



Archeologienota

Grote Netewoud, De Vennen

Deel 1: Verslag van Resultaten

Titel
Archeologienota Balen, Grote Netewoud, De Vennen. Deel 1: Verslag van Resultaten

Auteur
Schynkel Evelyn

Erkende archeoloog
BAAC Vlaanderen bvba
OE/ERK/Archeoloog/2015/00020

BAAC-Projectnummer
2020-0445

Plaats en datum
Gent, 6 augustus 2020

Reeks en nummer
BAAC Vlaanderen Rapport 1514
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot
KBR

Inhoud

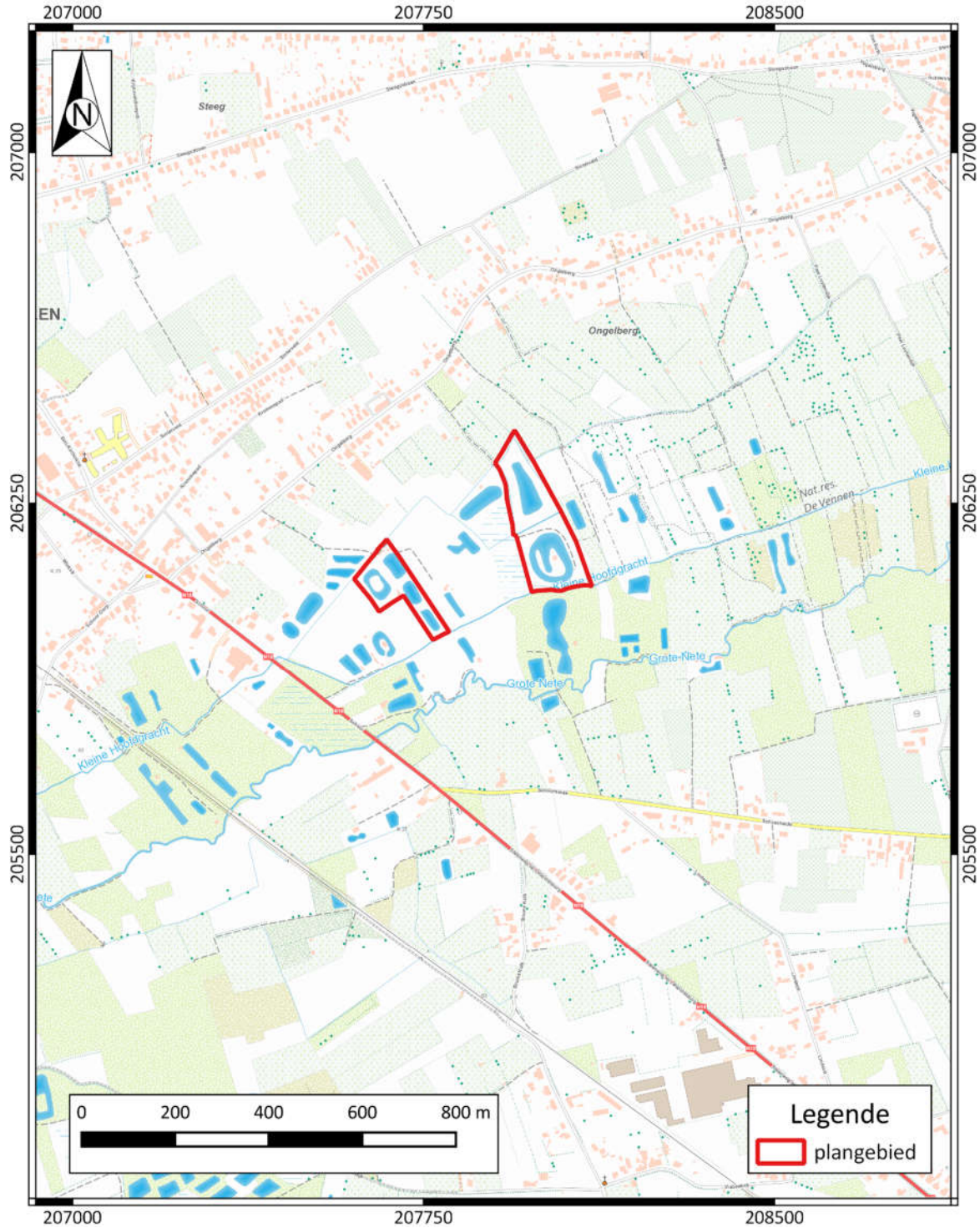
1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1	Administratieve gegevens.....	1
1.2	Juridisch kader en onderzoektraject.....	5
1.3	Aanleiding.....	5
1.4	Huidige situatie en geplande werken.....	6
1.4.1	Huidige situatie.....	6
1.4.2	Geplande werken en bodemingrepen.....	6
1.5	Randvoorwaarden.....	9
2	Bureauonderzoek.....	10
2.1	Werkwijze en strategie.....	10
2.1.1	Onderzoeksdoelstelling.....	10
2.1.2	Onderzoeksvragen.....	10
2.1.3	Methoden en technieken.....	10
2.2	Assessment.....	12
2.2.1	Landschappelijk kader.....	12
2.2.2	Historisch kader.....	23
2.2.3	Cartografische bronnen.....	24
2.2.4	Orthofotografische bronnen.....	28
2.2.5	Archeologisch kader.....	30
2.3	Synthese onderzoeksresultaten.....	34
2.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein.....	34
2.3.2	Archeologische verwachting.....	34
2.3.3	Syntheseplan.....	35
2.4	Besluit.....	37
2.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering.....	37
2.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	37
2.4.3	Keuze onderzoeksmethode.....	38
2.4.4	Afbakening onderzoeksterrein.....	39
3	Samenvatting.....	42
4	Lijsten.....	43
4.1	Figurenlijst.....	43
4.2	Plannenlijst.....	43
4.3	Tabellenlijst.....	43
5	Bibliografie.....	44

1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Balen, Grote Netewoud, De Vennen		
Ligging	Nabij Ongelberg 28 en 91 , Gemeente Balen, provincie Antwerpen		
Kadaster	De Vennen Oost: Balen, 2 ^e Afdeling, Sectie C, Percelen 524, 525, 526, 527, 528C De Vennen West: Balen, 2 ^e Afdeling, Sectie C, Percelen 539F, 540A, 540B, 543 (deel), 544		
Coördinaten	De Vennen Oost:		
	Noordwest:	x: 207903.12	y: 206336.24
	Noordoost:	x: 207944.88	y: 206405.66
	Zuidwest:	x: 208013.18	y: 206065.31
	Zuidoost:	x: 208109.78	y: 206074.37
	De Vennen West:		
	Noord:	x: 207671.34	y: 206173.03
	oost:	x: 207804.09	y: 205977.03
	Zuid:	x: 207770.09	y: 205959.09
	West:	x: 207601.83	y: 206088.57
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2020-0633		
Bureauonderzoek	Projectcode	2020F40	
	Erkende archeoloog	BAAC Vlaanderen bvba (Erkenningsnummer: OE/ERK/Archeoloog/00020)	
	Betrokken actoren	Schynkel Evelyn (archeoloog)	
	Betrokken derden	/	

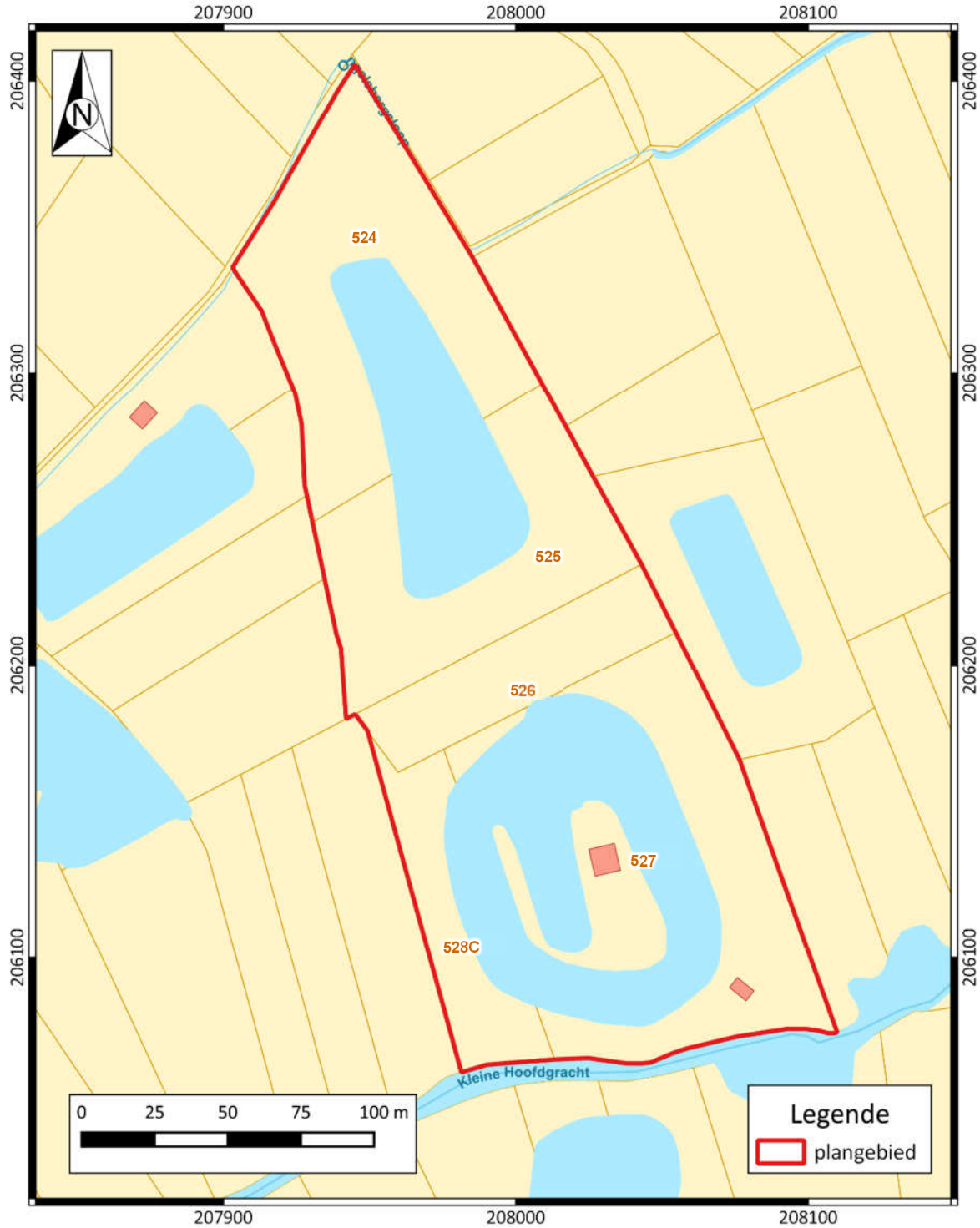
<p>BAAC</p> <p>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Grote Netewoud - De Vennen</p> <p>Plangebied op de topografische kaart</p>		<p>Datum: 24-6-2020</p>
	<p>Projectnummer BAAC 2020-0633</p>	<p>Projectcode bureauonderzoek 2020F40</p>	<p>Schaal: 1:10000</p>



Plan 1: Plangebied op topografische kaart¹ (digitaal; 1:10.000; 24.06.2020)


¹ AGIV 2020f

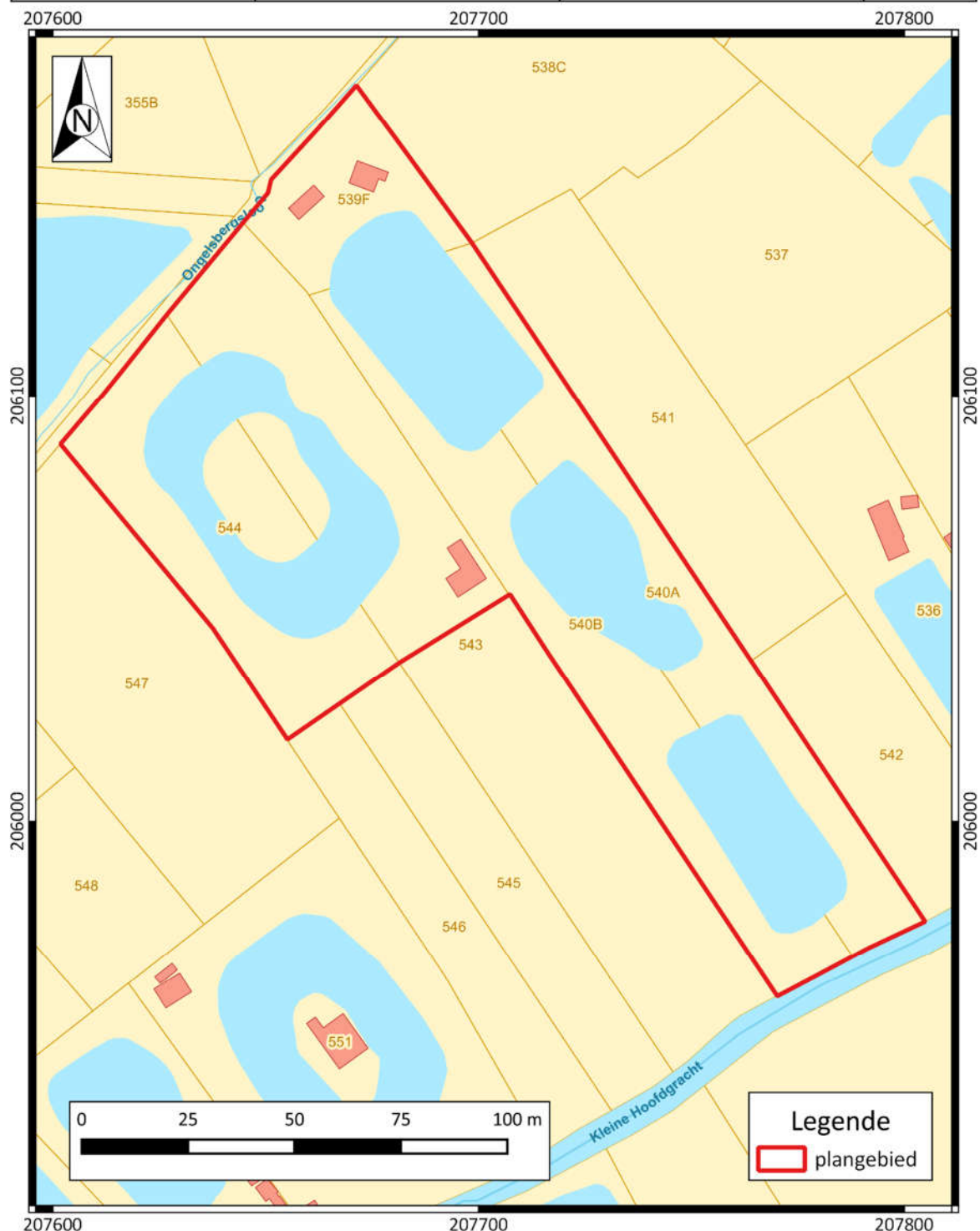
BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Grote Netewoud - De Vennen Oost Plangebied op de GRB kaart		Datum: 24-6-2020
	Projectnummer BAAC 2020-0633	Projectcode bureauonderzoek 2020F40	Schaal: 1:1600



Plan 2: Plangebied De Vennen Oost op kadastrakaart (GRB)² (digitaal; 1:250; 24.06.2020)

² AGIV 2020b

 ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Grote Netewoud - De Vennen West Plangebied op de GRB kaart		Datum: 24-6-2020
	Projectnummer BAAC 2020-0633	Projectcode bureauonderzoek 2020F40	Schaal: 1:1100



Plan 3: Plangebied De Vennen West op kadastrkaart (GRB)³ (digitaal; 1:250; 24.06.2020)

³ AGIV 2020b

1.2 Juridisch kader en onderzoektraject

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Het doel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, het formuleren van maatregelen voor vervolgonderzoek waarbij het erfgoed *ex situ* wordt behouden.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, kan het aangewezen zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren te onderzoeken middels een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek. Deze onderzoeken maken alle deel uit van het **vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**. Indien op basis van de resultaten van alle nodige facetten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem niet voldoende informatie verzameld kan worden om een onderbouwde uitspraak te doen aangaande de beslissing tot behoud *in situ*, vrijgave of opgraving van het terrein, moet in een volgende fase een vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd.

