



BALEN NETEWOUd

Nota

Verslag van Resultaten

2018C180

Jonathan JACOPS

Ruben VERGAUWE

Sander VAN DE VELDE

Pieter LALOO

Project:

Balen – Netewoud

Archeolohienota:

Balen – Netewoud

ID: 4996

Opdrachtgever:

Provincie Antwerpen

Koningin Elisabethlei 22

2018 Antwerpen

Uitvoerder:

GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)

Jasmine Cryns, Frédéric Cruz, Jonathan Jacobs & 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.

Inhoud

VERSLAG VAN RESULTATEN

1.1.	Beschrijvende en administratieve gegevens	4
1.2.	Synthese archeologienota	6
2.1.	Beschrijvend gedeelte	9
2.1.1.	Administratieve gegevens	9
2.1.2.	Vraagstelling en onderzoeksdoelen.....	10
2.1.3.	Werkwijze en strategie	10
2.2.	Assessment resultaten	13
2.2.1.	Aardkundige vaststellingen en staalname	13
2.2.2.	Assessment van vondsten	14
2.3.	Synthese	15
3.1.	Geraadpleegde websites	16
3.2.	De boorbeschrijvingen	16

Figuren

Figuur 1.1-1	Lokalisatie van het projectgebied t.o.v. Vlaanderen (Archeoregio's).....	5
Figuur 1.1-2	Ligging van het projectgebied op de topografische kaart (© NGI).....	5
Figuur 1.1-3	Ligging van het projectgebied op de orthofoto (© NGI).....	5
Figuur 1.1-4	Kadastrale kaart Zones 1-5.....	6

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.

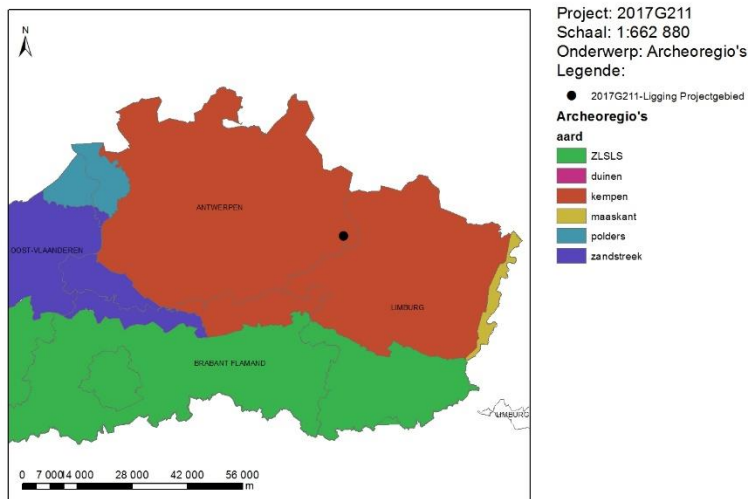
In de bekrachtigde archeologienota (ID 4996) werd op basis van een bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem vooropgesteld bestaande uit een archeologisch booronderzoek. Onderhavige tekst behelst het verslag van resultaten van het uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek en vormt de basis van het programma van maatregelen, waarin een advies naar vrijgave toe wordt geformuleerd.

