



HABITATHERSTEL VAN DE GROTE NETE IN BALEN IN KADER VAN LIFE GROTE NETEWOUDE

**LIFE12 NAT/BE000438
(ACTIE C10 – HERSTEL EN
UITBREIDING HABITAT
3260)**

DWPR-2012-0001-UI03

Archeologienota Programma van maatregelen 2017G211 & 2017I51

Jonathan JACOPS

Frédéric CRUZ

Pieter LALOO

Project:

habitatherstel van de Grote Nete in Balen in kader van LIFE Grote Netewoud
LIFE12 NAT/BE000438 (actie C10 – herstel en uitbreiding habitat 3260)
DWPR-2012-0001-UI03

Opdrachtgever:

*Provincie Antwerpen
Koningin Elisabethlei 22
2018 Antwerpen*

Uitvoerder:

GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Jonathan JACOBS, Frédéric Cruz & Pieter LALOO

© 2017 - 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

Inleiding	3
Programma van maatregelen.....	4
1. Gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen....	4
1.1 De volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	4
1.2 Impactbepaling.....	4
1.3 Maatregelen	9
2. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem	11
2.1 Administratieve gegevens.....	11
2.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen.....	12
2.2 Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken	13
2.3 De voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk..	14
Bibliografie.....	15

Inleiding

In opdracht van de provincie Antwerpen werd door GATE een archeologienota opgemaakt voor de aanvraag van de stedenbouwkundige vergunning voor een habitattherstel kaderend binnen het project Life Grote NeteWoud. Dit herstel wordt bereikt door aangepaste oeverafschuiningen en de lokale hermeandering van de Grote Nete.

GATE werd door de provincie Antwerpen aangesteld om een archeologienota op te maken gezien de drempelwaarden inzake oppervlaktes conform het nieuwe onroerend erfgoeddecreet worden overschreden en het toevoegen van een bekrachtigde archeologienota aan de stedenbouwkundige vergunning verplicht is. Het projectgebied is niet gelegen in een vastgestelde archeologische zone, of een beschermde archeologische site. Aangezien vooronderzoek met ingreep in de bodem momenteel economisch niet wenselijk, werd GATE aangesteld om middels een uitzonderingsprocedure een archeologienota op te maken uitsluitend op basis van een prospectie zonder ingreep in de bodem.

Op basis van het verslag van resultaten wordt in onderhavige tekst geargumenteerd dat een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk wordt geacht. Meer specifiek een verkennend archeologisch booronderzoek in het noordelijk deel van zone 4.

Programma van maatregelen

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

1.1 De volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Op basis van het verslag van resultaten, wordt in onderhavige tekst geargumenteed dat het onderzoeksgebied onvoldoende is onderzocht om een gefundeerd advies te geven naar het archeologisch potentieel van het gehele projectgebied toe. Er dient bijkomend archeologisch vooronderzoek uitgevoerd te worden. Aldus wordt een programma van maatregelen opgesteld voor een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem. Dit uitgesteld onderzoek moet plaatsvinden na het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning en voor het uitvoeren van de geplande werkzaamheden. Om het overzicht te bewaren worden hierna de geplande bodemingrepen besproken met hun impact op de bodem. Vervolgens worden de maatregelen behandeld die dienen getroffen te worden.

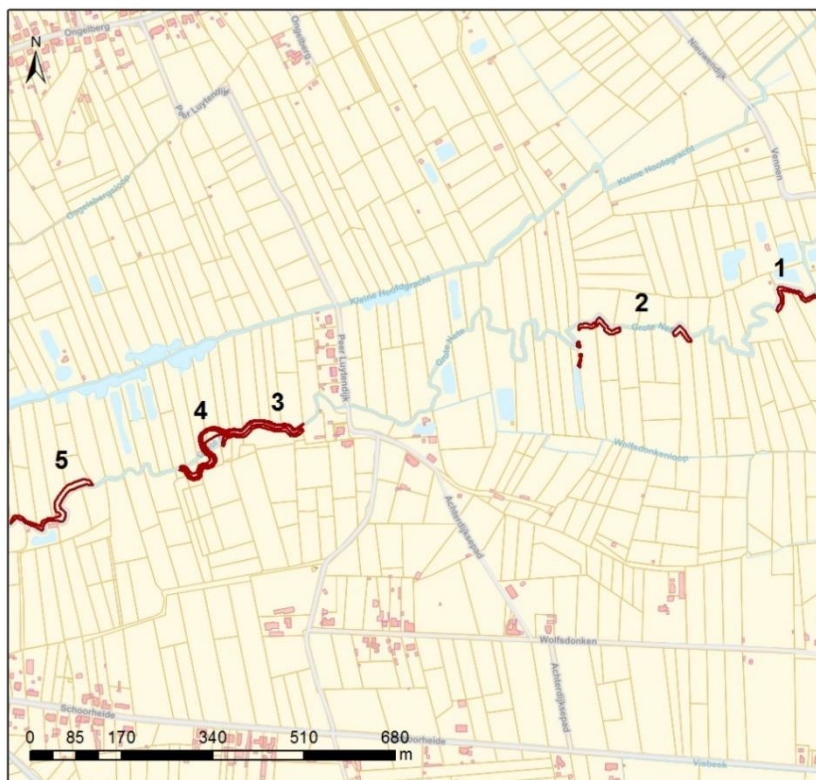
1.2 Impactbepaling

Dit project kadert binnen LIFE Grote Netewoud en handelt specifiek over herstel en uitbreiding van habitat aan De Grote Nete te Balen. Er werd initieel een indeling gemaakt in acht projectzones o.b.v. de voorgestelde maatregelen van het INBO en de beschikbare percelen van Natuurpunt. Vervolgens werden 5 zones geselecteerd voor verdere herstelmaatregelen.