Het doel van het eventueel **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen) in de vorm van een opgraving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk 4.0.

1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor een stedenbouwkundige handeling heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer het oorspronkelijk reliëf hersteld worden door middel van het afgraven van dijken en opgehoogde akkers tot het originele maaiveld en het dempen van de weekendvijvers. De geplande werken impliceren enkele bodemingrepen die qua omvang een directe bedreiging kunnen betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

De totale oppervlakte van het plangebied *Grote Netewoud, De Vennen* bedraagt ca. 34.582 m². Het valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone en komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie).⁴ Daarnaast werd voor het plangebied De Vennen een waarde

⁴ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020a.

'erfgoedlandschap' opgenomen in het Geoportaal, met name het landschappelijke geheel "Grote Netevallei te Balen met De Most"⁵ (ID135066). De wetenschappelijke waarde wordt in de eerste plaats bepaald door haar ligging in de uitgestrekte alluviale vlakte van de Grote Nete en een aantal van haar zijlopen en is zeer waardevol voor fauna en flora.

Aangezien het plangebied in natuurgebied ligt en de totale oppervlakte van de bodemingreep 5.000m² of meer bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze archeologienota, waarvan akte genomen door het agentschap Onroerend Erfgoed, wordt bij de stedenbouwkundige aanvraag gevoegd.

1.4 Huidige situatie en geplande werken

1.4.1 Huidige situatie

In het plangebied zijn momenteel verschillende weekendvijvers aanwezig, welke grotendeels omringd worden door bomen en kleine stukjes grasland. Centraal op het eiland van de meest zuidelijke vijver van het deelgebied De Vennen Oost bevindt zich nog bebouwing. Deze visvijvers werden in de 2^e helft van de 20^e eeuw illegaal uitgegraven.

1.4.2 Geplande werken en bodemingrepen

Algemeen

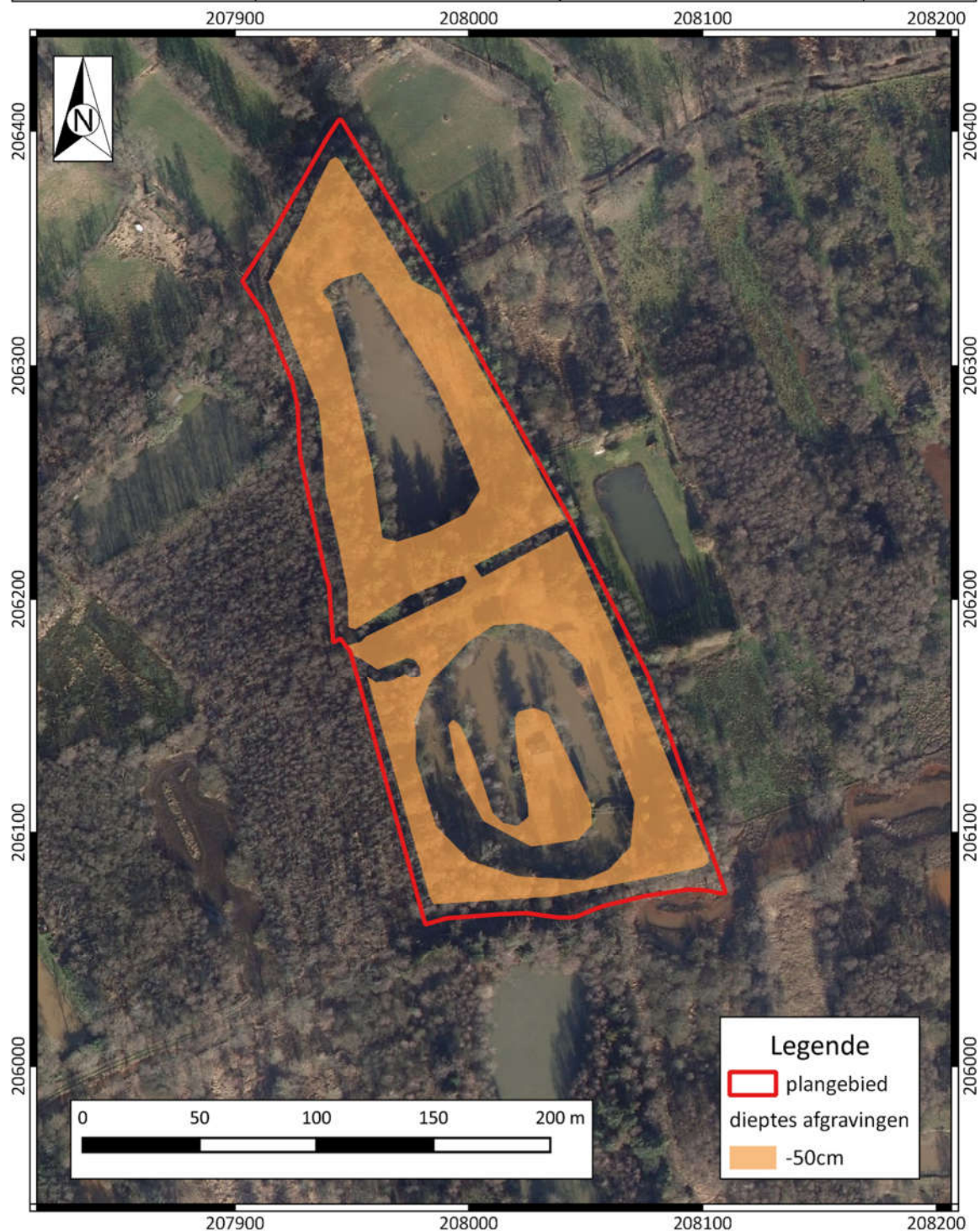
De opdrachtgever plant op het terrein een reliëfherstel van de illegaal gegraven visvijvers uit de 2^e helft van de 20^e eeuw. De ontstane dijken tussen de weekendvijvers zullen worden afgegraven tot het oorspronkelijk maaiveld en de vijvers gedempt. De totale oppervlakte van de afgravingen bedraagt 26.056 m². De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

In het deelgebied De Vennen Oost zal de af te graven diepte van de dijk max. 50cm onder het huidige maaiveld gebeuren voor een oppervlakte van 17.681m². Voor het deelgebied De Vennen West varieert de diepte van de werken per perceel. Voor de percelen 539F, 540A en 540B zal de maximale diepte voor het afgraven van de dijk ca. 80cm bedragen met een oppervlakte van 4.355m². Voor de percelen 543 en 544 zal deze maximaal ca. 50cm bedragen voor een oppervlakte van 4.013m². Tegelijkertijd zullen overal de oevers geherprofileerd worden met de vrijgekomen grond.

De kraan zal hierbij steeds het organische laagje volgen om de zaadbank niet te verstoren. De hierboven vermelde dieptes zijn maximale dieptes en zullen telkens variëren met de gradiënt van het terrein en de variatie van de dijkhoogte. Omdat niet met zekerheid is geweten wat de exacte diktes van de ophogingspakketten zijn en hoe deze in het verleden zijn ontstaan, kunnen de eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden mogelijk vernietigd worden. Bovendien is het ook niet zeker dat het organische laagje dat gevolgd zal worden daadwerkelijk overal aanwezig is.

⁵ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020; ID135066

 ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Grote Netewoud - De Vennen Oost Plangebied met aanduiding van werkzones op orthofoto		Datum: 24-6-2020
	Projectnummer BAAC 2020-0633	Projectcode bureauonderzoek 2020F40	Schaal: 1:2000

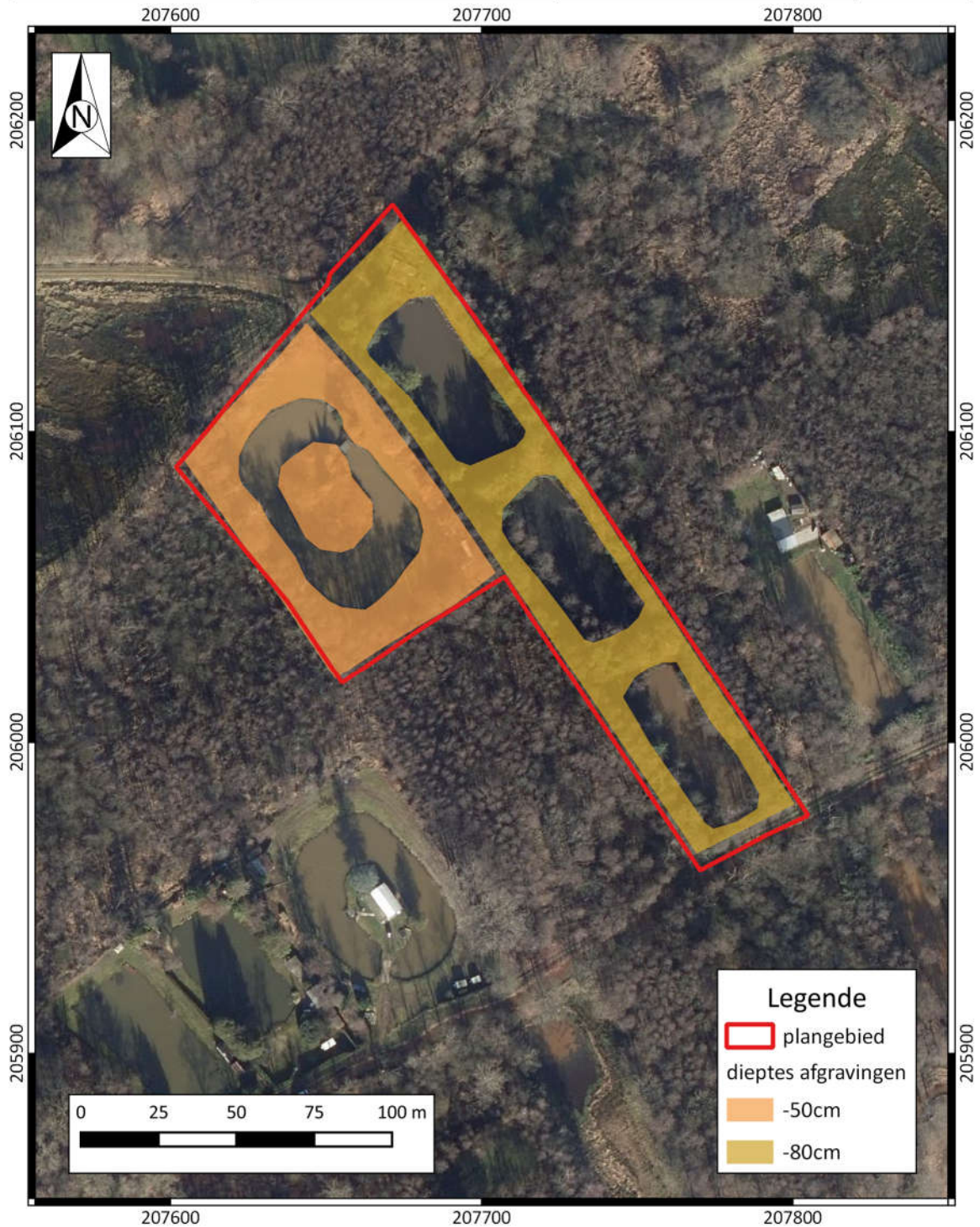


Plan 4: Plangebied De Vennen Oost met weergave van toekomstige afgraving⁶ op orthofoto⁷ (digitaal; 1:1; 24.06.2020)

⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁷ AGIV 2020e

 ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Grote Netewoud - De Vennen West Plangebied met aanduiding van werkzones op orthofoto		Datum: 24-6-2020
	Projectnummer BAAC 2020-0633	Projectcode bureauonderzoek 2020F40	Schaal: 1:1500



Plan 5: Plangebied De Vennen West met weergave van toekomstige afgraving⁸ op orthofoto⁹(digitaal; 1:1; 24.06.2020)

⁸ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁹ AGIV 2020e

Impactanalyse

De af te graven zones binnen het plangebied werden in de 2^e helft van de 20^e eeuw opgehoogd met grond uit de illegaal gegraven visvijvers of zogenaamde weekendvijvers. De afgraving gebeurt tot op het niveau van het oorspronkelijke maaiveld, variërend met de gradiënt van het terrein en de hoogte van de dijken tussen 50cm en 80cm diepte. Omdat niet met zekerheid is geweten wat de exacte diktes van de ophogingspakketten zijn en hoe deze in het verleden zijn ontstaan, kunnen de eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden mogelijk vernietigd worden. Bovendien is het ook niet zeker dat het organische laagje dat gevolgd zal worden daadwerkelijk overal aanwezig is.

1.5 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat de terreinen momenteel niet betreden kunnen worden in verband met de gewassen en er nog gebouwen op het terrein staan, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld traject. Dit houdt in dat de eventuele ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip uitgevoerd dient te worden.

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze en strategie

2.1.1 Onderzoeksdoelstelling

Een bureauonderzoek kadert binnen een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats, zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Het bureauonderzoek bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

2.1.2 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het onderzoeksterrein:

- Wat is de aard van deze waarden?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op deze waarden?

2.1.3 Methoden en technieken

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Deze verwachting wordt opgesteld op basis van gekende landschappelijke, geologische, archeologische, historische en geografische bronnen.

Een eerste stap bij het formuleren van een archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie is deze te situeren binnen een breder landschappelijk kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en geologische bronnen en kaarten.

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij wordt de gekende archeologische en historische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd.