VERSLAG VAN RESULTATEN

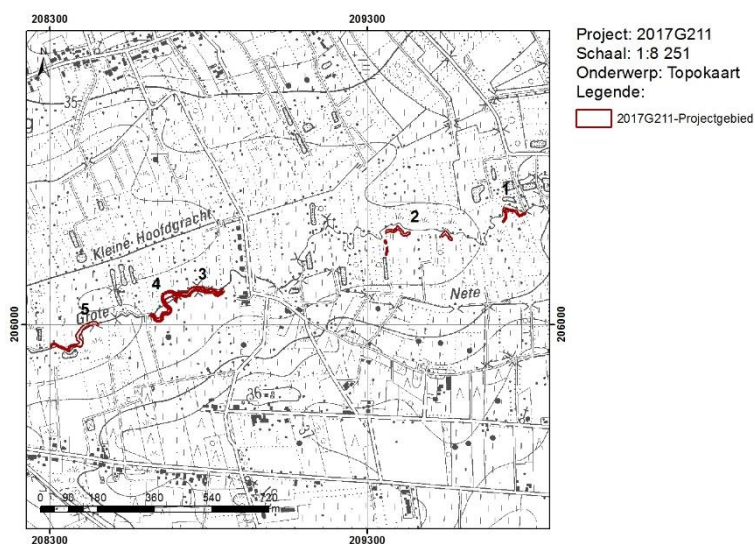
1. Algemene herhaling archeologienota

1.1. Beschrijvende en administratieve gegevens

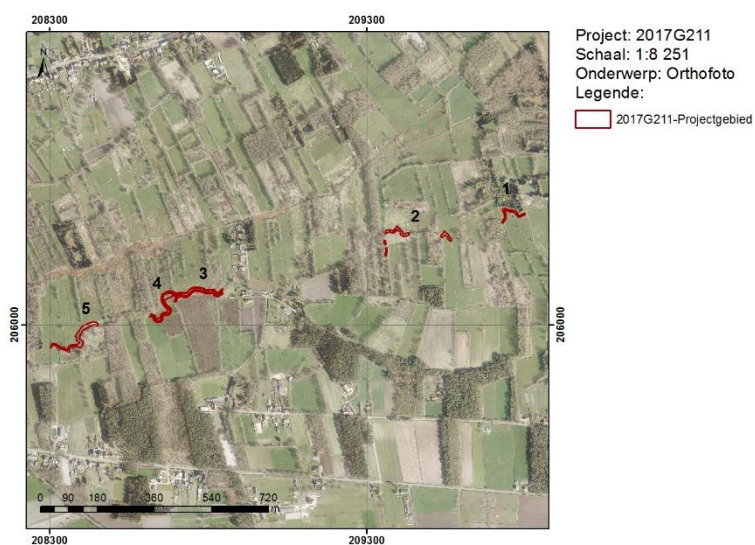
Projectcode Bureauonderzoek	2017G211
Projectcode Landschappelijk Booronderzoek	2017I51
ID bekrachtigde archeologienota	4996
Naam & erkenningsnummer erkende archeoloog	Pieter Laloo, OE/ERK/Archeoloog/2015/00074
Bounding box	X1: 208597.193 Y1: 206072.168 X2: 208852.781 Y2: 206099.155
Kadastrale gegevens	Zie archeologienota ID 4996
Begin- en einddatum bureauonderzoek	Bureauonderzoek: 1 – 5 augustus 2017 Landschappelijk booronderzoek: 14 t.e.m. 30 september 2017
Relevante termen uit de thesauri OE	Bureauonderzoek, landschappelijk booronderzoek, alluvium
Overzichtsplan met afbakening van verstoorde zones	Het projectgebied bevindt zich noch in vastgestelde archeologische zone noch in een zone waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.
Topografische situering	Het onderzoeksgebied situeert zich 3km ten zuidoosten van de stadskern van Balen (provincie Antwerpen) langsheen het gabarit van de Grote Nete. Het plangebied ligt in landbouwgebied tussen de Kleine Hoofdgracht en de Schoorheide, wordt verder bepaald door de Peer Luytendijk.



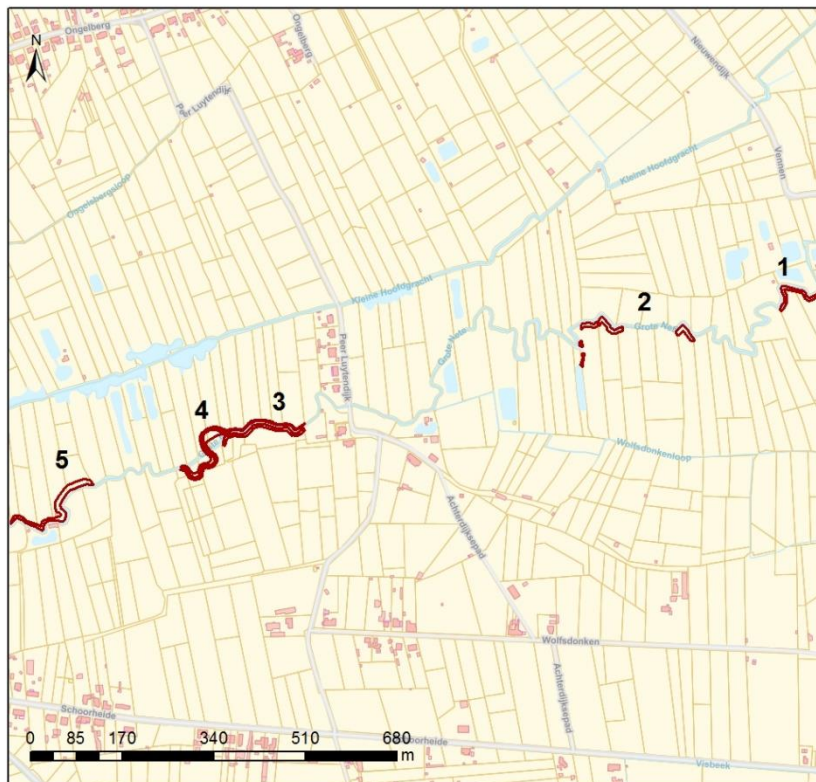
Figuur 1.1-1 Lokalisatie van het projectgebied t.o.v. Vlaanderen (Archeoregio's).



Figuur 1.1-2 Ligging van het projectgebied op de topografische kaart (© NGI).



Figuur 1.1-3 Ligging van het projectgebied op de orthofoto (© NGI).