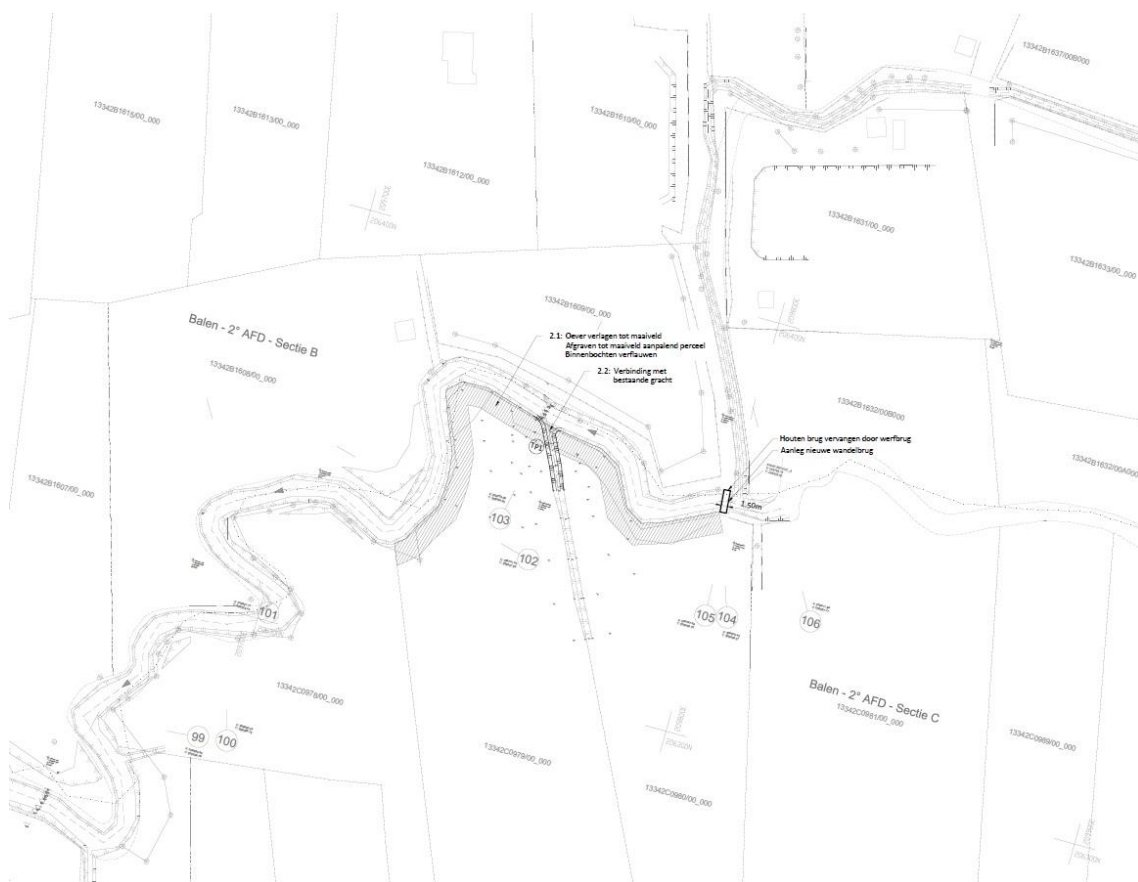
Tabel 1.1-1 geeft een overzicht van de geplande werkzaamheden met breedte, diepte en oppervlak van de bodemingrepen:

Zone Archeologienota 2017G211	Geplande werkzaamheden	Breedte	Diepte	Oppervlak
Zone 1 (=Zone 2 INBO-rapport)	Verlagen van de oever	5m	0,30m	0,061 ha
Zone 2 (=Zone 4 INBO-rapport)	Verlagen van de oever meanderend deel	7m	0,25m	0,1078 ha
	Aanbrengen dood hout	/	/	/
	Vijver connecteren	/	/	/
Zone 3 (=Zone 6 INBO-rapport)	Linkeroever: verlagen oever	5m	0,30m	0,0745 ha
	Rechteroever: oever en wal afschuinen	2m	/	0,0313 ha
	Aanbrengen dood hout	/	/	/
Zone 4 (=Zone 7 INBO-rapport)	Meander	9,5m-12,5m	1,50m: Hoogte afhankelijk van helling en maaiveld (Tussen bodempeilen op grondplan)	0,17 ha
Zone 5 (=Zone 8 INBO-rapport)	Verlagen oever	12,10m	Afgraven wal tot op maaiveld	0,21
	Aanbrengen dood hout	/	/	/

Tabel 0-1 Overzicht geplande werkzaamheden.



