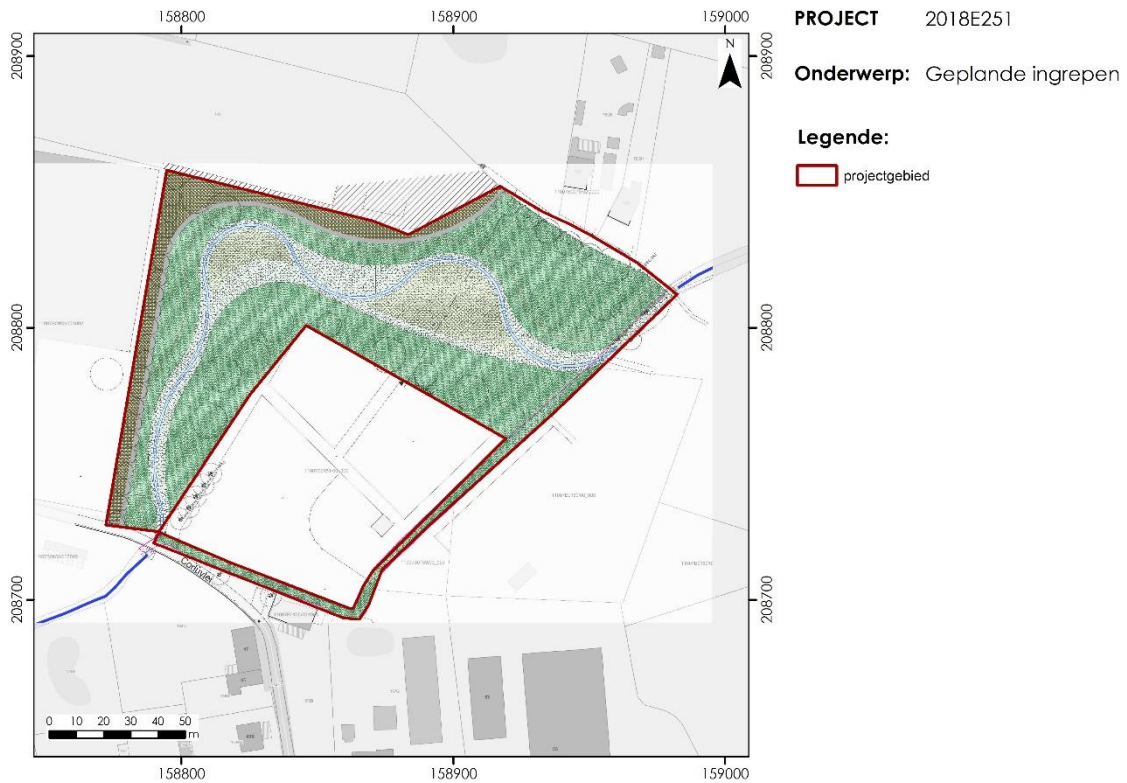
Op basis van het uitgevoerde bureau- en landschappelijk booronderzoek kan voornamelijk niet aangenomen worden dat behoudenswaardige archeologische resten afwezig zijn het projectgebied. Met name de lokale aardkundige context, in combinatie met de beperkte regionale en lokale historische en archeologische kennis, beide meer uitvoerig beschreven in het Verslag van Resultaten, wijzen op de aanwezigheid van een archeologisch potentieel voor het projectgebied en dit voor archeologische bodemsporen uit post-mesolithische perioden van de menselijke geschiedenis (neolithicum t/m nieuwste tijden).