Project: 2017G211
 Schaal: 1:7 597
 Onderwerp: Kadaster
 Legende:
 2017G211-Projectgebied

Figuur 1.1-Kadastrale kaart Zones 1-5.

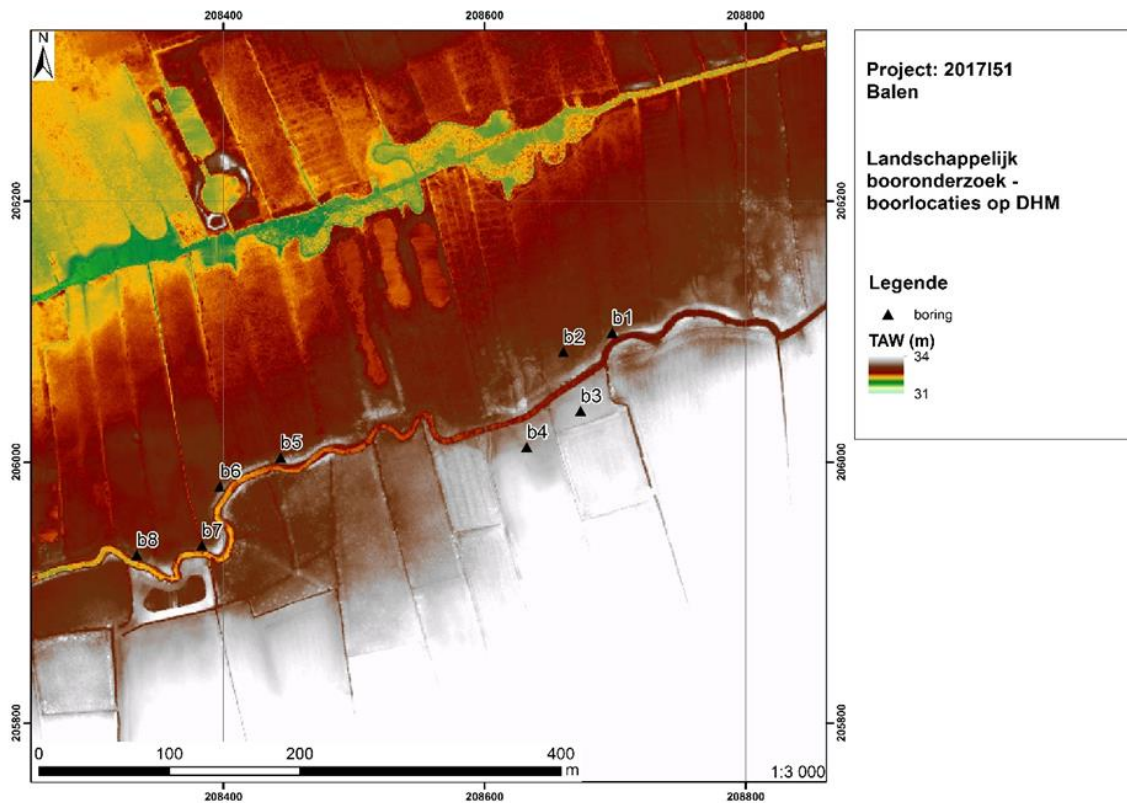
1.2. Synthese archeologienota

Het projectgebied bevindt zich aan de oeverzones van de Grote Nete tussen de Peer Luytendijk, de Schoorheide en het natuurgebied van de Vennen. Het plangebied behoort tot het zandleemlandschap en wordt hier gekenmerkt door opvallende reliëfverschillen. Deze verschillen ontstonden dankzij het topografisch hoger gelegen gebied van het Kempisch Plateau, waar de rivieren zich op de rand van het plateau dieper gingen insnijden en bijgevolg ook noordoost-zuidwest georiënteerde geulen achterlieten. Historisch-cartografisch onderzoek en de analyse van de CAI wees verder op de rurale context van het projectgebied met een zeer lage densiteit aan bebouwing. Hoogstwaarschijnlijk werd de regio pas vanaf de late middeleeuwen stelselmatig in cultuur gebracht.