Figuur 1. Overzicht van de deelzones geprojecteerd op het kadaster (bron: Geopunt)



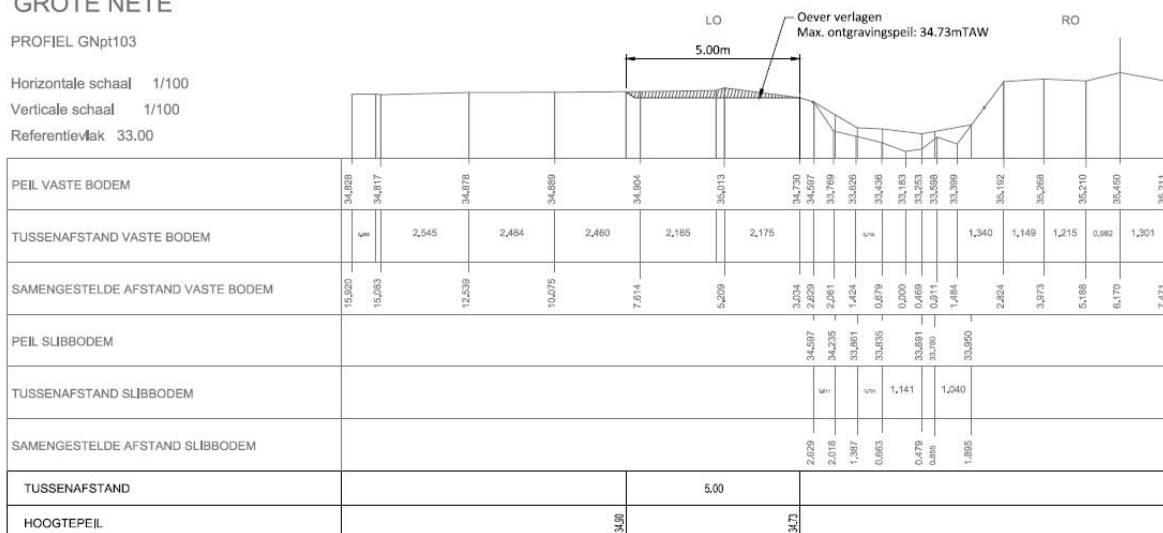
Figuur 2. Grondplan geplande werkzaamheden Zone 1 (© Provincie Antwerpen).

PROFIEL GNpt103

Verticale schaal 1/100

Referentievlak 33.00

Referentievlak 33.00



Figuur 3. Profiel geplande werkzaamheden Zone 1 (© Provincie Antwerpen).



Figuur 4. Grondplan geplande werkzaamheden Zone 2 (© Provincie Antwerpen).