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Een concrete huisgeschiedenis is uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.¹⁰ De geraadpleegde kaarten leverden geen relevante extra informatie op. Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Vandermaelenkaart

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

¹⁰ CARTESIUS 2020

2.2 Assessment

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie, cartografie en archeologie met betrekking tot het plangebied en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

2.2.1 Landschappelijk kader

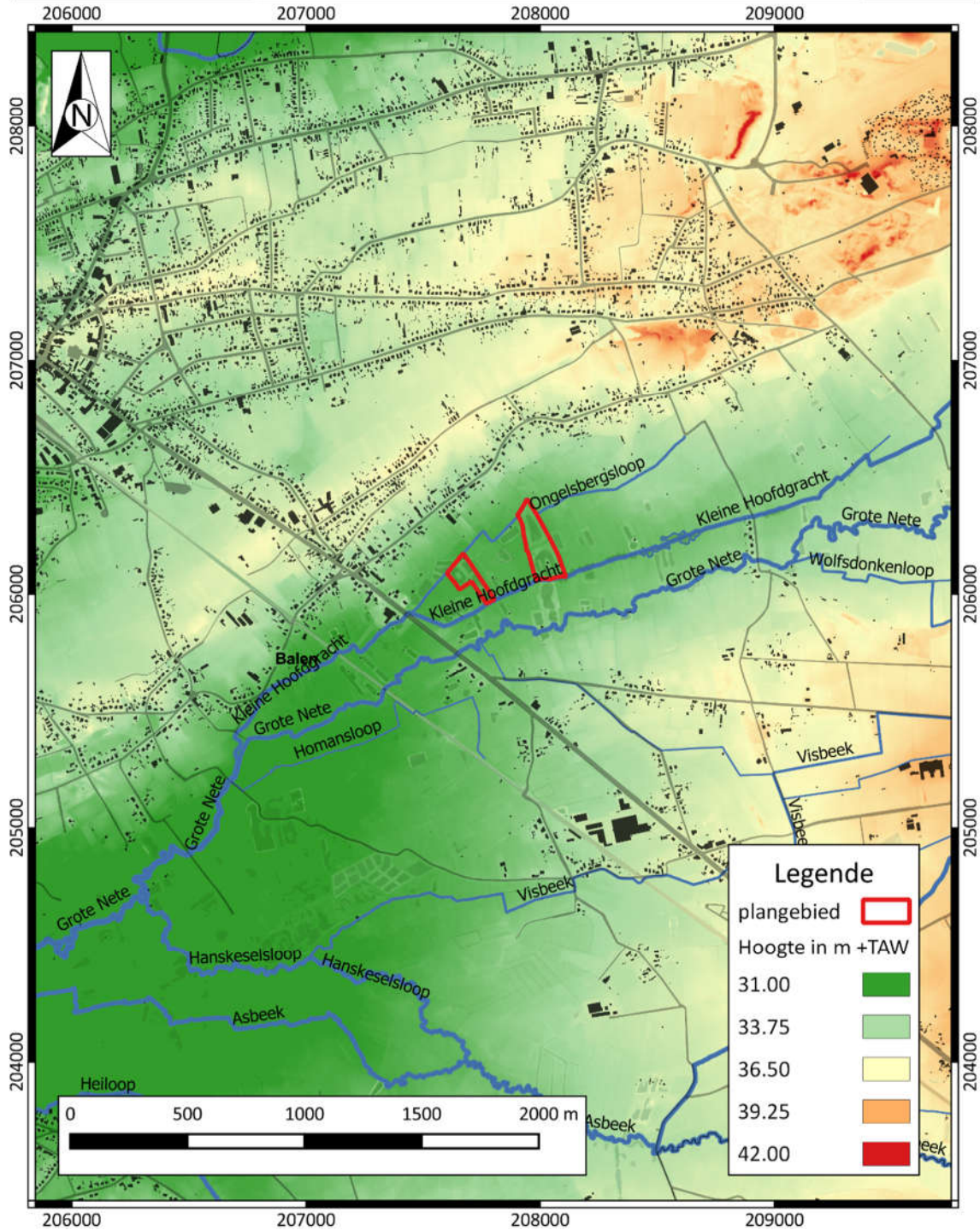
Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Plan 1, Plan 2 en Plan 3. Het plangebied *Grote Netewoud, De Vennen* is gelegen ten zuidoosten van de gemeente Balen ter hoogte van het gehucht Ongelberg, in het natuurreservaat De Vennen. Op 220m ten zuidwesten van het meest westelijk terrein bevindt zich de Steenweg op Leopoldsburg. Het plangebied wordt omgeven door grasland, akkers, vijvers en talrijke bomen. De terreinen worden in het zuiden begrensd door de Kleine Hoofdgracht, een kunstmatig gegraven beek. Een aftakking van deze beek, de Ongelsbergloop begrensd de terreinen aan het noorden. De Grote Nete loopt 170m zuidelijker.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 35,50m +TAW in het centrum van Balen en 40,00m +TAW aan de bewoningskern in Schoorheide. Daartussen situeert zich de vallei van de Grote Nete met een hoogte van ca. 32,00m +TAW. Ook ten noorden van de Grote Netevallei en ten oosten van Balen stijgt het niveau tot een hoogte van 40,00m +TAW

Het plangebied kent door het graven van de vijvers in de 2^e helft van de 20^e eeuw een grote profilering van de terreinen waarbij de opgehoogde dijken duidelijk naar voor komen. Voor het deelgebied De Vennen Oost hebben de dijken en de eilandjes tussen de vijvers een gemiddelde hoogte van 32,20m +TAW, terwijl de vijvers iets dieper zijn gelegen met een hoogte rond 31,90m +TAW. Ook voor het deelgebied De Vennen West is een gelijkaardige profilering te zien. Hier hebben de dijken en eilandjes een gemiddelde hoogte van 32,20m +TAW met een uitschieter naar 33,10m +TAW. De vijvers zijn hier iets dieper uitgesneden met een hoogte rond 31,50m +TAW.

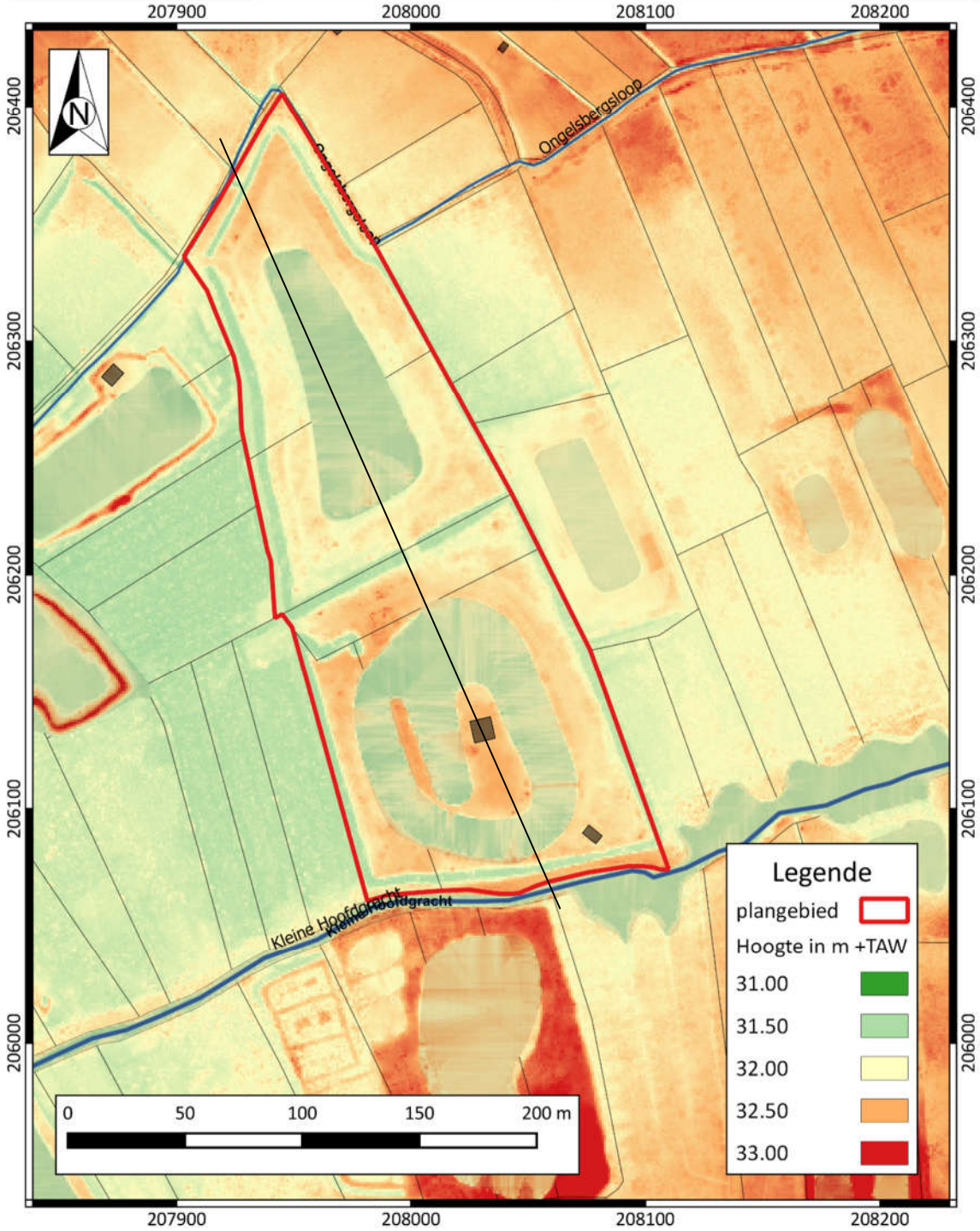
 <p>BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Grote Netewoud - De Vennen</p> <p>Plangebied op DHM met aanduiding van waterwegen</p>		<p>Datum: 26-6-2020</p>
	<p>Projectnummer BAAC 2020-0633</p>	<p>Projectcode bureauonderzoek 2020F40</p>	<p>Schaal: 1:20000</p>



Plan 6: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)¹¹ met waterwegen (digitaal; 1:1; 26.06.2020)


¹¹ AGIV 2020a

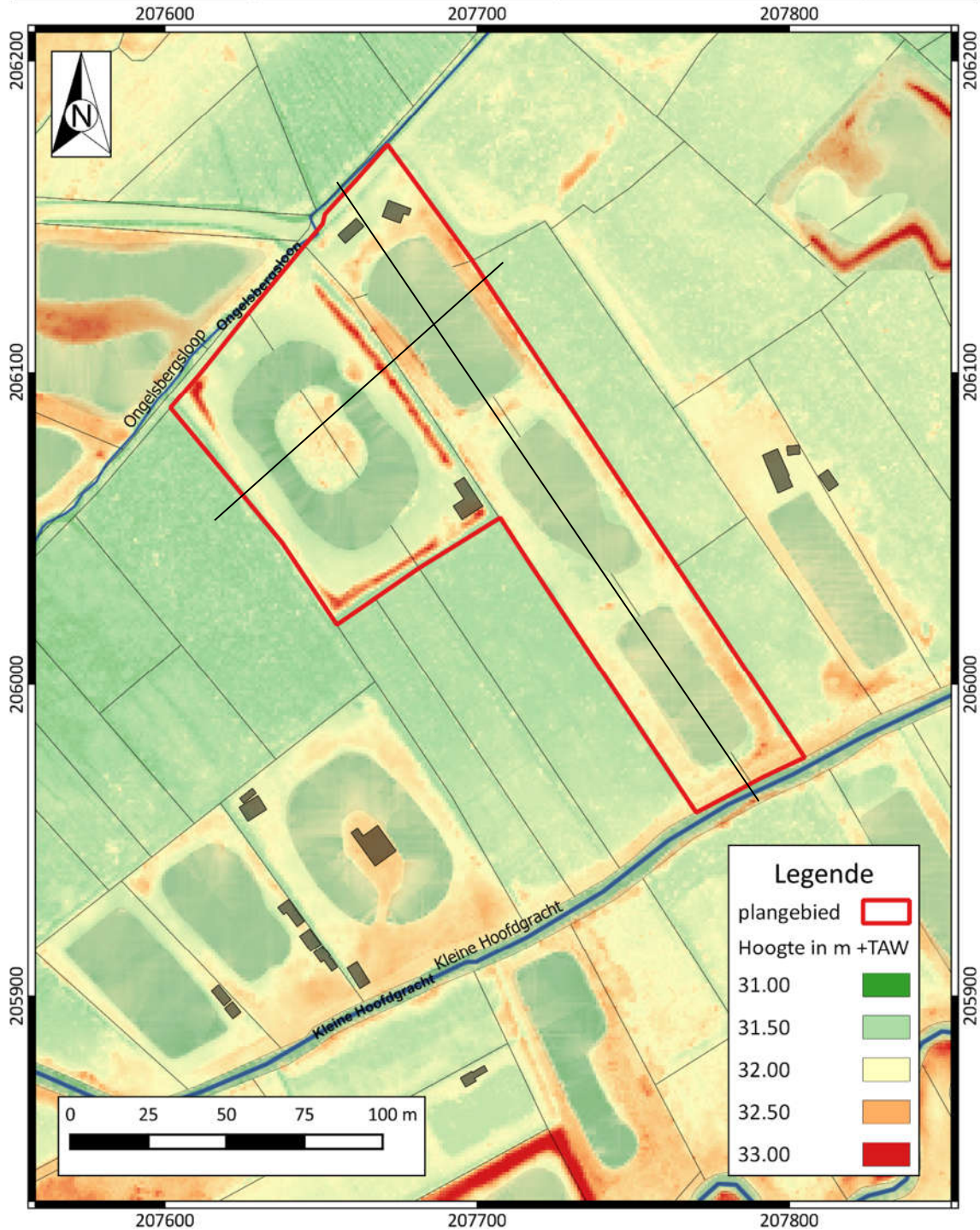
BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Grote Netewoud - De Vennen Oost Plangebied op DHM		Datum: 26-6-2020
	Projectnummer BAAC 2020-0633	Projectcode bureauonderzoek 2020F40	Schaal: 1:2000



Plan 7: Plangebied De Vennen Oost en hoogteverloop op het DHM¹² met aanduiding van hoogteprofiel (digitaal; 1:1; 26.06.2020)

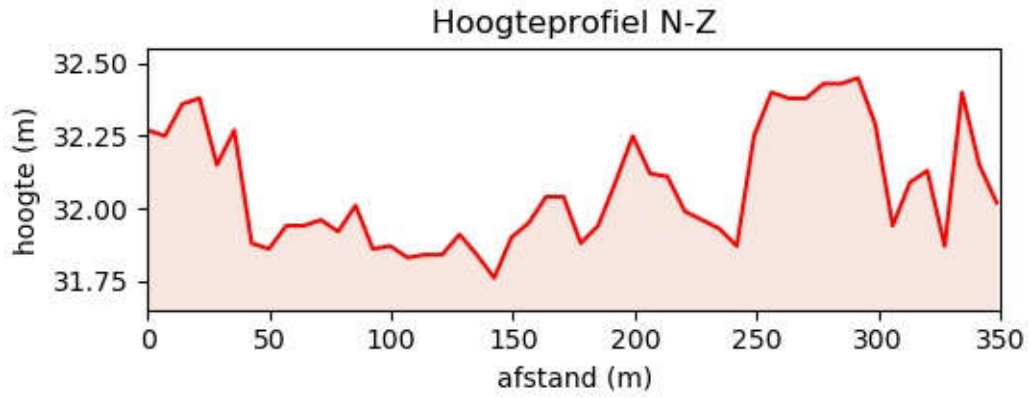
¹² AGIV 2020a

	Grote Netewoud - De Vennen West Plangebied op DHM		Datum: 26-6-2020
	Projectnummer BAAC 2020-0633	Projectcode bureauonderzoek 2020F40	Schaal: 1:1500