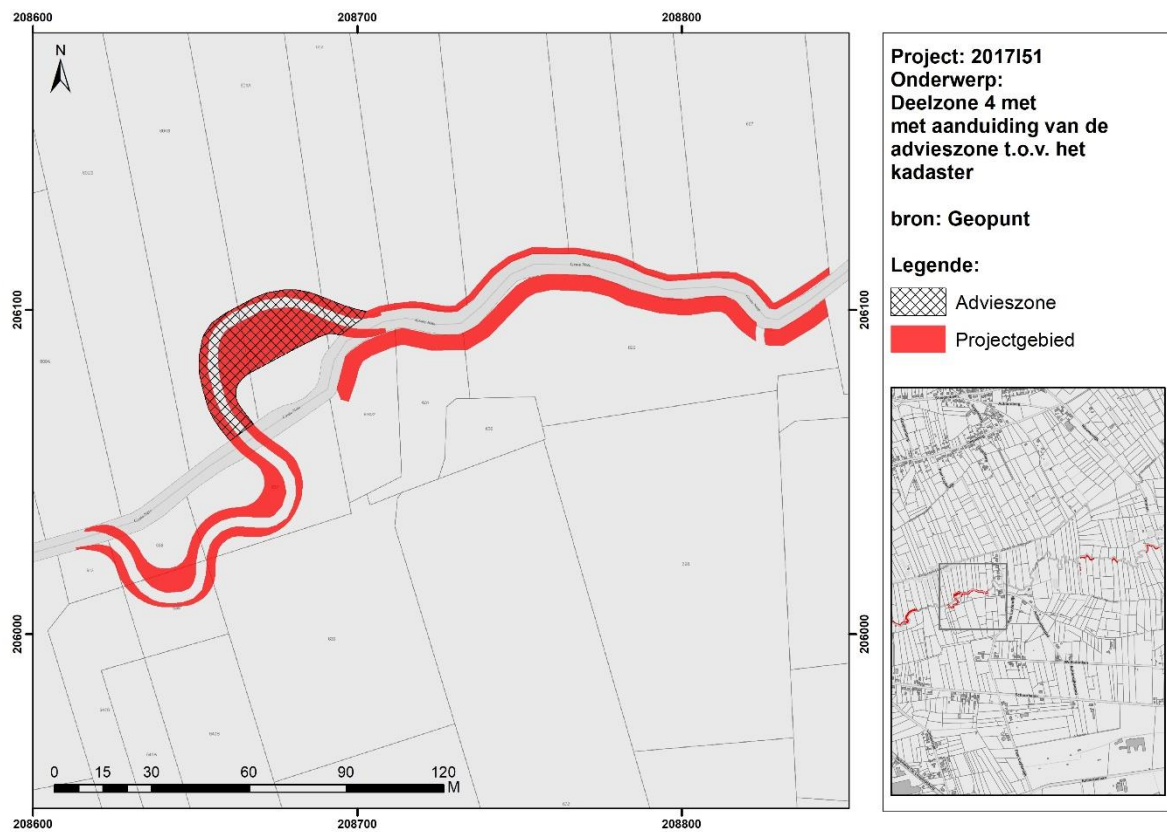
Op basis van het landschappelijk booronderzoek konden twee pedo- sedimentaire eenheden worden onderscheiden. De onderste kan onmiskenbaar worden geïnterpreteerd als een alluviale afzetting die dateert uit het Pleniglaciaal van de Weichseliaan-ijstijd ontwikkelde. Hierop ontwikkelde zich een bodem tijdens het Tardiglaciaal en het Holoceen. De bovenliggende pedo-sedimentaire eenheid dient te worden geïnterpreteerd als natuurlijk opgeworpen alluviale dijk van de Holocene rivier of als een resultaat van baggerwerken. Op het DHM worden deze niveaus regelmatig verspreid langs beide oevers aangetroffen met uitzondering van de hoger gelegen gronden rond de boringen B3 en B4 (fig. 1.2.1). Deze vaststelling wijst in de richting van alluviale dijken. Vermoedelijk verminderde na een periode

van sterke alluviale activiteit de alluviale dynamiek sterk. De ontwikkeling van een bodem in de top van deze alluviale sedimenten versterkt deze hypothese.

In confrontatie met de geplande bodemingrepen dient het archeologisch potentieel verder onderzocht te worden in het noorden van zone 4 door middel van verkennende archeologische boringen (fig. 1.2.2). De resultaten van dit onderzoek vormen het onderwerp van onderhavige tekst.



Figuur 1.2.1 Boorpunten t.o.v. het DTM (bron : GDI-Vlaanderen).



Figuur 1.2.2 Afbakening zone voor vervolgonderzoek t.o.v. het kadaster

2. Verkennend archeologisch booronderzoek

2.1. Beschrijvend gedeelte

2.1.1. Administratieve gegevens

Projectcode van het vooronderzoek	2018C180											
Betrokken actoren	Jonathan Jacobs (veldwerkleider), Pieter Laloo (erkend archeoloog), Ruben Vergauwe (bodemkundige) en Sander Van De Velde (archeoloog)											
Naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog	Pieter Laloo, OE/ERK/Archeoloog/2015/00074											
Bounding box:	<table><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>208868,541</td><td>206121,082</td></tr><tr><td>208702,928</td><td>206099,385</td></tr><tr><td>208662,493</td><td>206058,949</td></tr><tr><td>208640,204</td><td>206081,041</td></tr></table>	X	Y	208868,541	206121,082	208702,928	206099,385	208662,493	206058,949	208640,204	206081,041	
X	Y											
208868,541	206121,082											
208702,928	206099,385											
208662,493	206058,949											
208640,204	206081,041											
Kadastrale gegevens	Balen, Afdeling 2 , Sectie C, 601A (partim), 601B (partim) en 602 (partim)											
Begin- en einddatum van de uitvoering van het onderzoek	Het veldwerk werd uitgevoerd op 26/03/18, de verwerking werd voltooid eind april 2018											
Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed	Verkennd archeologisch booronderzoek											
Overzichtsplan met afbakening van verstoorde zones.	Er zijn in het plangebied geen zones die op het geoportaal aangeduid zijn als gebieden waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt.											