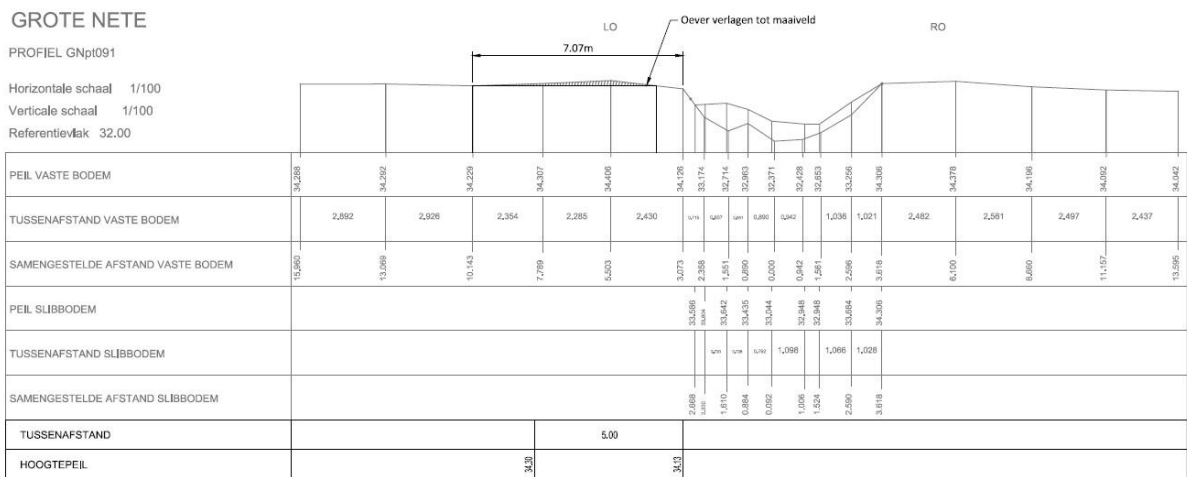
GROTE NETE

PROFIEL GNp1091

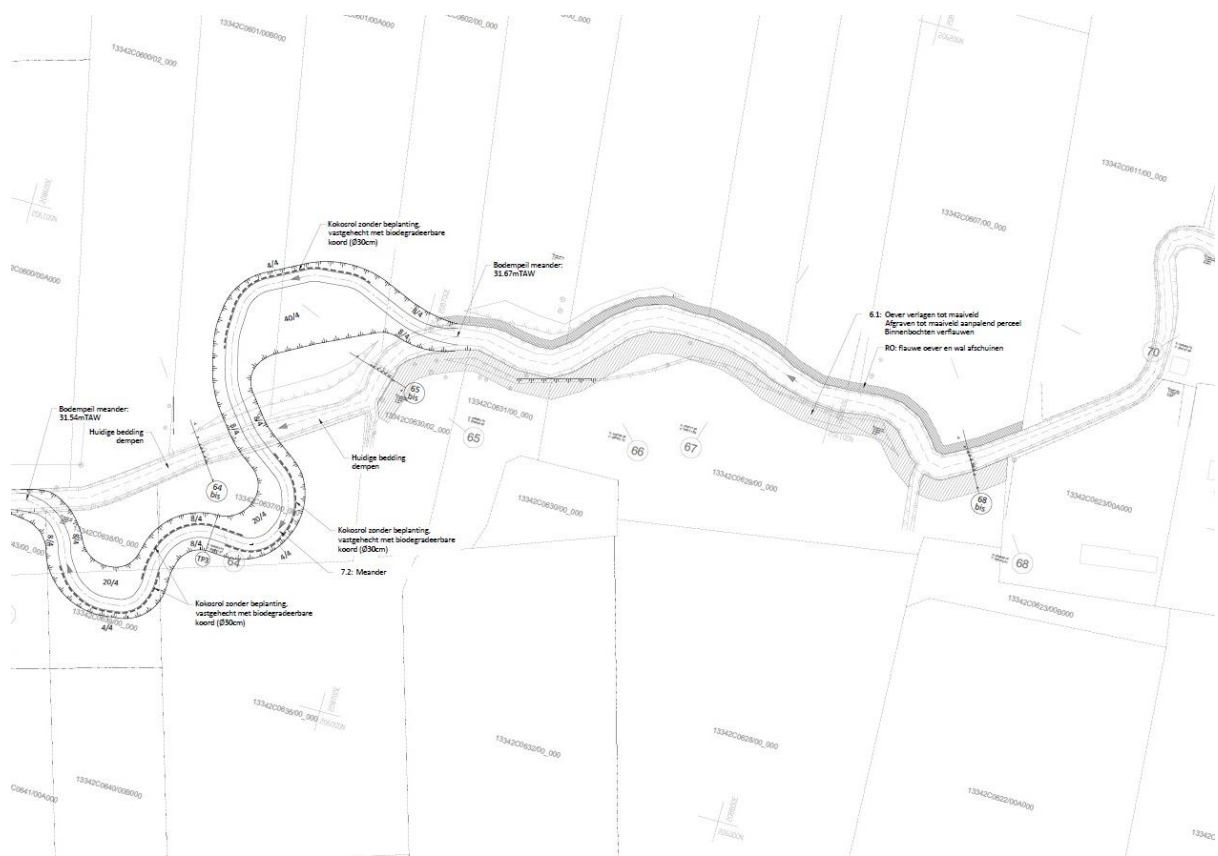
Horizontale schaal 1/100

Verticale schaal 1/100

Referentievlak 32.00



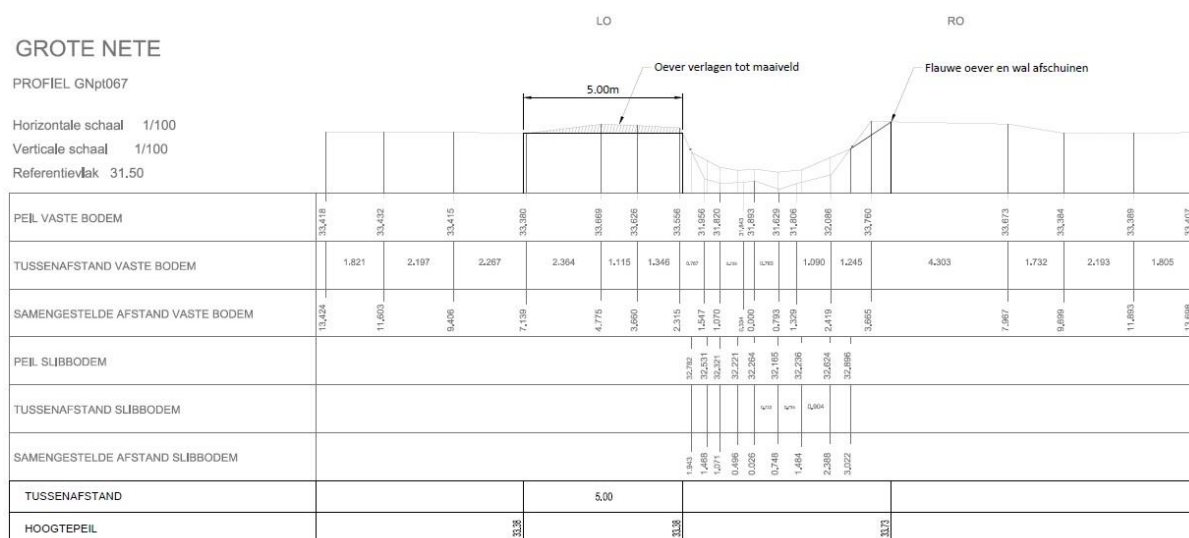
Figuur 5. Profiel geplande werkzaamheden Zone 2 (© Provincie Antwerpen).



Figuur 6. Grondplan geplande werkzaamheden Zone 3 en 4 (© Provincie Antwerpen).

