



---

## Aartselaar - Wullebeek

---

### Archeologienota

### Programma van Maatregelen

bureauonderzoek: 2018E253

landschappelijk bodemonderzoek : 2018K13

---

Ann	Van Baelen
Gunther	Noens
Frédéric	Cruz
Ruben	Vergauwe
Joachim	Rozek
Pieter	Ialoo

---



Project:  
Aartselaar-Wullebeek (Retentiebekken Halfstraat)

Opdrachtgever:  
Provincie Antwerpen – Provinciale dienst Integraal Waterbeleid  
Koningin Elisabethlei 22  
2018 Antwerpen

Uitvoerder:  
GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)  
Ann Van Baelen, Gunther Noens, Frédéric Cruz, Ruben Vergauwe, Joachim Rozek, Pieter Laloo

© 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.

## Inhoudstafel

Inhoudstafel .....	iii
Inleiding .....	3
1. Gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen .....	4
1.1 De volledigheid van het uitgevoerde onderzoek .....	4
1.2 Aan- of Afwezigheid van archeologische site .....	4
1.3 Impactbepaling .....	4
1.4 Waardering archeologische site .....	6
1.5 Concretisering maatregelen .....	6
1.5.1 Algemene bepalingen .....	6
1.5.2 Specifieke bepalingen voor dit project .....	8
2. Programma van maatregelen voor een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem .....	9
2.1 Administratieve gegevens .....	9
2.2 Vraagstelling en onderzoeksdoelen .....	10
2.3 Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken .....	11
2.4 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk .....	12
3. Bijlage .....	13
3.1 Lijst van figuren .....	13
4. Bibliografie .....	14
4.1 Digitale bronnen: .....	14
4.2 Literatuur: .....	14

## Inleiding

De dienst Integraal Waterbeleid van de Provincie Antwerpen plant in het zuiden van de gemeente Aartselaar (provincie Antwerpen) in het kader van de aanleg van een retentiebekken een aantal bodemingrepen in een projectgebied met een omvang van ca. 3.7 ha. Het gebied strekt zich uit over een zone van ca. 320 bij 215 m, omvat 10 percelen en wordt doorkruist door de Wullebeek. In het westen wordt het begrensd door de Halfstraat en de grens met de gemeente Schelle.

De geplande bodemingrepen overschrijden de criteria opgesteld door het agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid en conform het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 is daarom een archeologisch vooronderzoek vereist dat resulteert in de opmaak van een archeologienota. In het kader van de bestaande raamovereenkomst werd GATE door de initiatiefnemer aangesteld voor de uitvoering van dit vooronderzoek en de opmaak van de archeologienota.

Een archeologienota vormt de eindfase van een traject van archeologisch vooronderzoek, inclusief assessment, en wordt ter bekrachtiging ingediend bij het Agentschap Onroerend Erfgoed. De doelstellingen van een archeologienota zijn een overzicht te bieden van de resultaten van de uitgevoerde onderzoekshandelingen binnen dit traject en een inschatting te geven van de waarde van het aangetroffen archeologisch erfgoed, inclusief een wijze voor de omgang daarmee. Het 'Programma van Maatregelen' dat in onderhavige tekst wordt uiteengezet bespreekt de verdere maatregelen en hun concrete uitwerking.

## 1. Gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen

### 1.1 De 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 aanleg van het retentiebekken en talud. Vooralsnog 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 het bufferbekken 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, economisch of maatschappelijk 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 Aan- of Afwezigheid van archeologische site

Op basis van het uitgevoerde bureau- en landschappelijk booronderzoek kan vooralsnog niet aangenomen worden dat behoudenswaardige archeologische resten afwezig zijn in 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.e.m. nieuwste tijden).

### 1.3 Impactbepaling

De provinciale dienst Integraal Waterbeheer van de Provincie Antwerpen plant in een gebied van ca. 3,7 ha gelegen in het zuiden van de gemeente Aartselaar grenzend aan de Halfstraat de aanleg van een **retentiebekken**. Hiervoor zal zo goed als het volledige projectgebied