1.3. Impactbepaling

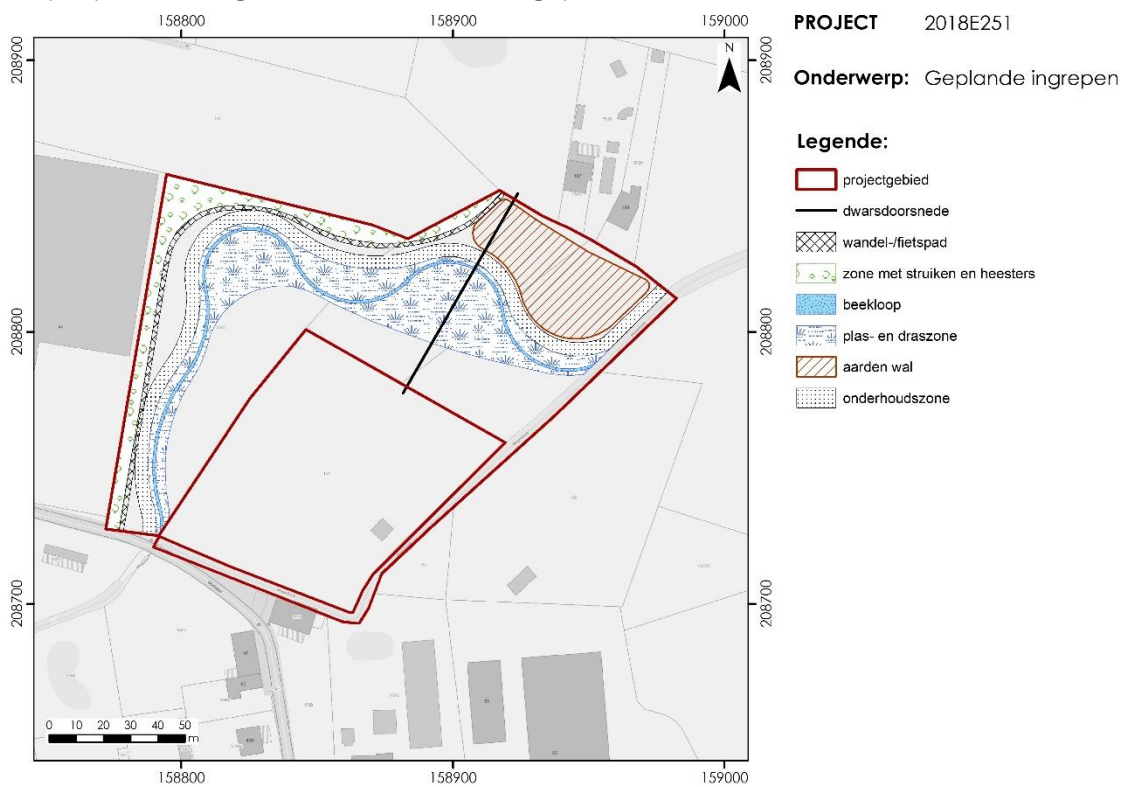
De initiatiefnemer plant (1) een **hermeandering van de Diepenbeek** inclusief de aanleg van een nieuwe beekbedding, een plas-draszone en een onderhoudsstrook, (2) het **opwerpen van een aarden wal**, (3) de **aanleg van een wandel-/fietspad** bestaande uit een halfverharding van ternair mengsel en dolomiet, en (4) de inrichting van een zone met struiken en heesters. Nagenoeg al deze werken gaan gepaard met bodemingrepen. Een samenvatting van hun aard en omvang, voor zover op dit moment bekend, is opgenomen in onderstaande tabel. Alle beschikbare grondplannen en dwarsprofielen van deze ingrepen, zoals aangeleverd door de initiatiefnemer, zijn opgenomen in onderstaande figuren.

Aard ingreep	Omvang (m ²)	lengte (m)	breedte (m)	Diepte (m)
nieuwe beekbedding	ca. 300	ca. 290	ca. 1	ca. 1-1,3
plas-draszone	ca. 3300	ca. 240	tussen ca. 6 & 35	ca. 0,6-0,7
opgehoogde aarden wal	ca. 1650	max. ca. 63	max. ca. 35	teelaarde
onderhoudszone	ca. 1550	ca. 320	ca. 5	?
aanleg wandel-/fietspad	ca. 400	ca. 240	c. 1,8	teelaarde
aanplant bomen (20)	verspreid	n/a	n/a	?
aanplant struiken en heesters (22)	verspreid	n/a	n/a	?