2.1.2. 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. 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:

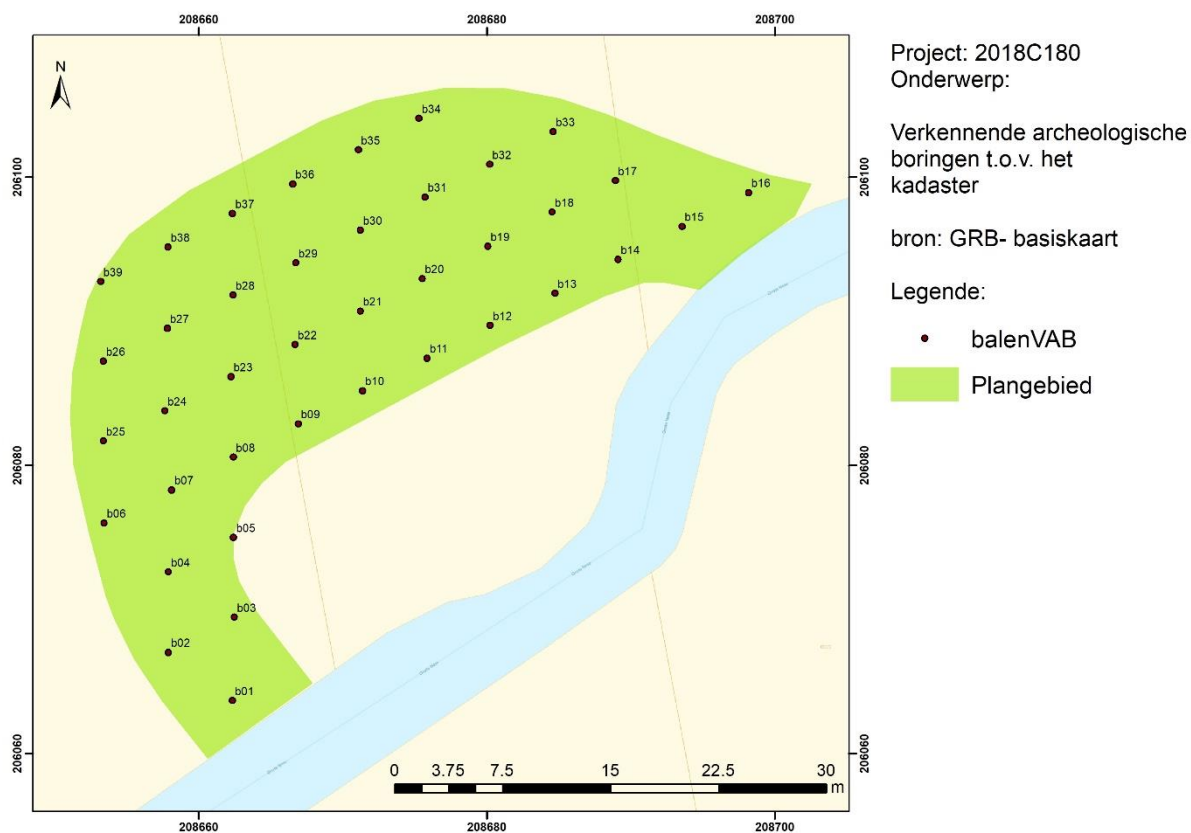
- Zijn er vindplaatsen in de vorm van vondstclusters aanwezig?
- Wat is de aard van deze vindplaats(en)?
- Wat is de omvang/afbakening van de vindplaats(en)?
- Wat is de bewaringstoestand en/of de intactheid van de vindplaats(en)?
- Wat is de datering van de vindplaats(en)?
- Is er sprake van vindplaatsen 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.