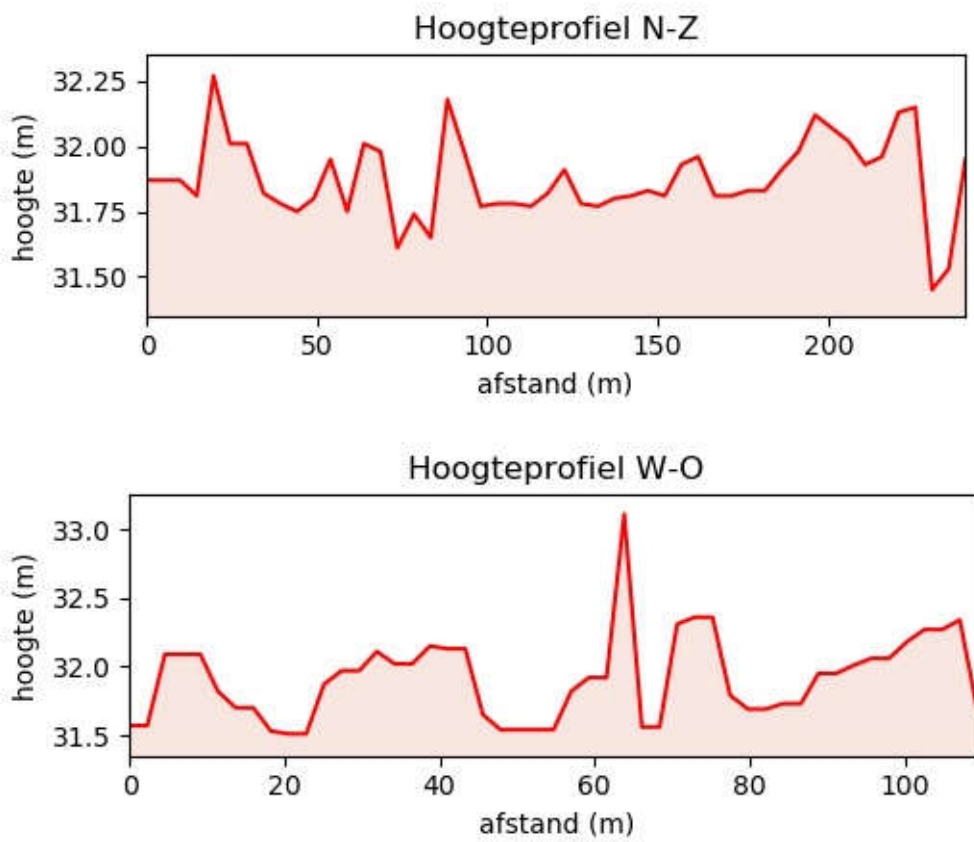


Plan 8: Plangebied De Vennen West en hoogteverloop op het DHM¹³ met aanduiding van hoogteprofielen (digitaal; 1:1; 26.06.2020)

¹³ AGIV 2020a



Figuur 1: Hoogteverloop terrein¹⁴ De Vennen Oost



Figuur 2: Hoogteverloop terrein¹⁵ De Vennen West

¹⁴ AGIV 2020a

¹⁵ AGIV 2020a

Landschappelijke situering

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich ter hoogte van het Glacis van Beringen Diepenbeek.¹⁶ Dit is een licht hellende vlakte en vormt in feite de westelijke rand van het Kempisch Plateau, welke aanzienlijk is versneden door terugschrijdende erosie. De valleien op deze rand en stroomafwaarts ervan behoren tot het Scheldebekken. In het zuiden is de helling van het plateau steiler dan in het noorden en op eenzelfde breedte neemt de steilte af in westelijke richting.¹⁷

Paleogeen en neogeen (tertiair)¹⁸

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de formatie van Kasterlee, bestaande uit bleekgroen tot bruin fijn zand met paarse klei-horizonten. Het zand is licht glauconiethoudend en micahoudend met onderaan kleine zwarte silexkeitjes.

Quartair¹⁹

Op de quartairgeologische kaart (1/200.000) is het plangebied gekarteerd als type 3a. De beschrijving van de verschillende lithologische eenheden hieronder gebeurt van boven naar onder, of van jong naar oud. Dit type bestaat uit fluviatiele afzettingen (organochemisch en permatien inclusief) van het holoceen en mogelijk tardiglaciaal (laat-weichseliaan) (FH). Hieronder bevinden zich eolische afzettingen (zand en silt) van het weichseliaan (laat-pleistoceen), mogelijk vroeg-holoceen. Voor het noordelijke en centrale deel van Vlaanderen bestaan deze afzettingen uit zand tot zandleem, voor het zuidelijke deel van Vlaanderen silt (ELPw). Naast de eolische afzettingen kunnen ook hellingsafzettingen uit het quartair aanwezig zijn (HQ). Deze karteereenheid kan op sommige plaatsen wel ontbreken. Onderaan bevinden zich fluviatiele afzettingen van het weichseliaan (laat-pleistoceen) (FLPw). Ook deze karteereenheid kan op sommige plaatsen buiten de Vlaamse Vallei ontbreken.

Op de quartairgeologische kaart (1/50.000) is het plangebied gekarteerd als profieltype 29 met uitzondering van het noordelijke deel van deelgebied De Vennen Oost dat als profieltype 28 is gekarteerd. Beide profieltypes worden beschreven als de Formatie van Singraven (SINGR) op bedekt alluvium (NbdA) op tertiair. Bij het profieltype 29 is de Formatie van Singraven venig.

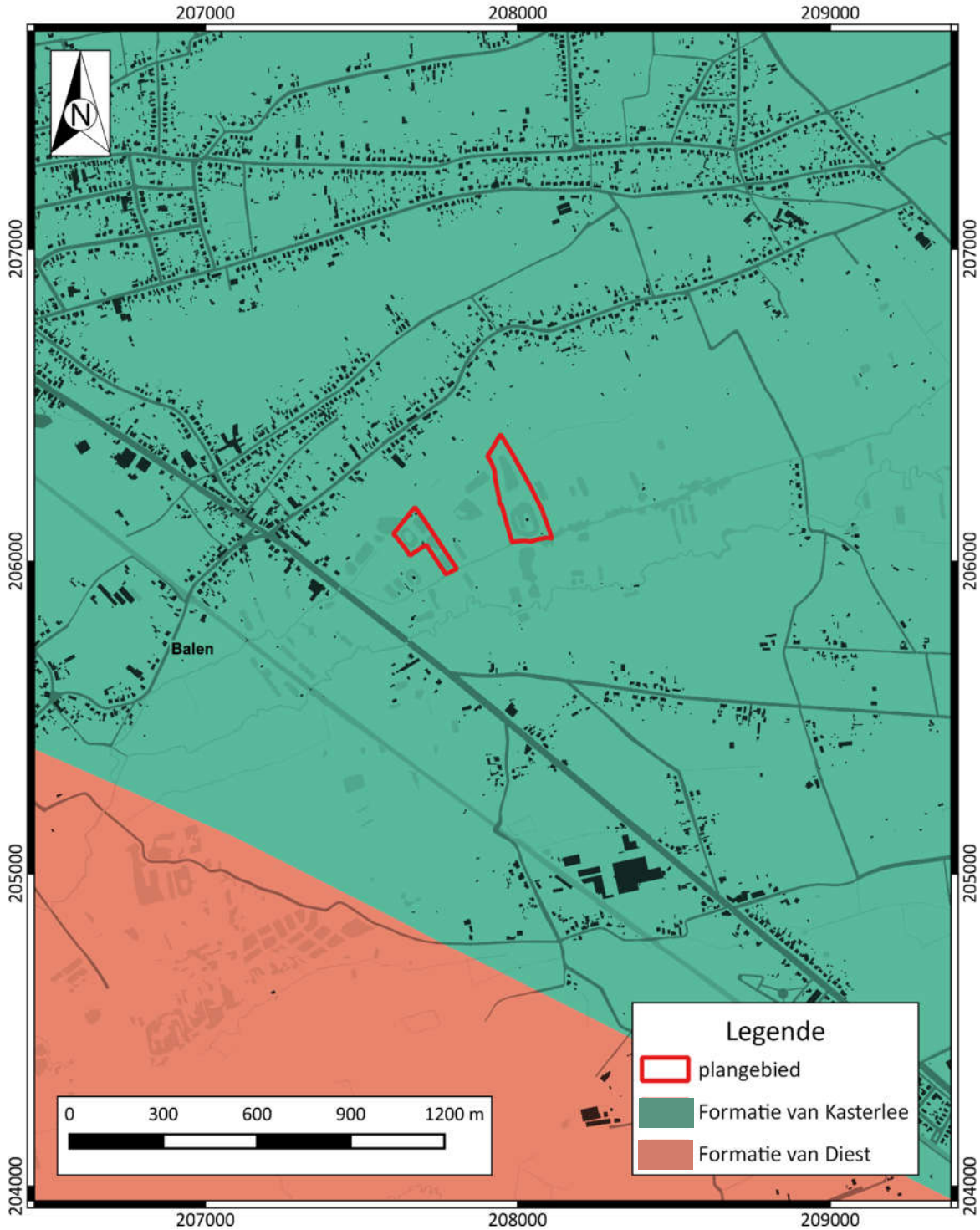
¹⁶ DE MOOR & MOSTAERT 1993

¹⁷ BEERTEN et al. 2006

¹⁸ GULLENTOPS & VANDENBERGHE 1995

¹⁹ BEERTEN 2006

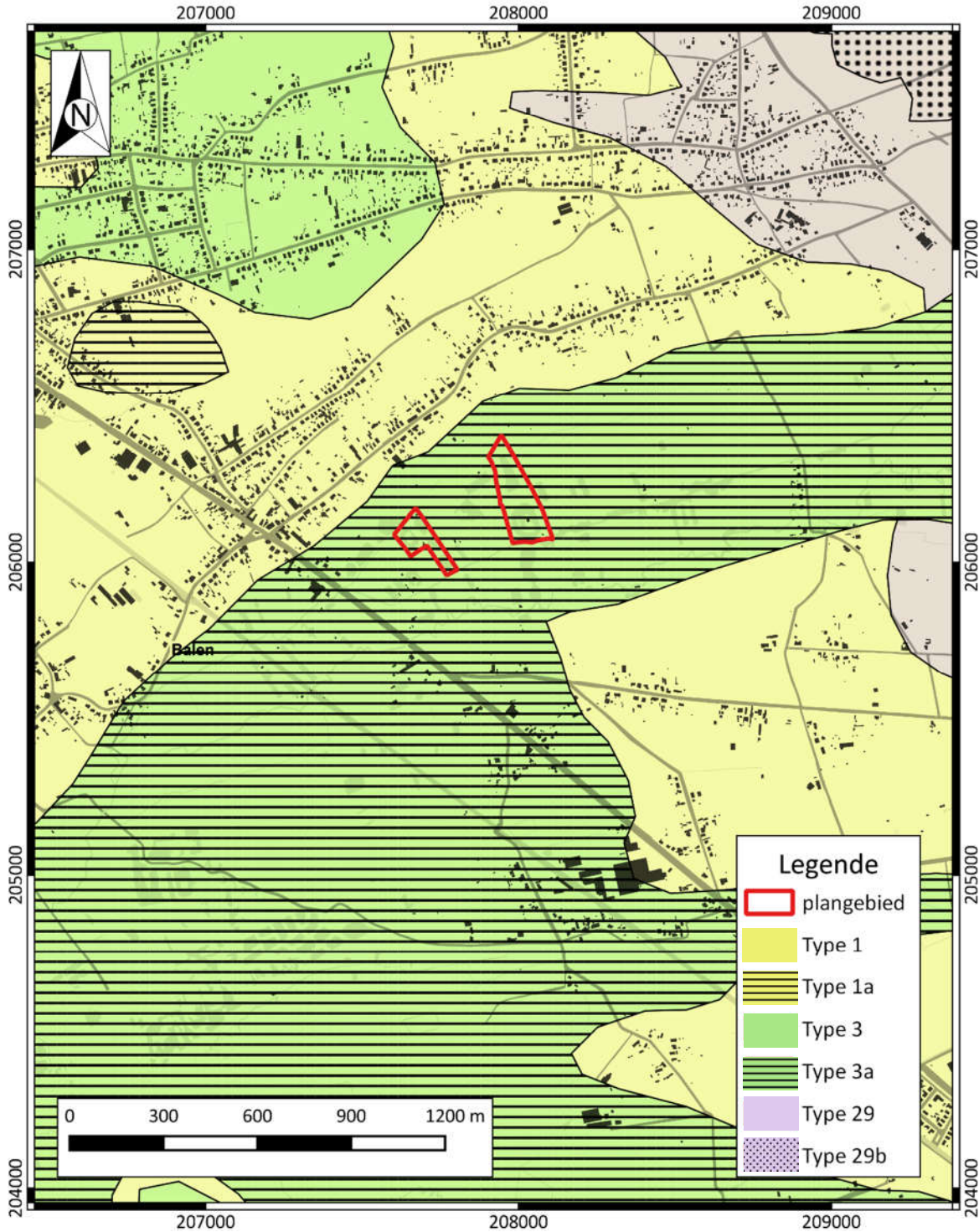
 ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Grote Netewoud - De Vennen Plangebied op de tertiair geologische kaart		Datum: 26-6-2020
	Projectnummer BAAC 2020-0633	Projectcode bureauonderzoek 2020F40	Schaal: 1:15000



Plan 9: Plangebied op de tertiairgeologische kaart²⁰ (digitaal; 1:50.000; 26.06.2020)