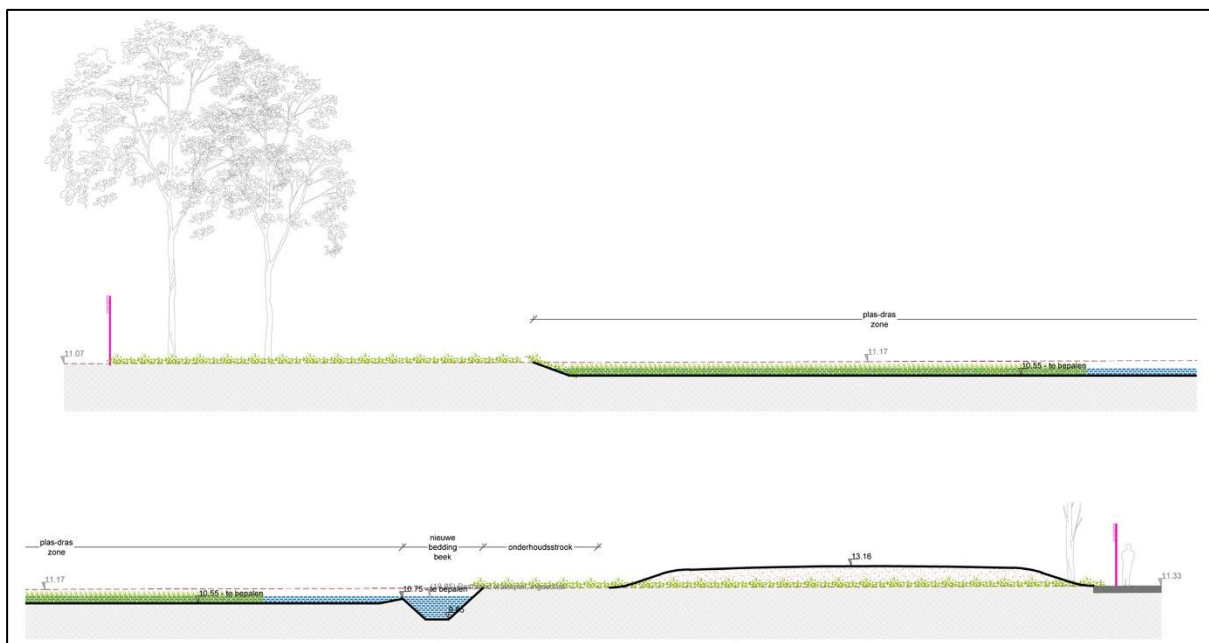
Tabel 1: Overzicht van de aard, omvang en diepte van de geplande bodemingrepen (bron: Provincie Antwerpen).



Figuur 1: voorontwerp van het inrichtingsplan zoals aangeleverd door de initiatiefnemer (bron: Provincie Antwerpen). De cirkels geven de locatie van de geplande bomen aan.



Figuur 2: Locatie en aard van de geplande bodemingrepen (bron: Provincie Antwerpen). De zwarte lijn verwijst naar de dwarsdoorsnede uit de volgende figuur.



Figuur 3: Dwarsdoorsnede van de geplande bodemingrepen (bron: Provincie Antwerpen).

1.4. Waardering van een archeologische site

Op dit moment is onduidelijk of archeologische resten aanwezig zijn in het onderzoeksgebied. Er kan dus ook nog niet beargumenteerd worden of eventueel aanwezige resten behoudenswaardig zijn, hetzij *in-situ* door middel van planaanpassing, hetzij *ex-situ* door middel van archeologisch onderzoek, hetzij door een combinatie van beide.