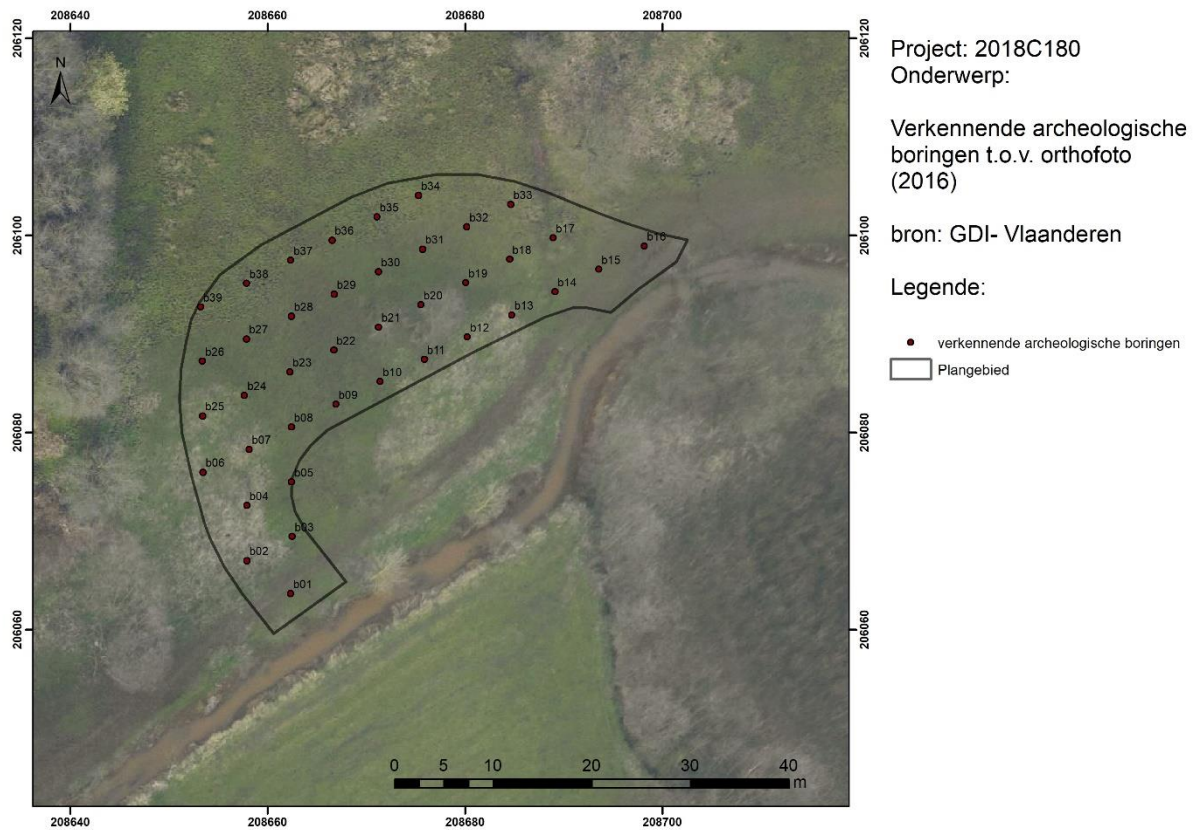
2.1.3. Werkwijze en strategie

Het veldwerk werd uitgevoerd op 26/03/2018. In totaal werden conform het programma van maatregelen van de bekrachtigde archeologenota 39 verkennende boringen uitgevoerd in een verspringend driehoeksgrid van 5 x 5 m in een zone met een totale oppervlakte van 991,5 m² (fig. 2.1 & 2.2). De afstand tussen beide boorraaien bedraagt 5 m en de afstand tussen de

boringen onderling op één raai bedraagt eveneens 5 m. Voor de boringen werd een Edelman-boor gebruikt met een diameter van 12 cm.



Figuur 2.1 Afbakening zone voor vervolgonderzoek t.o.v. het kadaster



Figuur 2.2 Afbakening zone voor vervolgonderzoek t.o.v. het kadaster

De horizonten werden beschreven conform de richtlijnen in de Code van Goede Praktijk. Een selectie van representatieve boorprofielen werd fotografisch geregistreerd. Elke archeologisch relevante stratigrafische eenheid krijgt een apart staal met een uniek vondstnummer (label). De stalen werden ter plaatse nat uitgezeefd op een zeef met 1 mm maaswijdte. Het zeefresidu dient vervolgens te worden gedroogd en na drogen doorzocht op archeologische indicatoren. Ook deze vondsten worden geïllustreerd door middel van spreidingskaarten.



Figuur 2.3 Foto tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek.



Figuur 2.3 Het ter plaatse uitzeven van de opgeboorde bodemstalen

2.2. Assessment resultaten

2.2.1. Aardkundige vaststellingen en staalname

Algemeen stemt de bodemopbouw overeen met de vaststellingen van het landschappelijk booronderzoek (fig. 2.4) Het betreft alluviale weichseliaansedimenten bestaande uit zand of lemig zand. Onder de ploeglaag manifesteert zich een B- horizont bestaande uit uitgeloogde ijzeroxiden. De C- horizont is steeds gereduceerd en bevat kiezels. Samenvattend een Ap – B – C -profiel.