²⁰ DOV VLAANDEREN 2020b

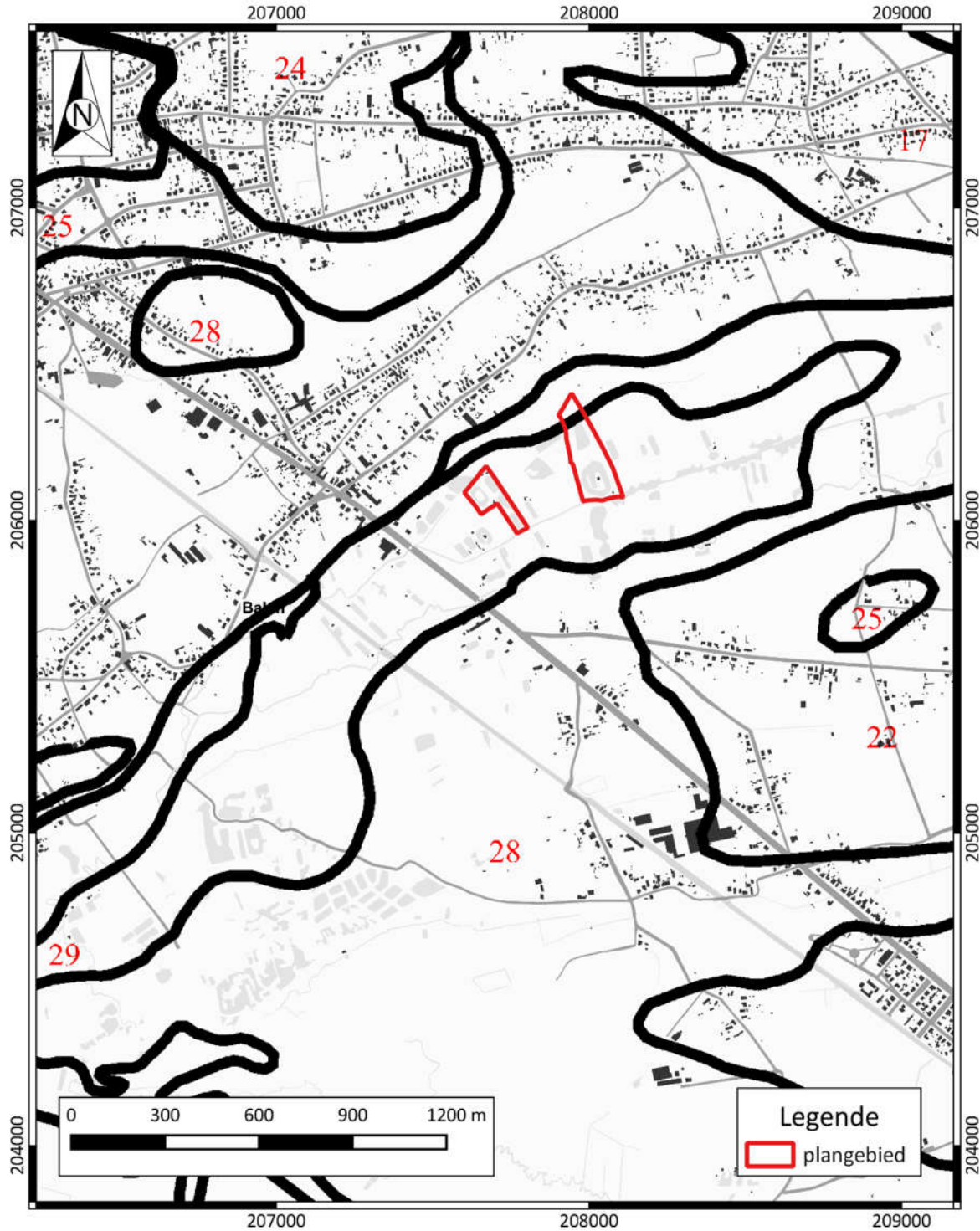
 ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Grote Netewoud - De Vennen Plangebied op de quartair geologische kaart (1/200.000)		Datum: 26-6-2020
	Projectnummer BAAC 2020-0633	Projectcode bureauonderzoek 2020F40	Schaal: 1:15000



Plan 10: Plangebied op de quartairgeologische kaart²¹ (digitaal; 1:200.000; 26.06.2020)

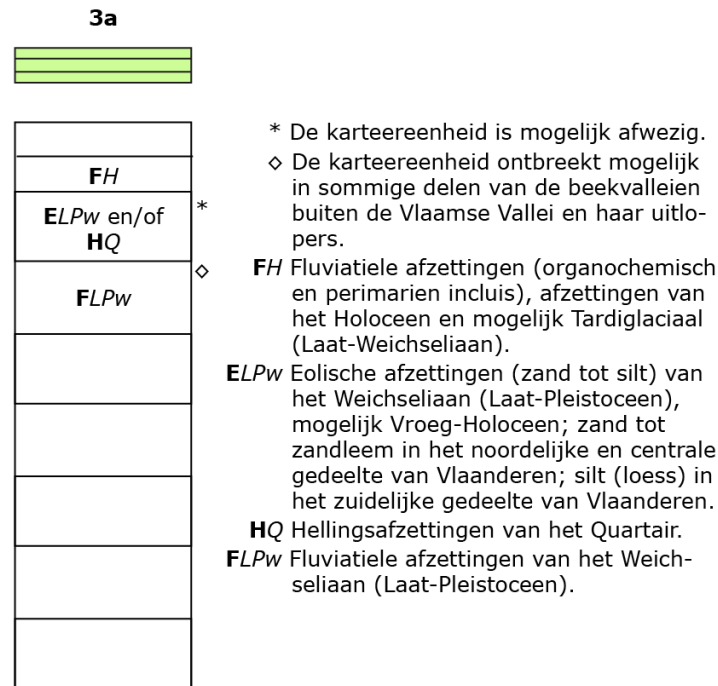
²¹ DOV VLAANDEREN 2020c

BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Grote Netewoud - De Vennen Plangebied op de quartair geologische kaart (1/50.000)		Datum: 26-6-2020
	Projectnummer BAAC 2020-0633	Projectcode bureauonderzoek 2020F40	Schaal: 1:15000



Plan 11: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000²² (digitaal; 1:50.000; 26.06.2020)

²² DOV VLAANDEREN 2020c



Figuur 3: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied²³

Bodem

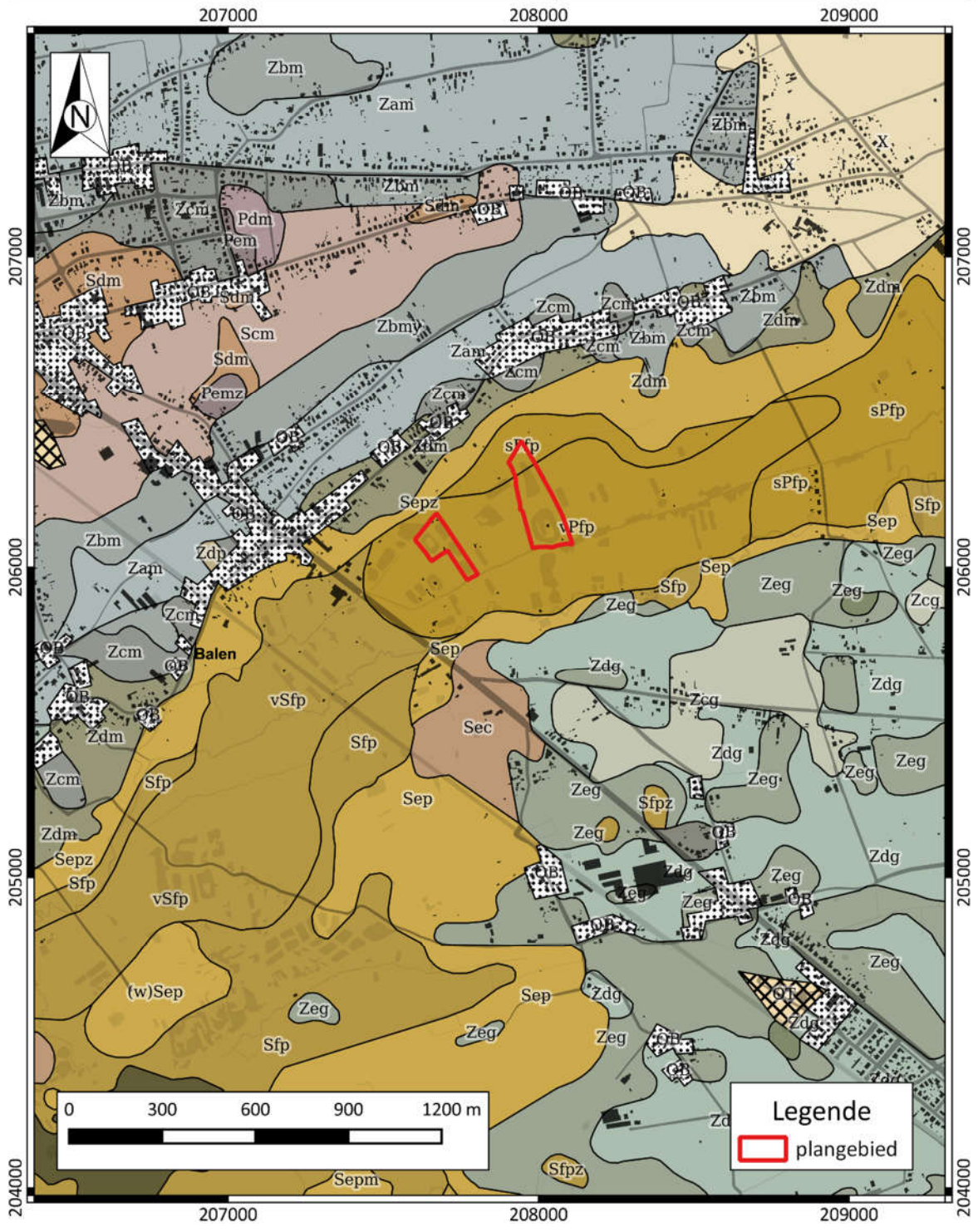
Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied gekarteerd als een zeer natte lichte zandleembodem zonder profiel met veen op geringe diepte (vPfp), met uitzondering van een klein stukje in het noorden van het deelgebied De Vennen Oost, welke gekarteerd staat als een zeer natte lichte zandleembodem zonder profiel met zand op geringe diepte (sPfp). Ten noorden van het plangebied staat de bodem gekarteerd als matig droge tot droge zandbodems met een dikke antropogene humus A horizont (Zam, Zcm en Zdm). In het zuiden komen matig natte tot matig droge zandbodems voor met een duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Zeg, Zdg en Zcg).

Bij eerder archeologisch onderzoek op 250m ten zuidoosten van het plangebied werd reeds landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd door de firma GATE (archeologienota ID4996). De exacte locaties van de boringen zijn terug te vinden op Figuur 4. Hieruit blijkt dat twee pseudo-sedimentaire eenheden onderscheiden kunnen worden. De onderste kan geïnterpreteerd worden als een alluviale afzetting uit het weichseliaan. Daarop ontwikkelde zich een bodem tijdens het tardiglaciaal en het holoceen. De bovenliggende eenheid kan geïnterpreteerd worden als natuurlijk opgeworpen alluviale dijken van holocene rivieren of als resultaat van baggerwerken. Op het DHM worden deze niveaus regelmatig verspreid langs beide oevers aangetroffen. Ter hoogte van de boringen waar enkel de eerste eenheid werd vastgesteld, bestaat de bodem bovenaan uit een donkerbruine A-horizont, soms gevolgd door een lichtbruine B-horizont van enkele tot meerdere 10-tallen centimeters dik. Waar ook de tweede eenheid voorkomt, is enkel een donkerbruine A-horizont waarneembaar.²⁴

²³ DOV VLAANDEREN 2020c

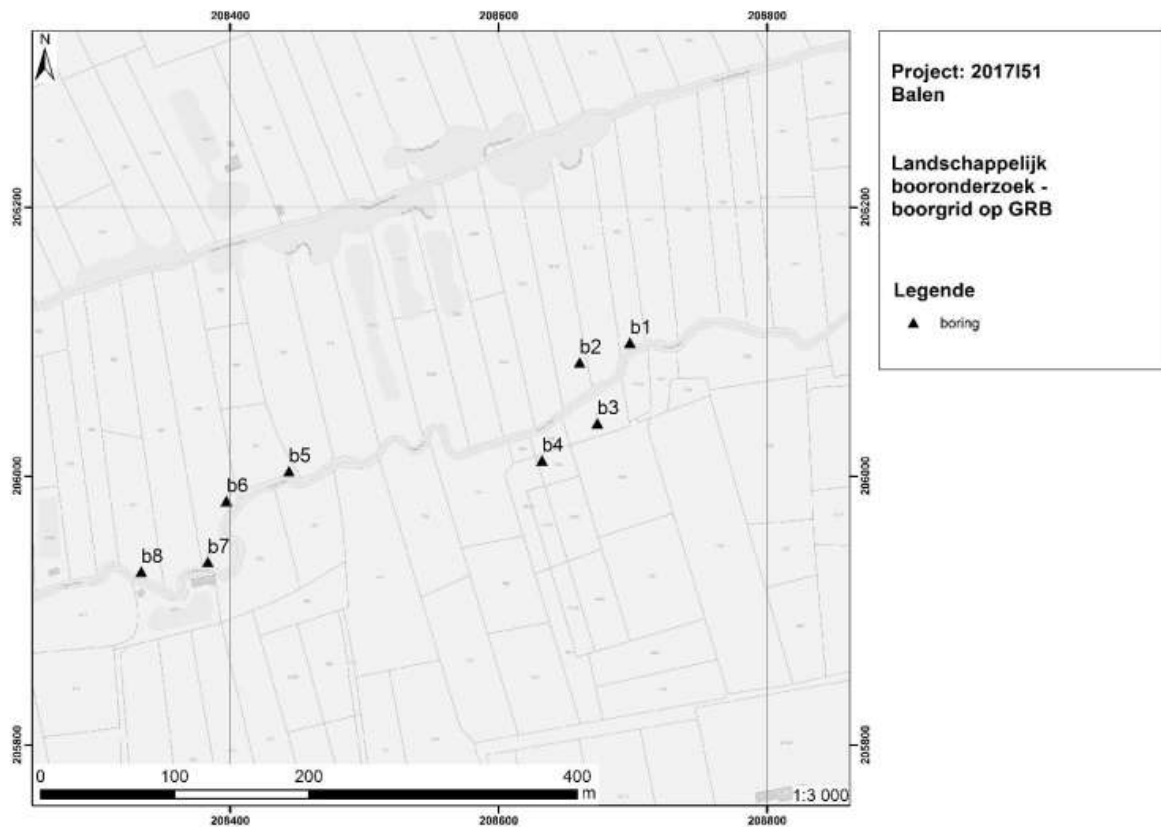
²⁴ CRYNS et al. 2017

BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Grote Netewoud - De Vennen Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen		Datum: 26-6-2020
	Projectnummer BAAC 2020-0633	Projectcode bureauonderzoek 2020F40	Schaal: 1:15000



Plan 12: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen²⁵ (digitaal; 1:20.000; 26.06.2020)

²⁵ DOV VLAANDEREN 2020a



Figuur 4: Boorpunten van het landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd door de firma GATE.²⁶

2.2.2 Historisch kader

Het plangebied, gelegen in de beekvallei van de Grote Nete, is in de historische bronnen niet gekend. De oudste vermelding van de nabij gelegen gemeente Balen, als “Baenle” in de betekenis van plaats aan een baan, dateert in de 13^e eeuw. Volgens een 16^e eeuwse kroniek werd in 774 het domein Mol-Balen-Dessel door de kleinzoon van Karel Martel aan de benedictijnerabdij van Corbie nabij Amiens geschonken. De historische documenten die deze bewering kunnen staven klimmen voorlopig slechts op tot 1173. Tot 1248 behartigde een voogd alle belangen van de abdij, waarna de hoge heerlijkheid overging op de hertogen van Brabant en het bestuur in handen kwam van een schepenbank. Tijdens de Franse Revolutie hield de Voogdij Mol-Balen-Dessel op te bestaan en werden de drie gemeenten gescheiden.