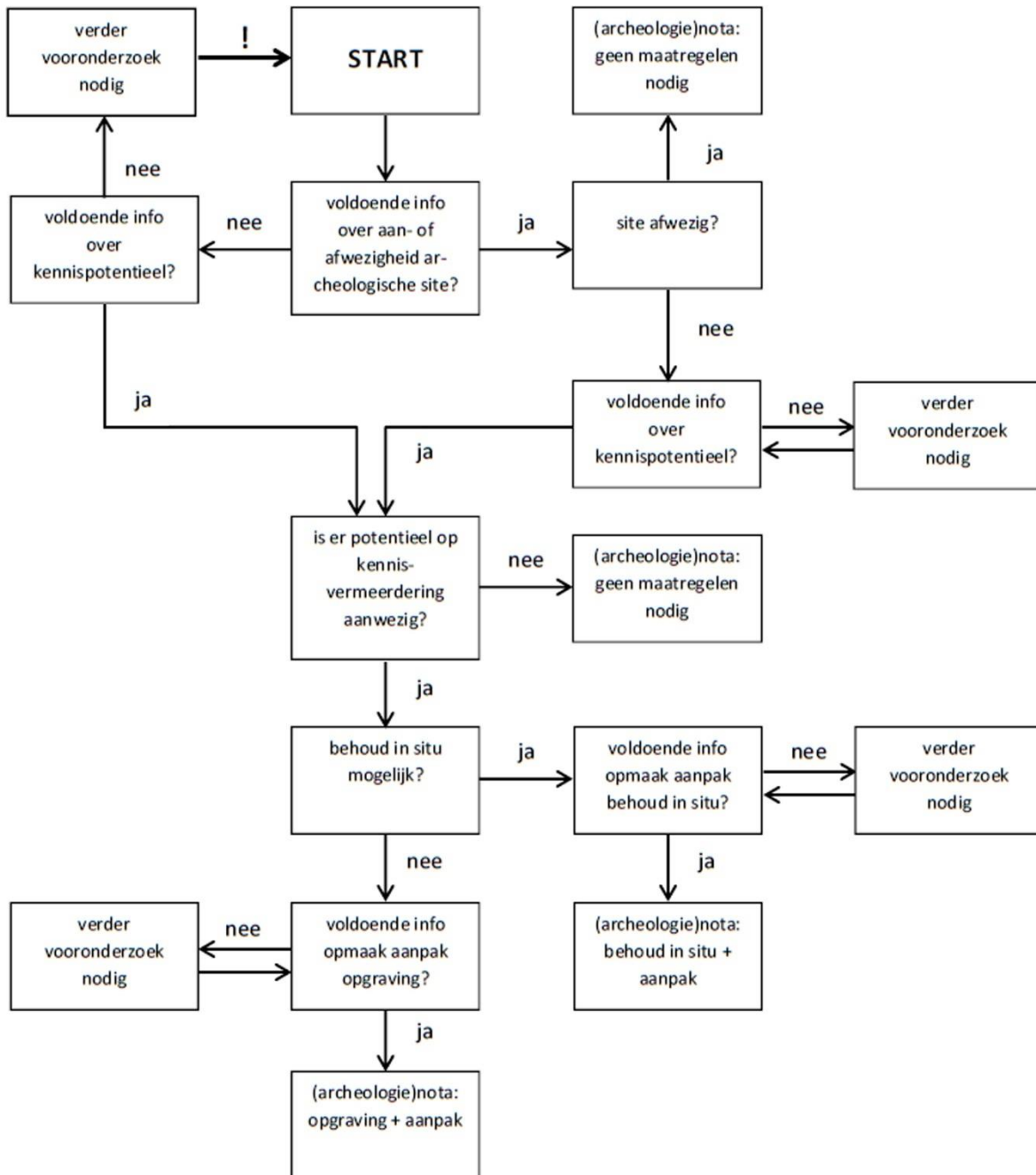
Gezien de aardkundige ligging van het onderzochte gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen een belangrijke bijdrage leveren aan de archeologische kennisvermeerdering, en dit met name vooral voor de meer recentere perioden uit de menselijke geschiedenis (e.g. neolithicum t/m nieuwste tijden).