PROFIEL GNpt067

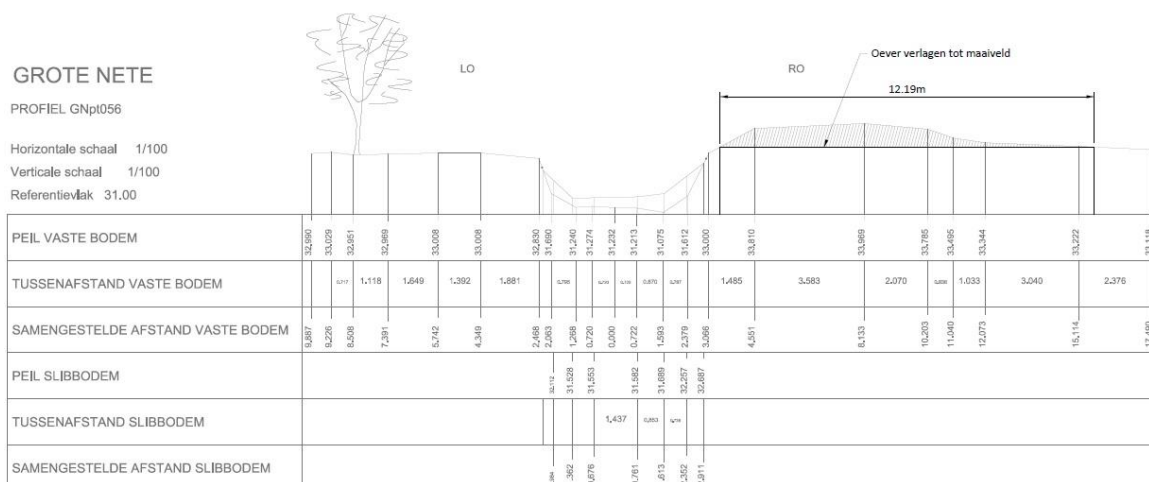
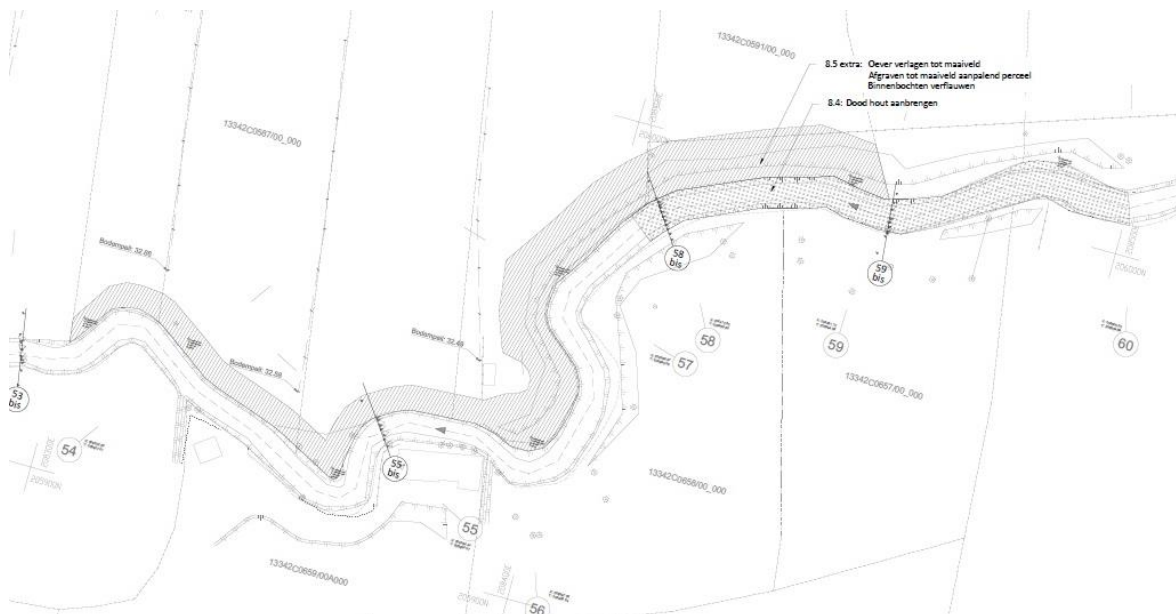
Horizontale schaal	1/100
Verticale schaal	1/100
Referentievlak	31,50



Figuur 7. Profiel geplande werkzaamheden Zone 3 en 4 (© Provincie Antwerpen).



Figuur 8. Profiel nieuwe meander Zone 4 (© Provincie Antwerpen).



1.3 Maatregelen

Op basis van een studie van de impact van de bodemingrepen op de ongeroerde bodem dient er geen verder onderzoek te gebeuren in de zones 1, 2, 3 en 5 aangezien de ingreep zich beperkt tot het verwijderen van de alluviale dijken tot op het niveau van het maaiveld. Het archeologisch potentieel van de gronden die zullen worden verwijderd is quasi nihil.

Hierteenover staat dat de natuurlijke bodem zal worden geroerd ter hoogte van de hermeandering, deelzone 4. Op basis van het landschappelijk booronderzoek werd vastgesteld dat er zich in deze zone een stabiele bodem bevond die vrij droog was sinds het Tardiglaciaal tot de rivier verschijnt in deze sector (tijdens de Romeinse periode? middeleeuwen?). Deze zone bezit dus potentieel tot het treffen van archeologische relikten. Echter het potentieel is verschillend voor de zone ten noorden en ten zuiden van de Grote Nete. Ten zuiden is het archeologisch niveau niet afgedekt en bijgevolg herwerkt in de huidige toplaag.