De eerste dorpskern bevond zich waarschijnlijk in Scheps, waar ook de kerk en pastorie waren gelegen. Balen-dorp zelf is iets recenter van oorsprong en ontstond op het kruispunt van een aantal belangrijke verbindingswegen met Antwerpen, het Rijnland, Gelderland en Leuven. In de loop van de 13^e eeuw werd de kerk waarschijnlijk naar hier overgebracht, de pastorie bleef tot 1630 in het gehucht Scheps.

Het gebied in de omgeving van de Grote Nete tussen Olmen en Balen was aanvankelijk het groot Broekbos.²⁷ Vanaf de 10^e eeuw vond natuurlijke verdroging plaats en het gebied werd ontbost en gebruikt als weideplaats voor schapen. Later werd het omgevormd tot omheinde ‘beemden’ die als hooiland werden gebruikt. Deze overgang is niet exact te dateren, maar was zeker een feit in 1500. Om de grasproductie op te drijven, begon men met het bevoeien van de beemden, door middel van een stelsel van greppels die het water aanvoerden uit de Grote Nete en verdeelden over de

²⁶ CRYNS et al. 2017

²⁷ GEMEENTE BALEN 2020b

hooilanden. Door de overvloedige plantengroei in het komvormige reliëf van het broek, werd ook laagveen gevormd, waardoor al vrij vroeg aan turfonginning werd gedaan. Hierbij werd de grond tot 1.5m uitgediept. Het veen werd gewonnen in zogenaamde turfkuilen.²⁸ Door het turven verlaagde het grondwaterpeil. De uitgebaggerde kuilen werden opgevuld met zand uit nieuwe kuilen of met grond van hogere percelen, maar het niveau van de grond bleef lager dan het oorspronkelijke. Rond 1930 stopte men op de meeste plaatsen met turven.

Rond 1950-1960 raakte de bewatering en afwatering in onbruik. Grote delen van het broek bleken echter ongeschikt voor de moderne intensieve landbouw, waarbij een vaste ondergrond noodzakelijk was. De beemden bleven bijgevolg onbewerkt achter. Hier en daar werden visvijvers gegraven en Canadapopulieren aangeplant. De zogenaamde “eendenkom” gaat terug tot de aanleg van vijvers in 1867.²⁹

Vandaag is de bovenloop van De Grote Nete op deze plaats maar een bescheiden riviertje meer van ongeveer 3m breed, met een nog natuurlijk meanderend verloop en een uitzonderlijk goede waterkwaliteit.³⁰

2.2.3 Cartografische bronnen

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart³¹ (Plan 13) is te zien dat het plangebied voornamelijk bestaat uit natte gras- en hooilanden in de beekvallei. De individuele percelen zijn van elkaar gescheiden door hagen. Ten noorden van de beekvallei is het landschap al ontgonnen en is er wat verspreide verbouwing te zien naast talrijke akkers en nog enkele graslanden. Verschillende van de individuele percelen zijn ook hier door hagen van elkaar gescheiden. Doorheen dit deel lopen verschillende wegen. Het deelgebied De Vennen Oost ligt op de grens met een stuk akkerland en de beekvallei. Ten zuidwesten van de beekvallei wordt het landschap gedomineerd door heide en ven, met name de Schoorse Heide. Slechts enkele wegen zijn zichtbaar in dit deel.

Vandermaelen (1846-1854)

Ter hoogte van het plangebied worden op de Vandermaelenkaart³² (Plan 14) natte gras- en hooilanden afgebeeld. De akkers die net ten oosten van het plangebied stonden afgebeeld, lijken hier verdwenen te zijn. Beide zijden van de beekvallei zijn nu in cultuur gebracht met akkers, bebouwing en enkele wegen met in het zuiden ook een aantal bosjes. In het noorden zijn de gehuchten Ongelbreggh en Schoor aangeduid.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

Op de Atlas der Buurtwegen³³ (Plan 15) is de huidige verkaveling van het plangebied te zien. Hierop staan verder geen aanduidingen van akkers of heidegronden of dergelijke aangegeven.

²⁸ JENNEN & CLAES n.d.


²⁹ IOE 2020 ID135066

³⁰ GEMEENTE BALEN 2020a

³¹ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2020

³² GEOPUNT 2020e

³³ GEOPUNT 2020d

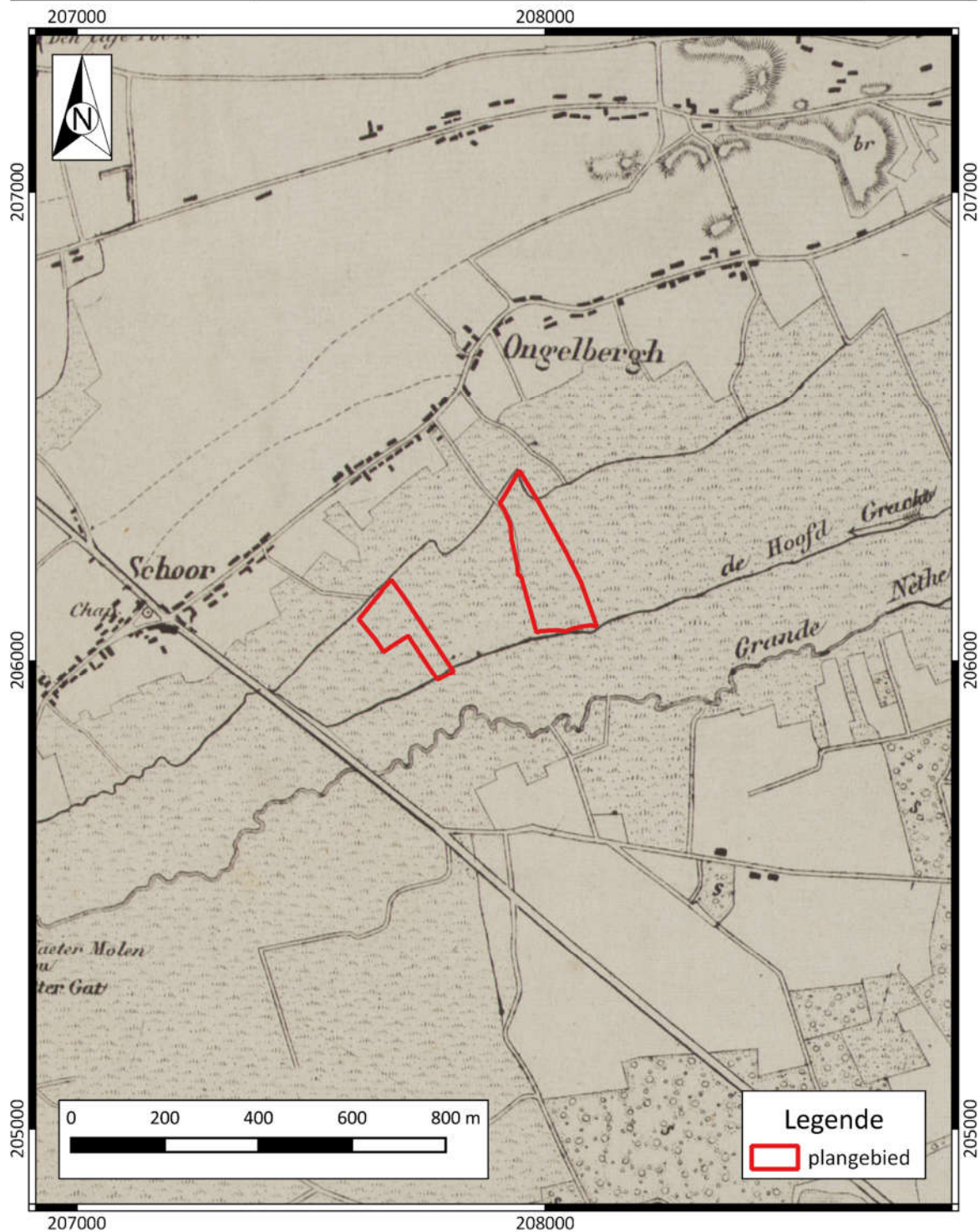
 ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Grote Netewoud - De Vennen Plangebied op de Ferrariskaart		Datum: 2-7-2020
	Projectnummer BAAC 2020-0633	Projectcode bureauonderzoek 2020F40	Schaal: 1:10000



Plan 13: Plangebied op de Ferrariskaart³⁴ (analoog; 1:25.000; 02.07.2020)

³⁴ GEOPUNT 2020b

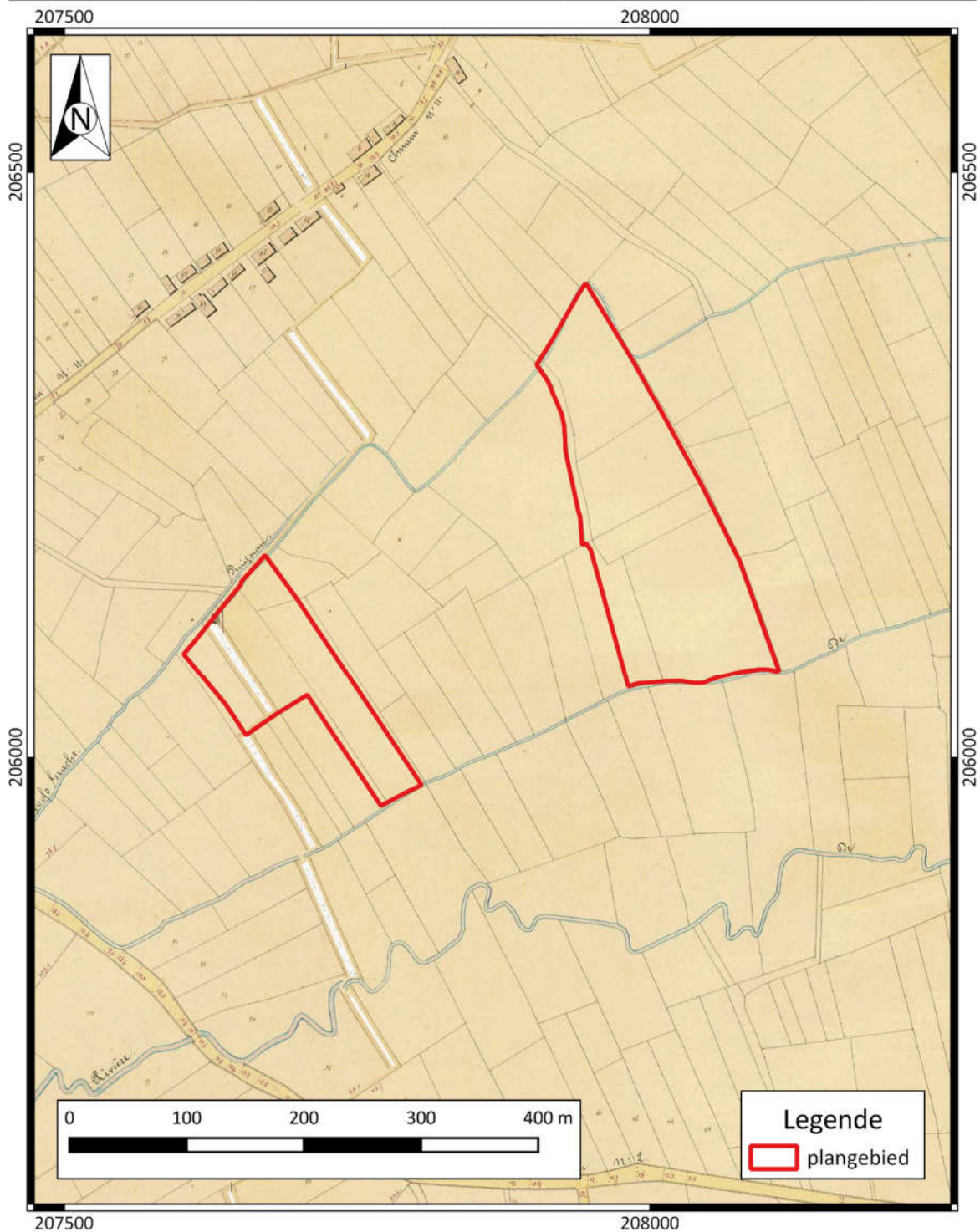
BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Grote Netewoud - De Vennen		Datum: 2-7-2020
	Plangebied op de kaart Vandermaelen		Schaal: 1:10000
	Projectnummer BAAC 2020-0633	Projectcode bureauonderzoek 2020F40	



Plan 14: Plangebied op de Vandermaelenkaart³⁵ (analoog; 1:20.000; 02.07.2020)

³⁵ GEOPUNT 2020c

BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Grote Netewoud - De Vennen Plangebied op de Atlas der Buurtwegen		Datum: 2-7-2020
	Projectnummer BAAC 2020-0633	Projectcode bureauonderzoek 2020F40	Schaal: 1:4000



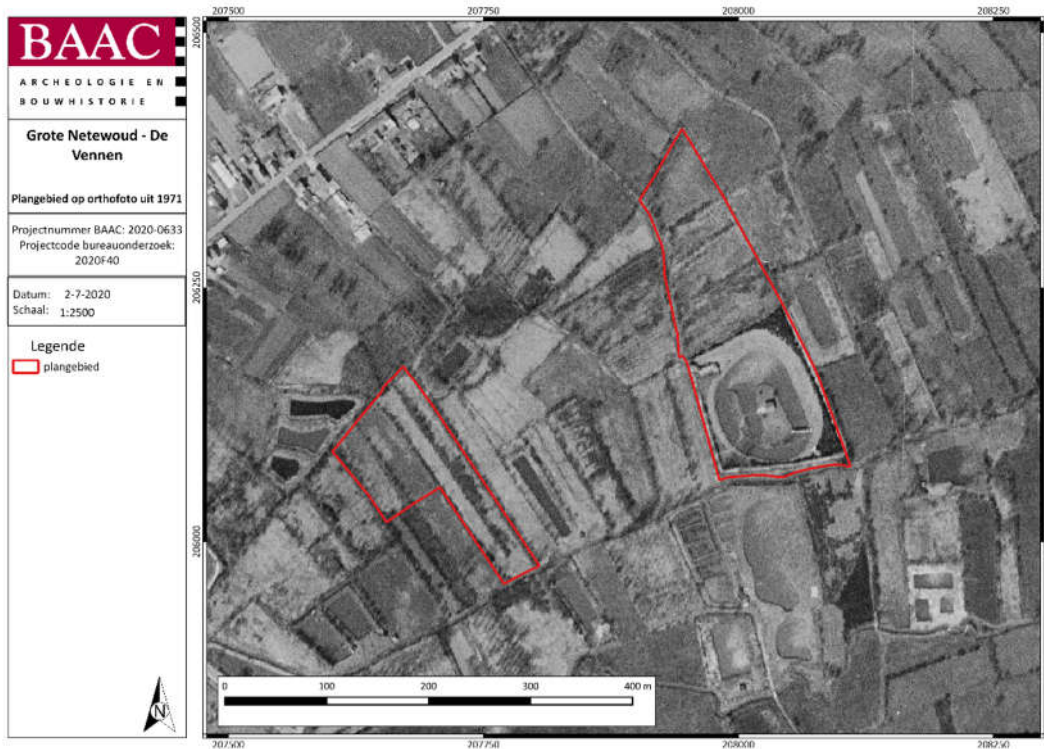
Plan 15: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen³⁶ (analoog; 1:2500; 02.07.2020)