1.5. Maatregelen

1.5.1. Algemene bepalingen

De kans dat archeologische vondsten, sporen of structuren tijdens werkzaamheden aan het licht komen in de zone waar de nieuwe loop van de Diepenbeek wordt aangelegd, is niet onbestaande. Daarom is conform de CGP een uitgesteld archeologisch vooronderzoek aan de orde dat, na het bekomen van de omgevingsvergunning, leidt tot het indienen van een nota ter bekrachtiging door het agentschap Onroerend Erfgoed en dat bestaat uit één fase met ingreep in de bodem afkomstig uit volgende lijst van fases die uitvoerig worden beschreven in de CGP: landschappelijk bodemonderzoek (boringen en/of profielputten), geofysisch onderzoek, veldkartering, verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten en/of proefputten in functie van steentijd artefactensites. De noodzakelijkheid van deze fase(s) binnen dit uitgesteld traject van vooronderzoek is afhankelijk van verschillende factoren, een afweging die conform de CGP

(paragraaf 5.2) pas gemaakt kan worden na voltooiing van elke voorafgaande fase. Voor deze afweging werd in de CGP een beslissingsboom opgesteld die in onderhavig PVM ter verduidelijking wordt overgenomen (Figuur 4).



Figuur 4: Beslissingsboom bij de afweging over de noodzaak tot verder vooronderzoek (bron: agentschap Onroerend Erfgoed, CGP 2.0, figuur 3)

De CGP stipuleert dat verder vooronderzoek enkel noodzakelijk is indien op basis van de reeds uitgevoerde fase(s) een onvoldoende gemotiveerd inzicht bestaat in:

- (1) het al dan niet moeten nemen van maatregelen of

- (2) het opmaken van een plan van aanpak, hetzij voor een archeologische opgraving, hetzij voor een behoud *in-situ*.

Verder vooronderzoek wordt daarentegen niet noodzakelijk geacht indien op basis van de reeds uitgevoerde fase(s) voldoende gemotiveerde uitspraken kunnen worden gedaan omtrent:

- (1) de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site¹,
- (2) het ontbreken van een potentieel op kennisvermeerdering,
- (3) de noodzaak van een archeologische opgraving of
- (4) de noodzaak van een behoud *in-situ*.

Voor het geadviseerde traject van het uitgesteld vooronderzoek dient vooraf een strategie te worden beschreven en gemotiveerd en vervolgens tijdens en na de uitvoering te worden geëvalueerd en indien nodig tijdig bijgestuurd. De motivering houdt onder meer in dat er wordt nagegaan of de (combinatie van) methodes per fase 'mogelijk', 'nuttig', 'schadelijk' en 'noodzakelijk' zijn waarbij een 'minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed' voor het bereiken van de doelstellingen het meest essentiële uitgangspunt vormt. Voor elke geadviseerde methode dienen de technieken te worden toegelicht.

1.5.2. Specifieke bepalingen voor dit project

Voor het onderzoeksgebied, waarvoor reeds een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen werden uitgevoerd, dient het uitgesteld vooronderzoek te bestaan uit een proefsleuvenonderzoek, aangezien fases gericht op de kartering en waardering van (prehistorische) vondstenclusters (e.g. verkennend archeologisch booronderzoek, waarderend archeologisch booronderzoek, proefputten en/of proefputten in functie van steentijd artefactensites) niet meer nuttig of noodzakelijk op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek, zoals uitvoerig werd toegelicht in het Verslag van Resultaten. Dit proefsleuvenonderzoek dient om de aanwezigheid en bewaring van archeologische vindplaatsen die in de eerste plaats gekenmerkt worden door bodemsporen na te gaan, die voornamelijk -maar niet uitsluitend- dateren uit post-Mesolithische perioden. Deze fase is van toepassing indien uit het landschappelijk bodemonderzoek bleek dat de top van de bodem gekenmerkt wordt door een voldoende goede bewaring van de bodemopbouw en indien uit dit onderzoek ook bleek dat de geplande bodemverstoringen mogelijk (deels) zullen overlappen met het archeologische sporenniveau. Beide zijn hier het geval.