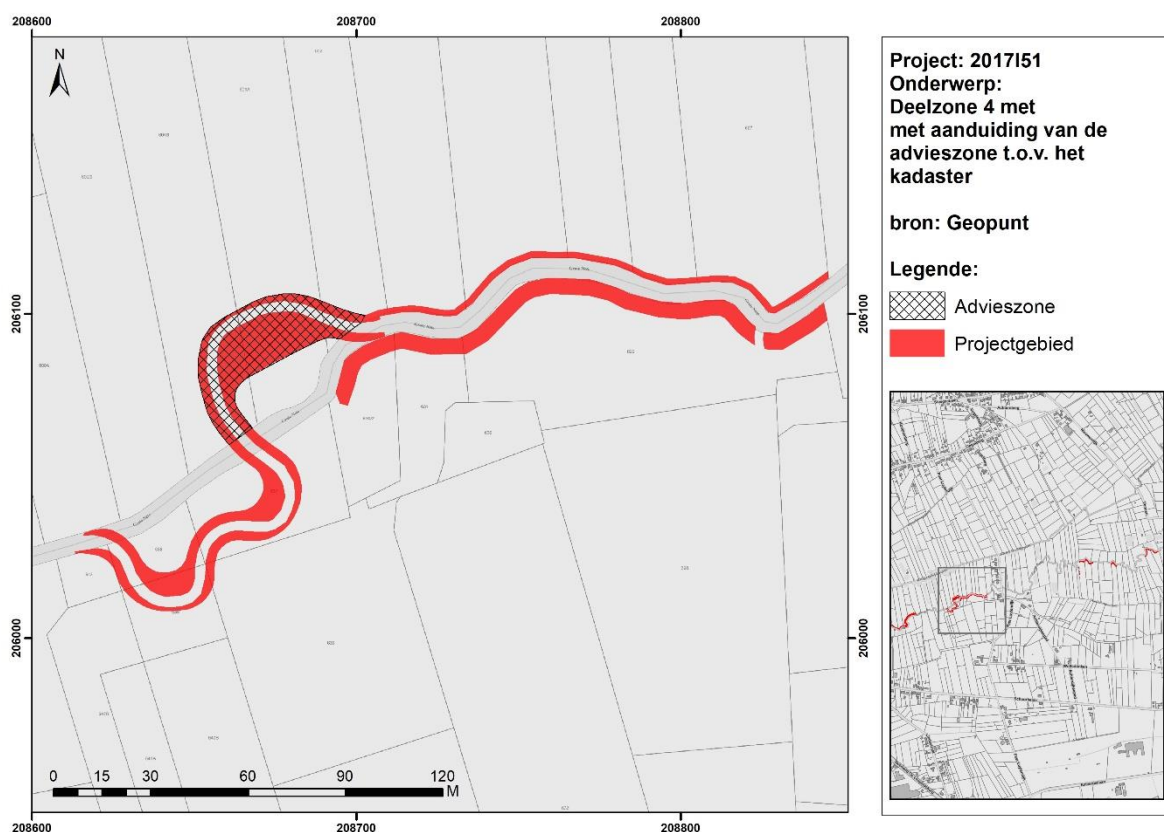
Met betrekking tot de archeologische verwachting naar het treffen van steentijdartefactenvindplaatsen toe adviseert GATE om enkel de zone ten noorden van de Grote Nete in deelzone 4 verder te onderzoeken door middel van een verkennend archeologisch booronderzoek. Deze zone bezit een oppervlakte van ca. 1000 m².

Met betrekking tot het treffen van sporenvindplaatsen is er een laag potentieel aanwezig voor deelzone 4. Sinds het verschijnen van de Grote Nete in deze sector betreft het natte gronden, die weinig aantrekkelijk zijn voor de mens in het verleden. Bovendien betreft het een beperkte oppervlakte van ca. 1700 m² die doorsneden wordt door de huidige rivier. GATE acht bijgevolg geen verder vooronderzoek met ingreep in de bodem naar sporenvindplaatsen noodzakelijk gezien het laag potentieel op kennisvermeerdering.

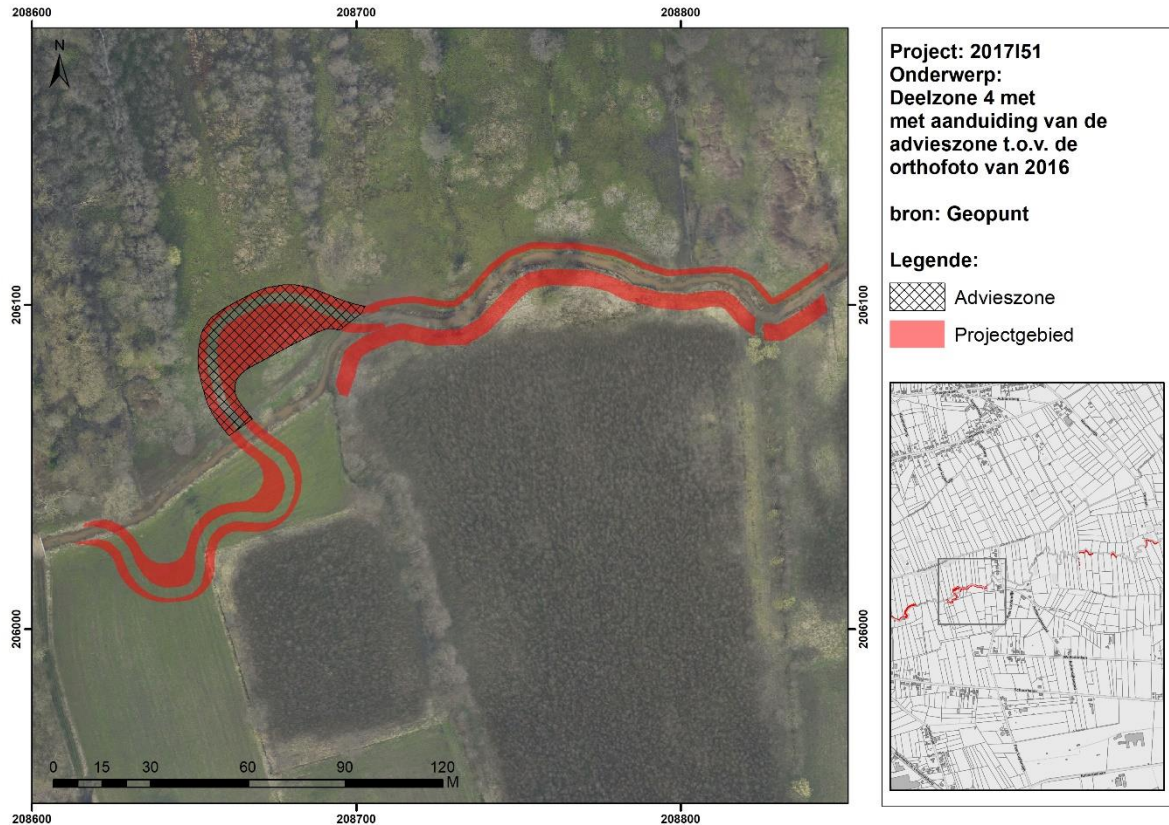
2. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