³⁶ GEOPUNT 2020a

2.2.4 Orthofotografische bronnen

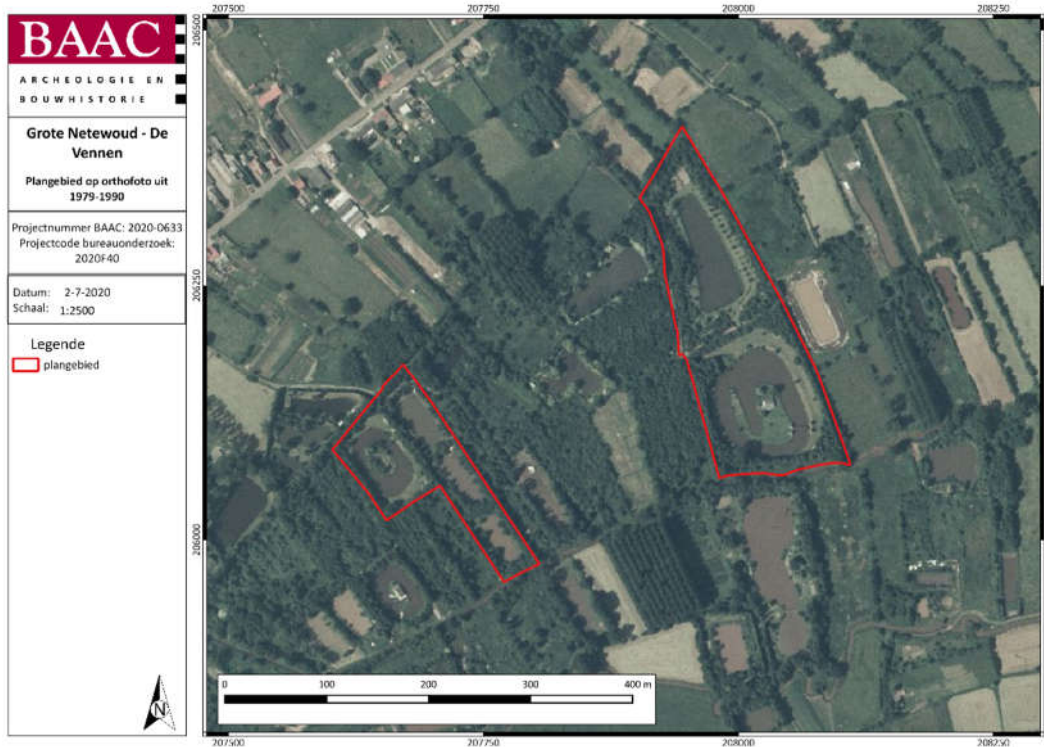
Op de orthofoto van 1971 is enkel de zuidelijke vijver van het deelgebied De Vennen Oost al gegraven (Plan 16). Op het centrale eiland is duidelijk bebouwing zichtbaar. Rondom de vijver zijn al bomen aangeplant. De rest van het plangebied is nog in gebruik als weiland of akker.

Op de orthofoto van 1979-1990 zijn alle andere vijvers inmiddels ook aangelegd en de zones rondom met bomen beplant. Aan deze situatie zal tot heden niets meer veranderen. (Plan 17 en Plan 18)

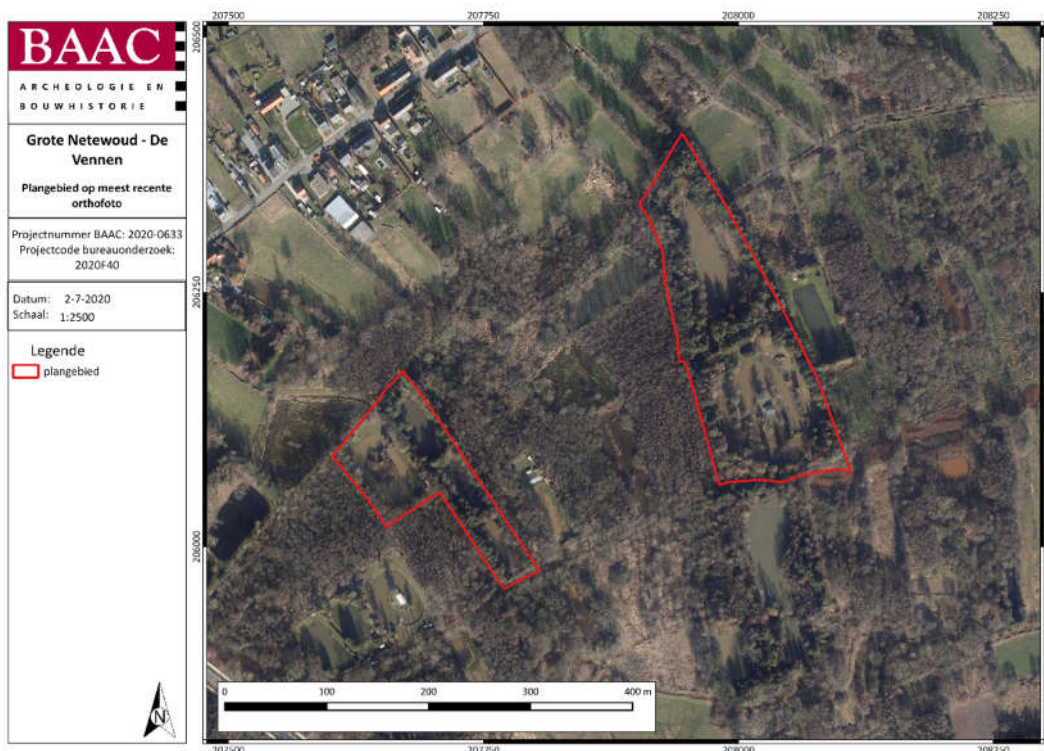


Plan 16: plangebied op orthofoto uit 1971³⁷ (digitaal; 1:1; 02.07.2020)

³⁷ AGIV 2020c



Plan 17: plangebied op orthofoto uit 1979-1990³⁸ (digitaal; 1:1; 02.07.2020)



Plan 18: Plangebied op de meest recente orthofoto³⁹(digitaal; 1:1; 02.07.2020)

³⁸ AGIV 2020d

³⁹ AGIV 2020e

2.2.5 Archeologisch kader

Centrale Archeologische Inventaris

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt een inschatting maken over het archeologisch potentieel van het plangebied. Voor het plangebied zelf aan Grote Netewoud, De Vennen zijn geen archeologische waarden gekend (Plan 19).⁴⁰ Rondom het projectgebied zijn in een straal van 1km de volgende meldingen gekend (Tabel 1):

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁴¹

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
100011	OUD HOF VAN SCHEPS / HISTORISCH ONDERZOEK / PASTORIE UIT LATE MIDDELEEUWEN
103084	SCHOOR - PANNENHUIS / HISTORISCH ONDERZOEK / SCHEPENBANK UIT VOLLE MIDDELEEUWEN
104747	SCHOOR – KAPEL ST-THOMAS VAN KANTELBERG / HISTORISCH ONDERZOEK / MIDDELEEUWSE KAPEL
104750	SCHEPS SCHOORMOLEN / HISTORISCH ONDERZOEK / 18 ^E EEUWSE WINDMOLEN
105051	SCHEPS / HISTORISCH ONDERZOEK / OUDSTE BEWONINGSKERN VAN BALEN
161258	SCHANS VAN ONGELBERG / HISTORISCH ONDERZOEK / 17 ^E EEUWSE SCHANS
161272	SCHANS VAN STEEG / HISTORISCH ONDERZOEK / SCHANS (NIET GEDATEERD)
215775	SCHOORHEIDE II / METAALDETECTIE / ACCIJSLOODJE UIT MIDDELEEUWEN
216027	SCHOOR I / MECHANISCHE PROSPECTIE / RECENT PAALSPoor

In de buurt van het plangebied werden bij historisch en cartografisch onderzoek enkele unieke archeologische waarden uit de middeleeuwen en nieuwe tijden ontdekt. Zo werd de oudste bewoningskern van Balen vastgesteld in het gehucht Scheps (ID105051). Mogelijk was dit gebied reeds bewoond in de Gallo-Romeinse periode. De oudste vermelding dateert uit 774, waaruit blijkt dat Scheps eigendom was van de abdij van Corbie, onder voogdij van de abdij van Munsterbilzen, in 1266-1267 overgedragen aan de abdij van Averbode.⁴² Het groeide uit tot een leenhof met watermolen en een kasteel, het zogenaamde “Hof van Scheps”, mogelijk ontstaan uit een Romeinse villa. Dit stond onder het beheer van een leenman, die vermoedelijk ook een kerk of een kapel liet bouwen. Al in 1545

⁴⁰ CAI 2020

⁴¹ CAI 2020

⁴² IOE 2020 ID14475

is sprake van een pastorie (ID100011) die afbrandde in 1630 en heropgebouwd werd op de Reit in Balen-centrum, dicht bij de toenmalige kerk. Het is ook hier dat de legende van Sint-Odrada gesitueerd moet worden. Zij werd aanroepen tegen oog- en veeziekten.⁴³ Scheps was vermoedelijk een administratieve eenheid met het gehucht Schoor en was tot aan de Franse Revolutie een onafhankelijke meierij met eigen bestuur en rechtbank, de zogenaamde “Laatbank van Scheps” die resideerde in het Pannenhuis (ID103048). Sinds 1402 was deze lagere schepenbank inzake rechtsspraak onderhorig aan de schepenbank van de Voogdij Mol-Balen-Dessel. In 1680 werd ze vermoedelijk verbouwd en versteend. De oorspronkelijke schuren zijn op heden verdwenen, maar het sterk vervallen woonstalhuis werd in 2001 heropgebouwd.⁴⁴

Ook nog daterend uit de middeleeuwen is de kapel Sint-Thomas van Kantelberg (ID104747). De oudste vermelding van een houten kapel klimt op tot 1460. Ze werd echter vernield tijdens de godsdienstoorlogen en heropgebouwd in 1618. Toen de Sint-Andrieskerk van Balen-Centrum in 1684 volledig uitbrandde werd de kapel als noodkapel gebruikt. In die periode werd rondom de kapel zelfs een kleine begraafplaats aangelegd.⁴⁵

Uit de 17^e eeuw dateert de schans van Ongelberg (ID161258), met een oudste vermelding in 1637 in een overeenkomst tussen de abdij van Averbode en de inwoners van Ongelberg om een jaarlijkse contributie te betalen voor het gebruik van de schans.⁴⁶ In de directe omgeving werd nog een tweede schans ontdekt, de Schans van Steeg (ID161272), welke niet gedateerd kan worden.

Als laatste werd ook nog een windmolen uit de 18^e eeuw (datum *terminus ante quem*), de zogenaamde Schoormolen ontdekt (ID104750), waarover verder geen gegevens zijn gekend.

De kans dat gelijkaardige waarden op het plangebied aangetroffen zullen worden, is heel klein, gezien de nabijheid van de hierboven opgenoemde waarden. Deze zouden bovendien ook reeds eerder bij historisch en/of cartografisch onderzoek opgemerkt zijn.

Daarnaast werd in de CAI databank ook nog melding gemaakt van de vondst van een middeleeuws accijnsloodje (ID215775) met de letters RA en koningsmerkteken en het nummer 1248 op de achterzijde. Bij een proefsleuvenproject aan Schoor 1 te Balen (ID216027) werd tenslotte een paalspoor aangetroffen, waar helaas geen verdere datering aan gegeven kan worden.

Vondsten uit oudere perioden werden in de directe omgeving van het plangebied voorlopig nog niet aangetroffen. Het plangebied lijkt zich dus niet te situeren in een archeologisch rijke zone.

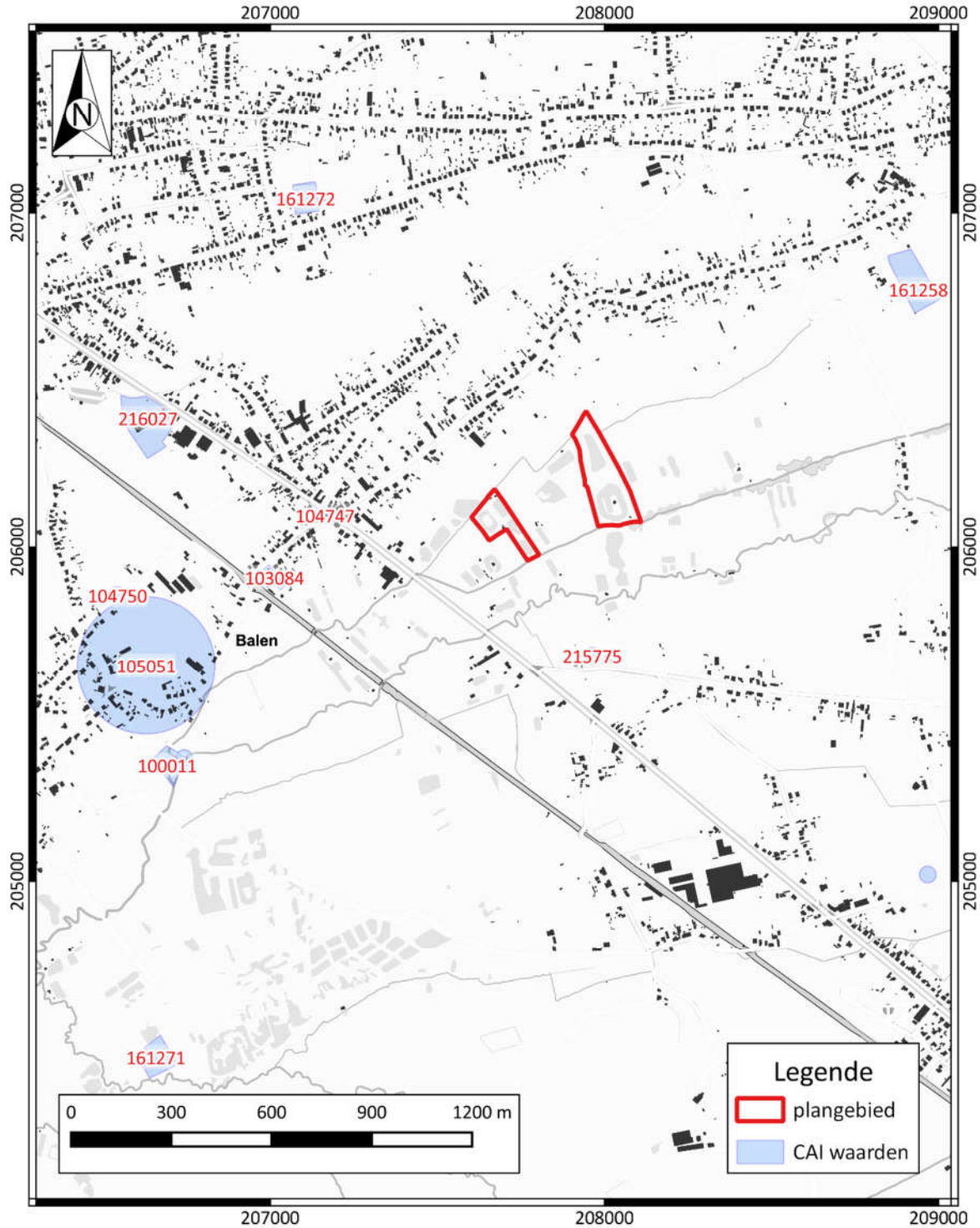
⁴³ IOE 2020 ID14475

⁴⁴ IOE 2020 ID52212

⁴⁵ IOE 2020 ID52211

⁴⁶ Anon 2020

BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Grote Netewoud - De Vennen		Datum: 2-7-2020
	Plangebied op de CAI kaart		Schaal: 1:14000
	Projectnummer BAAC 2020-0633	Projectcode bureauonderzoek 2020F40	