Bij een aantal boringen in de noordelijke helft van het plangebied werd echter geen B- horizont waargenomen: B16, B18, B20-B25, B28, B30-B32, B34, B35, B37-B39. De bodemsequentie betreft hier aldus een A – C profiel.

In het Programma van Maatregelen werd vooropgesteld om de staalname te starten onmiddellijk onder de ploeglaag en te stoppen 10 cm in de C- horizont. Dit werd gerespecteerd, waarbij bij elke boring één staal werd ingezameld, met name het A- staal. Dit staal bestaat dus enerzijds uit de B- en C- horizont en anderzijds enkel uit de C- horizont. Er werd steeds minimum 40 cm boordiepte aan sediment ingezameld.

De boorbeschrijvingen met aanduiding van de staalname zijn te vinden in de bijlage (paragraaf 3.2).



Figuur 2.4 Bodemprofiel van B12

2.2.2. Assessment van vondsten

Alle zeefresidu's werden uitgeselecteerd op archeologische indicatoren. Deze kunnen zowel direct als indirect een indicatie leveren voor menselijke aanwezigheid in het verleden.

- Directe indicatoren: (door de mens bewerkte) vuursteen, aardewerk, metaal(slakken), glas, bouw materiaal, etc. Van belang is het direct verband met menselijke activiteiten in het verleden.
- Indirecte indicatoren: kunnen in de natuur voorkomen, maar kunnen tevens door toedoen van de mens tot stand gekomen zijn. Bijvoorbeeld houtskool kan het resultaat zijn van een natuurlijke bosbrand, maar tevens van een haard. Dit geldt ook voor hazelnootdoppen en verbrand bot die een indicatie kunnen zijn van voedselresidu.

Bij het onderzoek van werden geen directe archeologische indicatoren aangetroffen, met uitzondering van zes fragmenten wit glas in B33. Deze fragmenten zijn niet verweerd en dienen recent gedateerd te worden. Vermoedelijk betreft het intrusief materiaal of materiaal dat uit bovenliggende horizont in het boorgat geslibd is (gezien de algemene natte aard van de opgeboorde stalen).

Als indirecte indicator werd bij een aantal boringen sporadisch één tot een tiental kleine fragmenten houtskool weerhouden. Zoals boven aangehaald kunnen deze niet direct in relatie worden gebracht met menselijke aanwezigheid in het verleden.

2.2.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Op basis van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek kan geen preciezere datering worden vooropgesteld als deze van het landschappelijk booronderzoek. 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 zone (tijdens de Romeinse periode? middeleeuwen?). Deze zone bezit dus een zeker potentieel tot het treffen van archeologische relictten

2.2.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

Op basis van het uitgevoerde onderzoek werden geen directe archeologische indicatoren voor steentijdartefactenclusters waargenomen. Gezien het boorgrid relatief dicht is (5 x 5 m) kan worden verondersteld dat deze zone een laag potentieel bezit tot het treffen van steentijdartefactenclusters.

Met betrekking tot het treffen van sporenvindplaatsen werd in de bekrachtigde archeologienota vooropgesteld dat er een laag potentieel aanwezig is voor het plangebied aangezien het in hoofdzaak natte gronden betreft sinds het verschijnen van de Grote Nete.

2.3. Synthese

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

In de bekrachtigde archeologienota (ID: 4996) werd op basis van een bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek een uitgesteld vooronderzoek vooropgesteld bestaande uit een verkennend archeologisch booronderzoek. Het doel van dit onderzoek bestaat uit het detecteren van steentijdartefactenclusters.

In totaal werden 39 boringen uitgevoerd, waarbij geen enkel staal directe indicatoren opleverde voor de aanwezigheid van steentijdartefactenclusters. In het Programma van Maatregelen zal op basis van deze gegevens worden geargumenteed om geen bijkomend archeologisch onderzoek uit te voeren.

3. Bijlagen en Bibliografie

3.1. Geraadpleegde websites

- www.geopunt.be
- www.dov.vlaanderen.be
- <https://geo.onroerenderfgoed.be/>
- <https://cai.onroerenderfgoed.be/>
- www.cartesius.be

3.2. De boorbeschrijvingen

Boring	Aardkundige eenheid	begindiepte (cm)	einddiepte (cm)	Staal-name	textuur	kleur
B1	Ap	0	55		Zand	donkergrijsbruin
	B	55	70	A	Zand	bruin
	C	70	100	A	Zand	blauwgrijs
B2	Ap	0	55		Zand	donkergrijsbruin
	B/C	55	110	A	Zand	bruin
	C	110	120	A	Zand	blauwgrijs
B3	Ap	0	54		Zand	donkergrijsbruin
	B/C	54	105	A	Zand	bruin
	C	105	115	A	Zand	blauwgrijs
B4	Ap	0	75		Zand	donkergrijsbruin
	B/C	75	110	A	Zand	bruin
	C	110	120	A	Zand	blauwgrijs
B5	Ap	0	50		Zand	donkergrijsbruin
	B/C	50	110	A	Zand	bruin
	C	110	120	A	Zand	blauwgrijs
B6	Ap	0	50		Zand	donkergrijsbruin
	B	50	63	A	Zand	bruin
	C	63	90	A	Zand	blauwgrijs
B7	Ap	0	52		Zand	donkergrijsbruin
	B/C	52	100	A	Zand	bruin
	C	100	110	A	Zand	blauwgrijs
B8	Ap	0	50		Zand	donkergrijsbruin
	B	50	63	A	Zand	bruin
	C	63	100	A	Zand	blauwgrijs