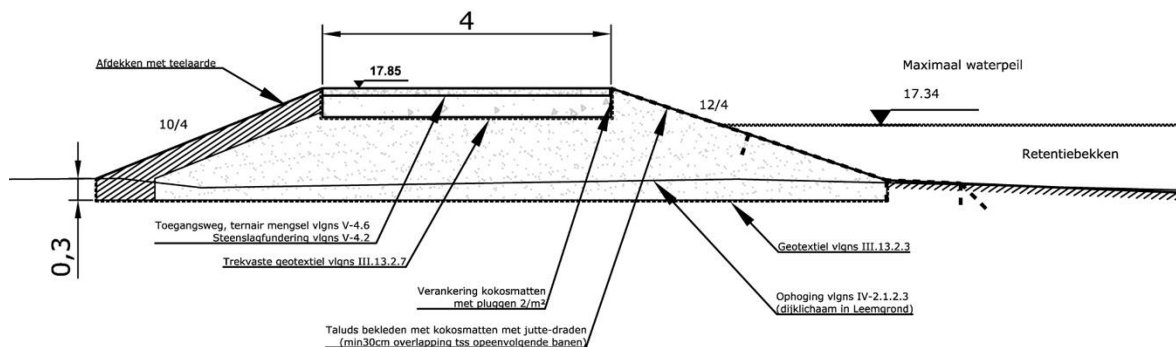
worden afgegraven, tenminste tot onder de huidige teelaarde. De dikte van het af te graven pakket bedraagt maximaal ca. 1,65 m maar varieert sterk binnen het projectgebied. Zoals zichtbaar op de dwarsprofielen (DP1 tot DP16), neemt de dikte van de afgravingen over het algemeen toe naarmate de afstand van de huidige beekloop ook toeneemt.

Eveneens worden een **dijk met toegangsweg en verschillende taluds** voorzien aan de randen van het projectgebied. De aanleg van deze dijk, die aan de basis ca. 12 m en aan de top ca. 4 m breed is, omvat eveneens over zijn volledige traject een uitgraving van ca. 0,3 m diep.

Alle beschikbare grondplannen, dwars- en lengteprofielen van deze bodemingrepen, zoals aangeleverd door de initiatiefnemer, zijn opgenomen in onderstaande figuren.



Figuur 1: Grondplan van de geplande bodemingrepen (bron: provincie Antwerpen).



Figuur 2: Dwarsdoorsnede van de geplande dijk (bron: provincie Antwerpen).

## 1.4 Waardering 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.

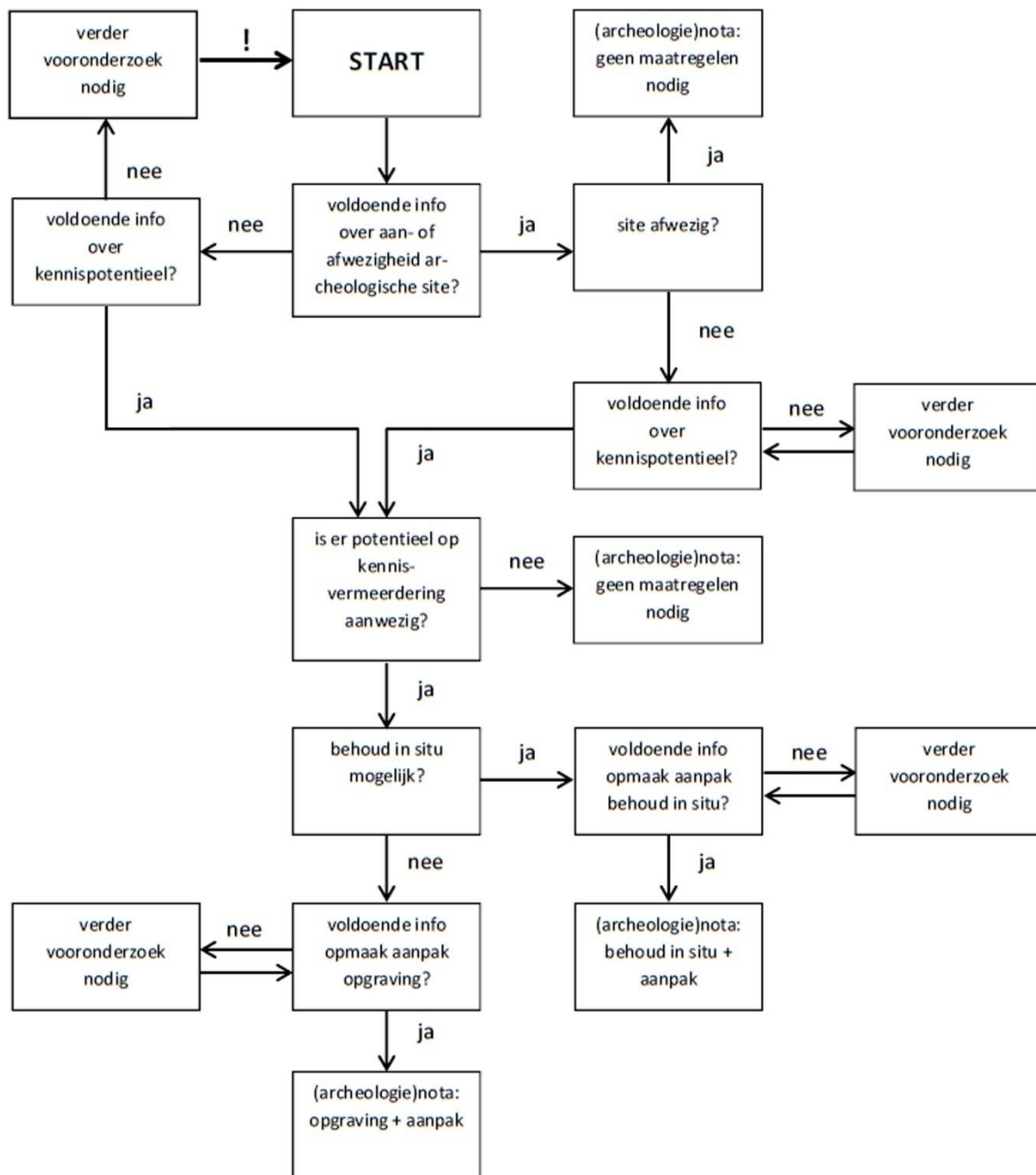
Gezien de aardkundige ligging van het onderzochte gebied (zie Verslag van Resultaten voor een gedetailleerde uiteenzetting) kunnen eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen een belangrijke bijdrage leveren aan de archeologische kennisvermeerdering, en dit met name vooral voor de meer recentere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