Indien uit het proefsleuvenonderzoek zou blijken dat behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, is het aangewezen, na indiening en bekrachtiging van de 'nota', om het bedreigde deel van de aangetroffen vindplaatsen voorafgaand aan de geplande bodemingrepen verder te onderzoeken door middel van opgravingen, tenzij een (gedeeltelijk) behoud *in-situ* door middel van plaanpassing tot de mogelijkheden behoort.

Het hierboven beschreven traject van uitgesteld archeologisch vooronderzoek zal inzicht verschaffen in de aanwezigheid en behoudenswaardigheid van archeologische resten in het onderzoeksgebied. Dit zal een basis bieden om gemotiveerde uitspraken te doen omtrent de daadwerkelijke bewaring - hetzij *in situ*, *ex situ* of een combinatie van beide - van eventueel aanwezige archeologische waarden in relatie tot de geplande bodemingrepen. De strategie,

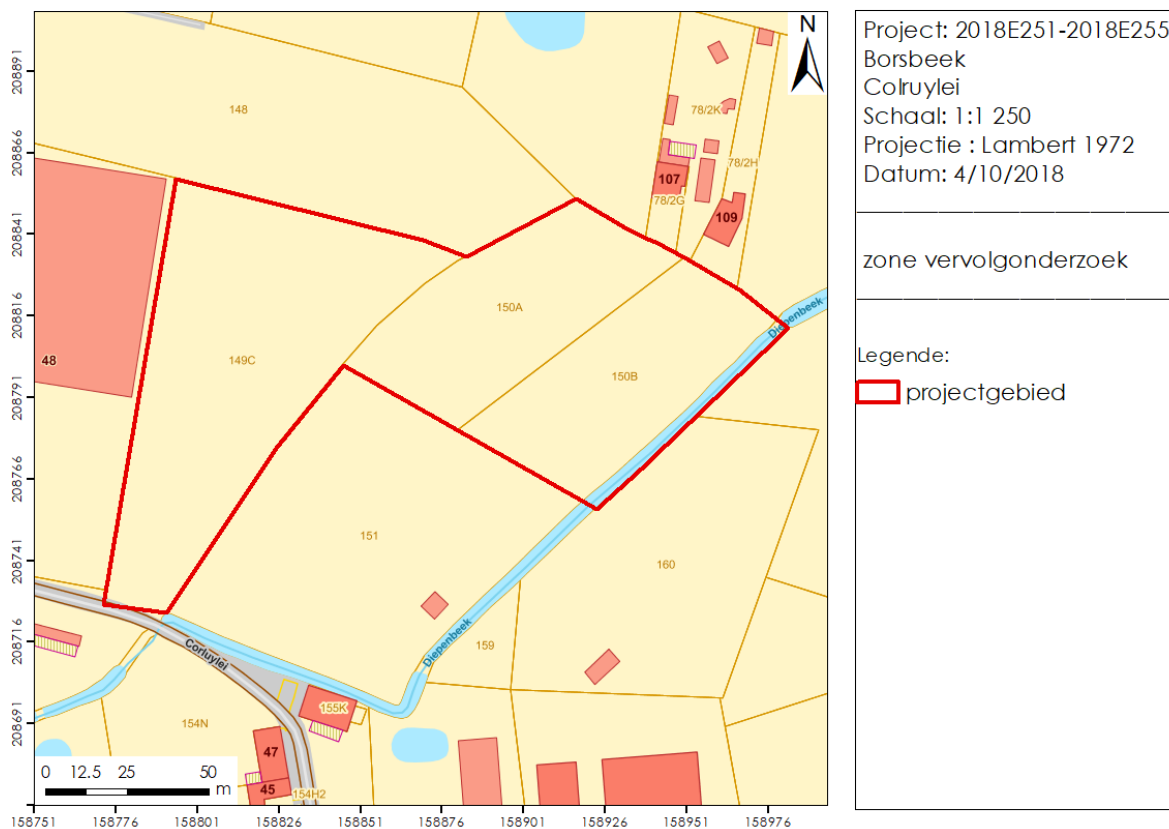
¹ Merk op dat deze invoeging van het woord "hoogstwaarschijnlijk" in de CGP indruist tegen het eerste doel van een vooronderzoek zoals gedefinieerd in dezelfde CGP (hoofdstuk 2), namelijk "vast te stellen of er een archeologische site aanwezig is op een terrein".

vraagstellingen, methode en technieken van dit vervolgtraject worden in onderstaande paragrafen verder in detail toegelicht.