B9	Ap	0	41		Zand	donkergrijsbruin
	B/C	41	90	A	Zand	bruin
	C	90	100	A	Zand	blauwgrijs
B10	Ap	0	35		Zand	donkergrijsbruin
	B/C	35	85	A	Zand	bruin
	C	85	100	A	Zand	blauwgrijs
B11	Ap	0	65		Zand	donkergrijsbruin
	B/C	65	100	A	Zand	bruin
	C	100	110	A	Zand	blauwgrijs
B12	Ap	0	50		Zand	donkergrijsbruin
	B/C	50	85	A	Zand	bruin
	C	85	100	A	Zand	blauwgrijs
B13	Ap	0	58		Zand	donkergrijsbruin
	B/C	58	93	A	Zand	bruin
	C	93	110	A	Zand	blauwgrijs
B14	Ap	0	45		Zand	donkergrijsbruin
	B	45	100	A	Zand	bruin
	C	100	110	A	Zand	blauwgrijs
B15	Ap	0	60		Zand	donkergrijsbruin
	B/C	60	100	A	Zand	bruin
	C	100	110		Zand	blauwgrijs
B16	Ap	0	45		Zand	donkergrijsbruin
	C	45	85	A	Zand	blauwgrijs
B17	Ap	0	58		Zand	donkergrijsbruin
	B/C	58	85	A	Zand	bruin
	C	85	100		Zand	blauwgrijs
B18	Ap	0	50		Zand	donkergrijsbruin
	C	50	100	A	Zand	blauwgrijs
B19	Ap	0	35		Zand	donkergrijsbruin
	B/C	35	100	A	Zand	bruin
	C	100	110	A	Zand	blauwgrijs
B20	Ap	0	60		Zand	donkergrijsbruin
	C	60	110	A	Zand	blauwgrijs
B21	Ap	0	50		Zand	donkergrijsbruin
	C	50	100	A	Zand	blauwgrijs
B22	Ap	0	20		Zand	donkergrijsbruin
	C	20	100	A	Zand	blauwgrijs
B23	Ap	0	30		Zand	donkergrijsbruin
	C	30	100	A	Zand	blauwgrijs
B24	Ap	0	69		Zand	donkergrijsbruin
	C	69	100	A	Zand	blauwgrijs
B25	Ap	0	50		Zand	donkergrijsbruin
	C	50	100	A	Zand	blauwgrijs
B26	Ap	0	30		Zand	donkergrijsbruin

	B	30	100	A	Zand	bruin
	C	100	110		Zand	blauwgrijs
B27	Ap	0	15		Zand	donkergrijsbruin
	B	15	45	A	Zand	bruin
	C	45	70	A	Zand	blauwgrijs
B28	Ap	0	65		Zand	donkergrijsbruin
	C	65	100	A	Zand	blauwgrijs
B29	Ap	0	45		Zand	donkergrijsbruin
	B	45	65	A	Zand	bruin
	C	65	100	A	Zand	blauwgrijs
B30	Ap	0	40		Zand	donkergrijsbruin
	C	40	100	A	Zand	blauwgrijs
B31	Ap	0	0		Zand	donkergrijsbruin
	C	30	80	A	Zand	blauwgrijs
B32	Ap	0	30		Zand	donkergrijsbruin
	C	30	70	A	Zand	blauwgrijs
B33	Ap	0	25		Zand	donkergrijsbruin
	B	25	30	A	Zand	bruin
	C	30	85	A	Zand	blauwgrijs
B34	Ap	0	0		Zand	donkergrijsbruin
	C	30	70	A	Zand	blauwgrijs
B35	Ap	35	40		Zand	donkergrijsbruin
	C	40	90	A	Zand	blauwgrijs
B36	Ap	0	60		Zand	donkergrijsbruin
	B	60	65	A	Zand	bruin
	C	65	100	A	Zand	blauwgrijs
B37	Ap	0	50		Zand	donkergrijsbruin
	C	50	100	A	Zand	blauwgrijs
B38	Ap	0	80		Zand	donkergrijsbruin
	C	80	120	A	Zand	blauwgrijs
B39	Ap	0	44		Zand	donkergrijsbruin
	C	44	82	A	Zand	blauwgrijs