## 1.5 Concretisering maatregelen

### 1.5.1 Algemene bepalingen

De kans dat archeologische vondsten, sporen of structuren tijdens werkzaamheden aan het licht komen in de zone waar het retentiebekken en de omringende talud worden 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 3).





Figuur 3: Beslissingsboom bij de afweging over de noodzaak tot verder vooronderzoek (bron: agentschap Onroerend Erfgoed, CGP 3.0, 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 site<sup>1</sup>,
- (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 zijn 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 blijkt dat (1) de top van de bodem gekenmerkt wordt door een voldoende goede bewaring van de bodemopbouw en (2) 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 planaanpassing 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, vraagstellingen, methode en technieken van dit vervolgtraject worden in onderstaande paragrafen verder in detail toegelicht.

---

<sup>1</sup> 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".

## 2. Programma van maatregelen voor een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

### 2.1 Administratieve gegevens

Projectcode BO	2018E253	
Projectcode LBO	2018K13	
Bounding box	X1 = 150,516.515 X2 = 150,826.659	Y1 = 200,979.366 Y2 = 200,664.765
Kadastrale gegevens	Gemeente: Afdeling: Sectie: Perceelsnummer:	Aartselaar 2 D 44, 45A, 45B, 46A, 46B, 51A, 52, 53, 71B en 217



Figuur 4: Situering van projectgebied met zone die niet toegankelijk is voor verder vooronderzoek

## 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. Indien deze aanwezig zijn, dient een evaluatie te worden gemaakt van de aard, begrenzing, bewaring en datering van de vindplaats(en) 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 17 proefsleuven met een totale lengte van ca. 1970 m en totale oppervlakte van ca. 3944 m<sup>2</sup>.

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 5: Indicatief voorstel voor de spreiding van de proefsleuven voor het vervolgonderzoek

Voor de uitvoering van dit proefsleuvenonderzoek is de inzet van een archeoloog-veldwerkleider en één tot twee archeoloog-assistenten noodzakelijk. De veldwerkleider heeft aantoonbare ervaring met proefsleuvenonderzoeken op zandleemgronden. Dit team wordt bijgestaan door een aardkundige voor wat betreft de registratie van de referentiebodempromen.

## 2.4 Deponering vondsten en archief vooronderzoek met ingreep in de bodem

Ruim voorafgaand aan het vooronderzoek met ingreep in de bodem neemt de uitvoerder best contact op met het erkend Provinciaal Archeologisch Depot van de provincie Antwerpen voor wat betreft de deponering van de vondsten en het opgravingsarchief van het proefsleuvenonderzoek.

## 2.5 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

n/a

### 3. Bijlage

#### 3.1 Lijst van figuren

Figuur 1: Grondplan van de geplande bodemingrepen (bron: provincie Antwerpen). .....	5
Figuur 2: Dwarsdoorsnede van de geplande dijk (bron: provincie Antwerpen). .....	6
Figuur 3: Beslissingsboom bij de afweging over de noodzaak tot verder vooronderzoek (bron: agentschap Onroerend Erfgoed, CGP 3.0, figuur 3) .....	7
Figuur 4: Situering van projectgebied met zone die niet toegankelijk is voor verder vooronderzoek .....	9
Figuur 5: Indicatief voorstel voor de spreiding van de proefslevuen voor het vervoglonderzoek.....	11

## **4. Bibliografie**

### 4.1 Digitale bronnen:

[www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

[www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be)

<https://geo.onroerenderfgoed.be>

<https://cai.onroerenderfgoed.be>

<https://ncs.naturalsciences.be/paleogene-neogene>

<https://ncs.naturalsciences.be/quaternary>

### 4.2 Literatuur:

/