2. PVM VOOR EEN UITGESTELD VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM

2.1. Administratieve gegevens

PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK	2018E251				
PROJECTCODE LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	2018E255				
LOCATIEGEGEVENS	GEMEENTE		Borsbeek		
	DEELGEMEENTE		Borsbeek		
	ADRES		Cortluylei		
	TOPONIEM		n/a		
	BOUNDING BOX (LAMBERT EPSG:31370)	X1	158772	X2	158982
		Y1	208692	Y2	208858
	KADASTRALE GEGEVENS	GEMEENTE		Borsbeek	
AFDELING		Borsbeek			
SECTIE		B			
PERCEELNUMMER(S)		149C; 150A; 150B			
BETROKKEN ACTOREN / SPECIALISTEN (+ FUNCTIE)	Aardkundige, archeoloog				
EXTERNE ADVISERING	n/a				



Figuur 5: Zones geselecteerd voor vervolgonderzoek.

2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het doel van het uitgestelde vooronderzoek door middel van proefsleuven is na te gaan welk potentieel het projectgebied heeft voor de aanwezigheid en bewaring van archeologische vindplaatsen in de vorm van bodemsporen. Dit onderzoek moet in eerste instantie de aanwezigheid van vindplaatsen aantonen of weerleggen en indien ze aanwezig zijn dient een evaluatie te worden gemaakt van de aard, begrenzing, bewaring en datering van de vindplaats en van de mate waarin de geplande werkzaamheden deze potentiële vindplaats(en) bedreigen.

Volgende onderzoeksvragen dringen zich op:

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja: Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden? Wat is de omvang? Komen er oversnijdingen voor? Wat is het, geschatte, aantal individuen?

- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen vindplaatsen?
- 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 bewaringstoestand van het archeologische bestand?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven: Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek? Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

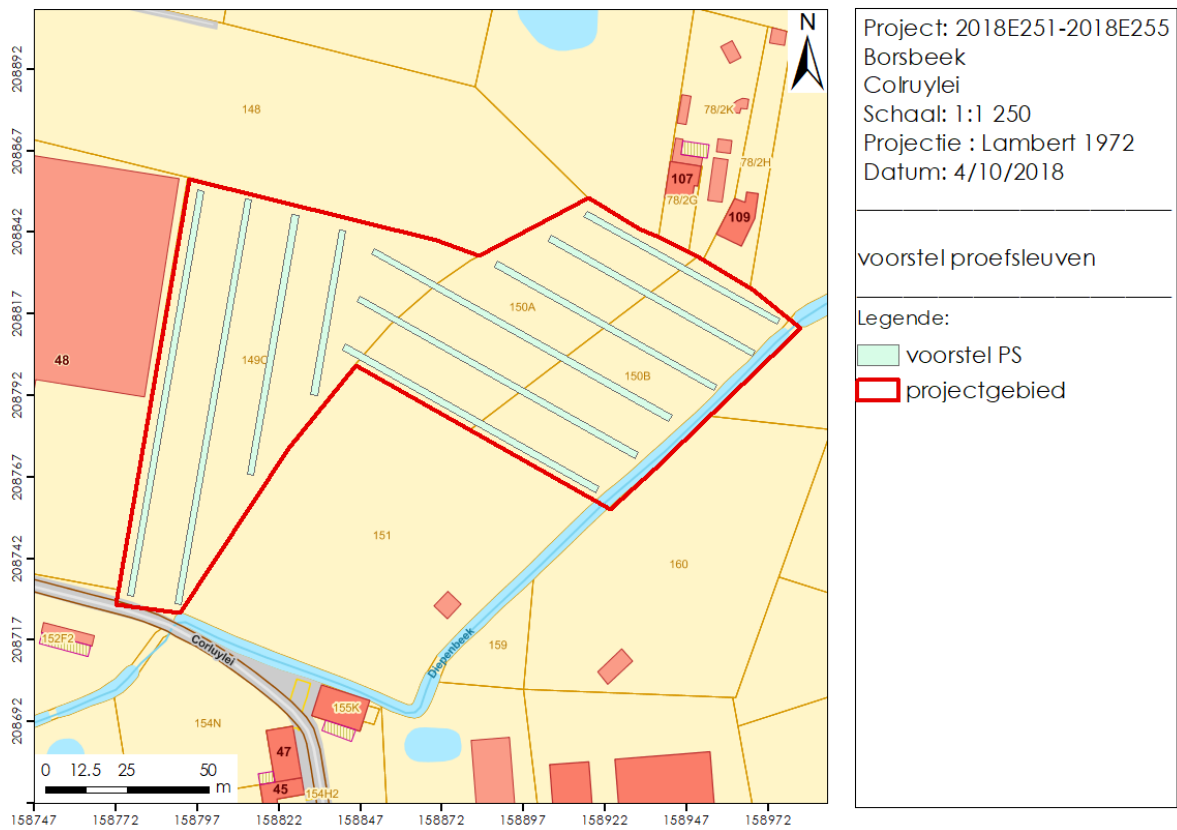
Het onderzoeksdoel van het uitgestelde archeologisch vooronderzoek is geslaagd als na het onderzoek op bovenstaande vragen een antwoord kan geformuleerd worden.