2.1 Administratieve gegevens

Naam en adres initiatiefnemer	Provincie Antwerpen Koningin Elisabethlei 22 2018 Antwerpen	
Locatie van het vooronderzoek (fig. 2)	Gemeente Balen, langs de Grote Nete in het Netewoud. Het betreft enkel en alleen het noordelijk deel van de nieuwe meander van deelzone 4 met een totale oppervlakte van 991,5 m ² (fig. 11 & 12).	
Kadastrale gegevens	Balen, Afdeling 2, Sectie C, 601A (partim), 601B (partim) en 602 (partim)	
Bounding box:	X_1	y_1
	208868,541	206121,082
	208702,928	206099,385
	208662,493	206058,949
	208640,204	206081,041



Figuur 11. Afbakening van de zone voor vervolgonderzoek t.o.v. het kadaster (Geopunt)



Figuur 12. Afbakening van de zone voor vervolgonderzoek t.o.v. de orthofoto (2016)

2.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het onderzoeksdoel voor het uitgestelde vooronderzoek met ingreep in de bodem is na te gaan welk potentieel het projectgebied heeft voor de aanwezigheid en bewaring van steentijdartefactenvindplaatsen. Om dit archeologisch potentieel verder te kunnen vatten, adviseren we een **archeologisch booronderzoek**.

Dit verder onderzoek moet in eerste instantie dus de aanwezigheid van vindplaatsen aantonen of weerleggen en anderzijds bij het aantreffen van vindplaatsen die sites verder evalueren op bewaring, datering en eventueel ook fasering evenals nagaan welke impact de geplande werkzaamheden hebben op die vindplaatsen.

Volgende onderzoeksvragen dringen zich op:

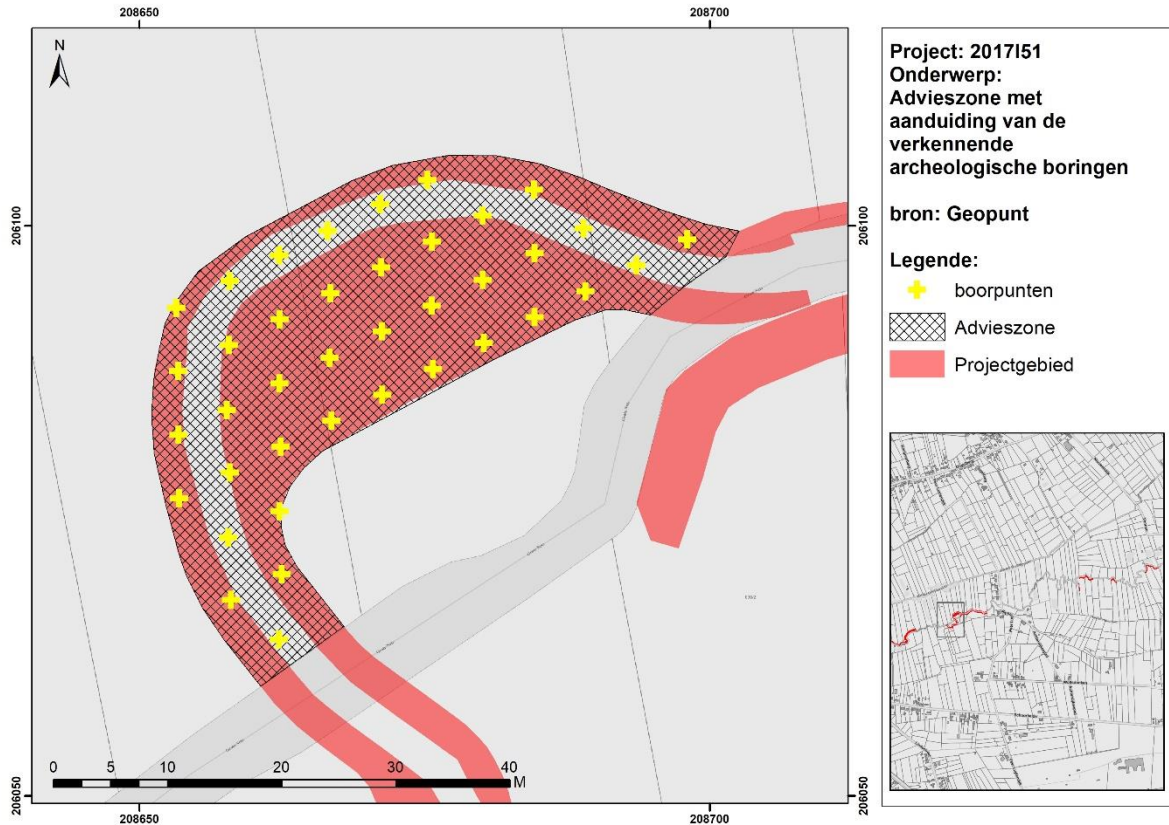
- Zijn er vindplaatsen in de vorm van vondstclusters aanwezig?
- Wat is de aard van deze vindplaats(en)?
- Wat is de omvang/afbakening van de vindplaats(en)?
- Wat is de bewaringstoestand en/of de intactheid van de vindplaats(en)?
- Wat is de datering van de vindplaats(en)?
- Is er sprake van vindplaatsen in verticaal stratigrafisch verband?
- Wat is de bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- 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 is geslaagd als na het onderzoek op bovenstaande vragen een antwoord kan geformuleerd worden.