2.3. Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken

In functie van het onderzoeksdoel en om een antwoord te bieden op bovenstaande vragen, wordt conform de CGP een strategie van uitgesteld vooronderzoek voorgesteld die rekening houdt met de geplande bodemingrepen en de aard, omvang en vorm van het onderzochte gebied.

Het proefsleuvenonderzoek gebeurt conform de CGP (met name hoofdstuk 8, paragraaf 8.6., zie ook Haneca et al. 2016). Zoals indicatief weergegeven in onderstaande figuur adviseren we een onderzoek door middel van 3 proefsleuven met een lengte van ca. 85m.

De sleuven zijn telkens 2m breed (kraanbak-breedte) en hebben een tussenafstand van 15m (as op as). Lokaal kunnen uitbreidingen op de proefsleuven (kijkvensters) worden uitgegraven om aangetroffen sporen of vondsten beter te evalueren.



Figuur 6: voorstel tot proefsleuven in het studiegebied. De locatie is louter indicatief.

2.4. Voorziene afwijkingen t.o.v. Code van Goede Praktijk

n/a

3. BIBLIOGRAFIE

Haneca K., Debruyne S., Vanhoutte S. & Erynck A. (2016) *Onderzoeksrapport. Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie.* Brussel.

4. BIJLAGE

Lijst met tabellen en figuren

Tabel 1: Overzicht van de aard, omvang en diepte van de geplande bodemingrepen (bron: Provincie Antwerpen).	4
Figuur 1: voorontwerp van het inrichtingsplan zoals aangeleverd door de initiatiefnemer (bron: Provincie Antwerpen). De cirkels geven de locatie van de geplande bomen aan.	5
Figuur 2: Locatie en aard van de geplande bodemingrepen (bron: Provincie Antwerpen). De zwarte lijn verwijst naar de dwarsdoorsnede uit de volgende figuur.	5
Figuur 3: Dwarsdoorsnede van de geplande bodemingrepen (bron: Provincie Antwerpen).	6
Figuur 4: Beslissingsboom bij de afweging over de noodzaak tot verder vooronderzoek (bron: agentschap Onroerend Erfgoed, CGP 2.0, figuur 3)	7
Figuur 5: Zones geselecteerd voor vervolgonderzoek.	11
Figuur 6: voorstel tot proefsleuven in het studiegebied. De locatie is louter indicatief.	13