2.2 Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken

Zoals boven gesteld adviseren wij een **verkennend archeologisch booronderzoek** ter hoogte van het noordelijk deel van de geplande meander in deelzone 4 (fig. 11 & 12). Het gaat om een zone van 991,5 m² waar archeologische boringen dienen te worden gezet met een Edelman-boor met diameter van 12 cm in een verspringend driehoeksgrid van 5 bij 5 m, wat neerkomt op ca. 39 boringen (fig. 13). De staalname start onmiddellijk onder de ploeglaag en stopt 10 cm in de C-horizont. Tevens wordt van elke boring een summiere beschrijving gemaakt en wordt de diepte van start en het einde van de staalname genoteerd. De veldwerkleider dient aantoonbare ervaring te hebben met het leiden van archeologisch booronderzoek in zand- en zandleemgronden (min. 5 door OE goedgekeurde rapportages). Het opgeboorde sediment wordt nat gezeefd op maaswijdte 1 mm, gedroogd en uitgezocht door een specialist 'steentijden' op de aanwezigheid van artefacten (i.e. lithisch materiaal, aardewerk,...) en ecofacten (i.e. verkoolde hazelnootschelpen, verbrand bot, verkoolde zaden/graan,...). Deze werkwijze werd in het verleden reeds meermaals succesvol toegepast en lijkt o.i. zowel vanuit archeologisch standpunt als qua kosten/baten een goede keuze (Crombé & Verhegge 2015).



Figuur 13. Het verkennend archeologisch booronderzoek (Geopunt)

2.3 De voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

We opteren om direct over te schakelen op het boren in een 5 bij 5 m grid gezien de geringe oppervlakte van de advieszone. Dit is een afwijking t.o.v. de bepalingen omtrent verkennend boren in de Code van Goede Praktijk 2.0. Het in de CGPv2.0 gehanteerde 10m driehoeksgrid is echter voornamelijk bedoeld ter evaluatie van grote oppervlaktes. Het is in dit geval kosten- en tijdsefficiënter om direct een 5m grid te hanteren in plaats van eerst een fase van archeologisch boren in een 10m-grid uit te voeren en die onderzoeksresultaten te verwerken om daarna mogelijk hetzelfde te moeten doen in een waarderende fase.

Bibliografie

Crombé Ph. & Verhegge J., 2015, In search of sealed Palaeolithic and Mesolithic sites using core sampling: the impact of gridsize, meshes and auger diameter on discovery probability, *Journal of Archaeological Science* 53, pp. 445-458.

Bijlage

1 Figurenlijst:

Figuur 1.	Overzicht van de deelzones geprojecteerd op het kadaster (bron: Geopunt)	5
Figuur 2.	Grondplan geplande werkzaamheden Zone 1 (© Provincie Antwerpen).....	5
Figuur 3.	Profiel geplande werkzaamheden Zone 1 (© Provincie Antwerpen).	6
Figuur 4.	Grondplan geplande werkzaamheden Zone 2 (© Provincie Antwerpen).....	6
Figuur 5.	Profiel geplande werkzaamheden Zone 2 (© Provincie Antwerpen).	7
Figuur 6.	Grondplan geplande werkzaamheden Zone 3 en 4 (© Provincie Antwerpen).....	7
Figuur 7.	Profiel geplande werkzaamheden Zone 3 en 4 (© Provincie Antwerpen).	8
Figuur 8.	Profiel nieuwe meander Zone 4 (© Provincie Antwerpen).....	8
Figuur 9.	Grondplan geplande werkzaamheden Zone 5 (© Provincie Antwerpen).....	9
Figuur 10.	Profiel geplande werkzaamheden Zone 5 (© Provincie Antwerpen).	9
Figuur 11.	Afbakening van de zone voor vervolgonderzoek t.o.v. het kadaster (Geopunt)	11
Figuur 12.	Afbakening van de zone voor vervolgonderzoek t.o.v. de orthofoto (2016)	12
Figuur 13.	Het verkennend archeologisch booronderzoek (Geopunt)	14