Plan 19: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart⁴⁷ (digitaal; 1:1; 02.07.2020)

⁴⁷ CAI 2020

Ander archeologisch onderzoek in de regio

In de omgeving van het plangebied werd reeds archeologisch (voor)onderzoek uitgevoerd. Binnen een straal van 500m werden volgende archeologienota's opgesteld (Tabel 2):

Tabel 2: (Archeologie)nota's en/of eindverslagen in de regio

AN(BS)/N/EV ID	TOPONIEM	ONDERZOEK	ADVIES
AN 2770	BALEN – SCHOOR 1	BOZ/LB/PS	GEEN VERVOLG
AN ID4996	BALEN – GROTE NETEWOUD	BOZ/LB	VAB (EN WAT DAARUIT VOLGT)
AN ID8393	BALEN – STEEGSE BAAN	BOZ	PS (EN WAT DAARUIT VOLGT)

Voor het plangebied is vooral de studie van Balen-Grote Netewoud (ID4996) interessant, omdat deze in een identieke landschappelijke context is gelegen, de beekvallei van de Grote Nete, op 250m ten zuidoosten van het plangebied. In het kader van het project Life Grote Nete, werd een habitatherstel van de Grote Nete gepland. Hiervoor werd een archeologienota opgesteld. Naast het bureauonderzoek werd ook een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 2.2.1 Landschappelijk kader – bodem). Hieruit bleek dat op sommige delen nog een intacte bodem was bewaard en werd een verkennend archeologisch booronderzoek geadviseerd op een deel van de onderzochte terreinen.⁴⁸ Hiervan is nog geen verslag verschenen.

De twee andere bureaustudies zijn voor terreinen gelegen op de iets hoger gelegen hellingen voorbij de beekvallei. Bij de studie Balen-Steegsebaan (ID8393) werd een archeologienota opgesteld naar aanleiding van een geplande verkaveling. De terreinen bestaan uit zogenaamde plaggenbodems. De kans op archeologische resten van de metaaltijden werd vrij hoog ingeschat en er werd daarom een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van proefsleuvenonderzoek op een deel van het terrein. Dit onderzoek is mogelijk nog niet uitgevoerd.⁴⁹

Bij het laatste onderzoek aan Balen-Schoor I (ID2770), reeds vermeld bij de CAI, werd naast een bureauonderzoek ook een landschappelijk bodemonderzoek en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Bij dit laatste werd slechts één niet te dateren paalspoor aangetroffen. De terreinen werden dan ook vrijgegeven.⁵⁰

Verder naar het noorden in het Centrum van Balen werden nog een tweetal opgravingen uitgevoerd. Bij de eerste aan de Berg te Balen⁵¹ werden nederzettingssporen uit de vroege ijzertijd aangetroffen. De tweede opgraving betreft een archeologische werfbegeleiding aan de Veststraat te Balen.⁵² Daarbij werd een gracht van het laatmiddeleeuwse laathof aangetroffen. Verder werden geen sporen gevonden die met deze gracht in verband gebracht konden worden.

⁴⁸ CRYNS et al. 2017

⁴⁹ CLAESEN et al. 2018

⁵⁰ VAN MIERLO et al. 2017

⁵¹ VAN DE STAEY & DRIESEN 2015

⁵² VANDORPE & VAN COUWENBERGHE 2011

2.3 Synthese onderzoeksresultaten

2.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Het landschap rond het projectgebied is minstens vanaf 1771 (Ferraris) in gebruik als grasland en is tot op de dag van vandaag voor een groot deel grasland gebleven. Het bodembestand werd voor een deel verstoord door ingrepen in het landschap in de 19^e en 20^e eeuw, waaronder enerzijds de grootschalige turfwinning en anderzijds het uitgraven van de recreatieve vijvers, waarbij de overtollige grond werd gebruikt om de omliggende delen van de terreinen op te hogen. Op deze plaatsen werd het oorspronkelijke maaiveld afgedekt en is het bodembestand mogelijk wel nog intact. Om exact te weten op welke delen van het terrein nog een intacte bodem aanwezig is en dus ook nog mogelijke archeologische resten aangetroffen kunnen worden, moet verder bodemonderzoek worden uitgevoerd.

2.3.2 Archeologische verwachting

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn. Het plangebied werd niet specifiek bij naam vermeld in de historische bronnen.

Omdat het plangebied zich in een nat beekdal bevindt, geldt hier een specifieke verwachting voor natte landschappen. Dit wil zeggen dat hier vermoedelijk geen grondsporen van nederzettingen en grafvelden te vinden zijn of sporen van tijdelijke verblijfplaatsen uit de steentijden, welke eerder op de drogere gronden verwacht zullen worden. Beekdalen werden immers op een andere wijze gebruikt dan de hoger gelegen, droge gronden en dus zijn ook de archeologische resten van een andere aard⁵³.

In eerste instantie kunnen in zulke contexten jacht- en bevoorradingskampementen uit de steentijden worden aangetroffen. Daarnaast kunnen ook geïsoleerde vondsten uit de steentijden tot de laatmiddeleeuwse periode verwacht worden. Daarbij gaat het om rituele deposities, voorzieningen voor visvangst of jachtattributen, toevallig achtergelaten oppervlaktevondsten, dumps van (nederzettingen-)afval, houten of stenen geïsoleerde infrastructures, vaartuigen, etc. Omwille het permanent natte karakter van de bodem kunnen hier ook organische vondsten uitzonderlijk goed bewaard zijn.

Het rurale karakter van het gebied bewijst dat het landschap in de loop van de middeleeuwen weinig is veranderd. Het grootste deel van de Netevallei is nog steeds in gebruik als grasland. In de 19^e eeuw kwam de grootschalige turfwinning op gang, waarbij delen in de beekvallei werden uitgegraven. Sommige van de putten werden terug opgevuld, andere werden omgezet in vijvers. In de 20^e eeuw werden nog eens extra visvijvers aangelegd en hier en daar weekendhuisjes gebouwd.

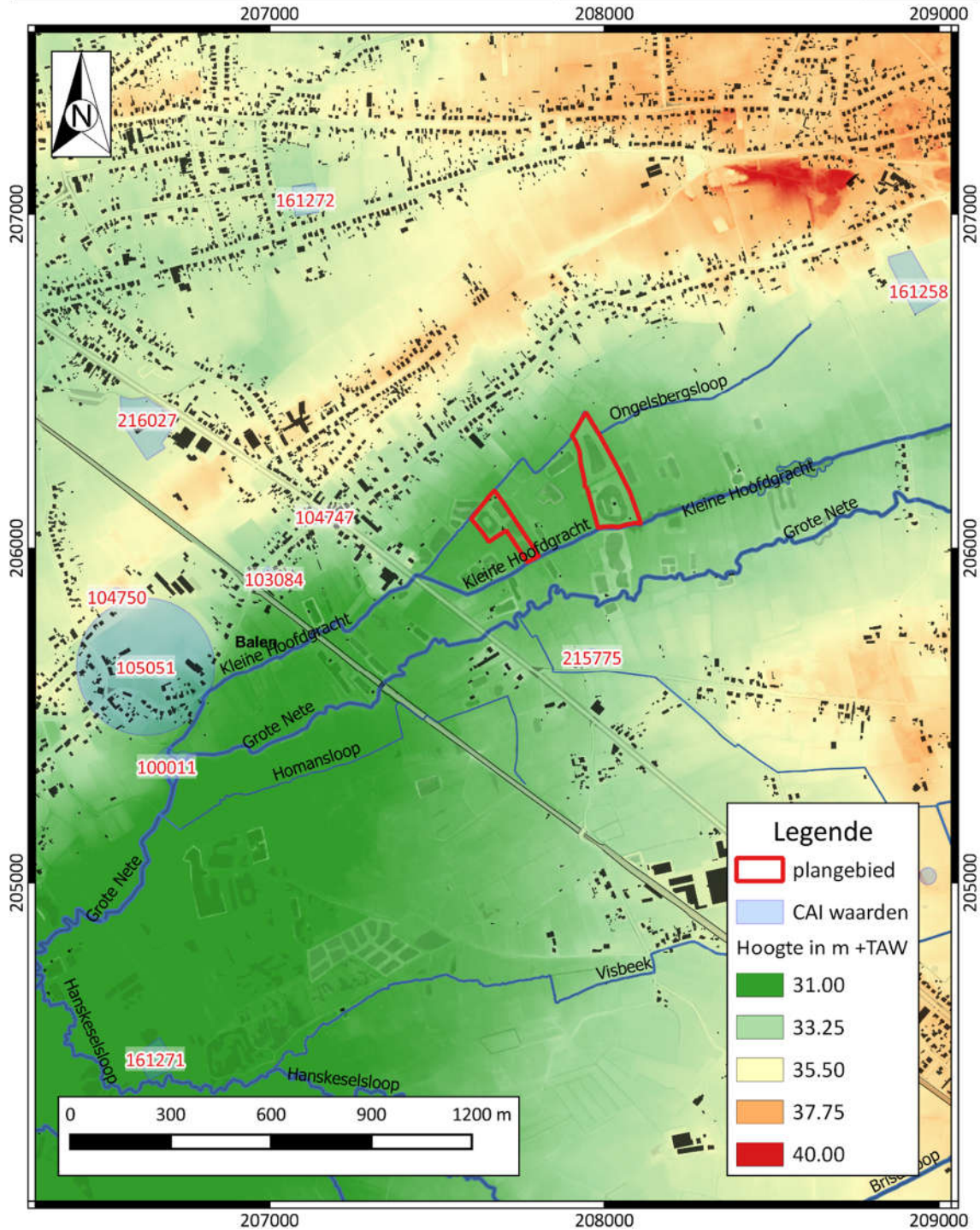
Specifiek voor het plangebied is een middelhoge verwachting op het aantreffen van bovenstaande vondstcategorieën voor de opgehoogde delen van het terrein. Mogelijk is de originele bodem reeds afgegraven door de grootschalige turfwinning, maar zonder verder bodemonderzoek kan dit onmogelijk worden vastgesteld.

⁵³ RENSINK 2008

2.3.3 Syntheseplan

Op het syntheseplan werden de aangetroffen CAI-waarden geprojecteerd op de DHM kaart van Vlaanderen. De weinige CAI-waarden in de omgeving betreffen unieke waarden uit de late middeleeuwen en nieuwe tijden. De typische vondsten uit natte contexten, zoals rituele deposities, voorzieningen voor visvangst en jachtattributen of afvaldumps, etc. werden in de omgeving niet aangetroffen. Ook op de hogere en drogere gronden werden tot nu toe geen nederzettingssporen of funeraire resten gevonden. Gezien de ligging van de deelgebieden binnen de beekvallei is er een redelijke verwachting van het aantreffen van archeologische sporen typisch voor natte landschappen zoals jacht- of bevoorradingskampementen uit de steentijd en geïsoleerde vindplaatsen zoals rituele deposities, voorzieningen voor visvangst en jachtattributen, afvaldumps, etc. . Nederzettingssporen en grafvelden worden binnen het plangebied evenwel niet verwacht.

	Grote Netewoud - De Vennen		Datum: 6-7-2020
	Plangebied op de DHM kaart met aanduiding van de CAI waarden		
	Projectnummer BAAC 2020-0633	Projectcode bureauonderzoek 2020F40	



Plan 20: Synthesepan met het plangebied op de DHM kaart⁵⁴ en aanduiding van de CAI-waarden⁵⁵
(digitaal; 1:1; 06.07.2020)

⁵⁴ AGIV 2020a

⁵⁵ CAI 2020

2.4 Besluit

2.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Gezien de landschappelijke ligging van het plangebied in een beekvallei of natte context, worden karakteristieke vondsten verwacht zoals jacht- en bevoorradingskampementen uit de steentijden of geïsoleerde vondsten uit de steentijden tot de laatmiddeleeuwse periode, zoals rituele deposities, voorzieningen voor visvangst of jachtattributen, toevallig achtergelaten oppervlaktevondsten, dumps van (nederzettings-)afval, houten of stenen geïsoleerde infrastructures, vaartuigen, etc. Omwille van het permanent natte karakter van de bodem kunnen hier ook organische vondsten uitzonderlijk goed bewaard zijn.

In de nabije omgeving werd nog niet heel veel archeologisch onderzoek uitgevoerd. Daarnaast heeft nog maar weinig onderzoek plaatsgevonden in alluviale gebieden, terwijl deze een hoog potentieel kennen voor goed geconserveerde archeologische vindplaatsen. Er zou dus een zeer grote kenniswinst zijn bij archeologische vondsten.

De terreinen waren minstens vanaf 1771 (Ferraris) in gebruik als grasland en hebben tot de 19^e eeuw weinig ingrijpende veranderingen gekend. Vanaf de 19^e eeuw vond grootschalige turfontginning plaats in de regio, waarbij vijvers en plassen in het gebied ontstonden. In de 20^e eeuw werden nog eens extra weekendvijvers gegraven, waarbij de overtollige grond werd gebruikt om omliggende stukken terrein op te hogen en af te dekken. Hier en daar werden weekendhuisjes opgericht. Op deze plaatsen is het bodembestand mogelijk wel nog intact. Bij eerder landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd door de firma GATE op terreinen ten zuidoosten en oosten van het plangebied, is gebleken dat op sommige plaatsen nog een B-horizont aanwezig is. Om exact te weten op welke delen van het terrein wel nog een intacte bodem aanwezig is en dus ook nog mogelijke archeologische resten aangetroffen kunnen worden, moet verder bodemonderzoek worden uitgevoerd.

De geplande werken lijken in eerste instantie de originele bodem niet te verstoren, omdat men de originele reliëf wil herstellen door het weggraven van de ophogingen enerzijds en het dumpen van de vijvers anderzijds. Omdat de exacte dikte van het ophogingspakket niet met zekerheid is gekend en omdat het organische laagje dat gevolgd zal worden niet noodzakelijk overal aanwezig is, is de kans reëel dat de originele bodem toch wordt geraakt. Om te weten of daarbij ook het archeologische niveau zou worden geraakt is verder bodemonderzoek nodig.

2.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek⁵⁶ is er (on)voldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon (on)voldoende bepaald worden. Verder vooronderzoek is aangewezen.

⁵⁶ ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2020 fig.3

2.4.3 Keuze onderzoeksmethode

Tabel 3: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
GEOFYSISCH ONDERZOEK	NEE	NEE	NEE	NEE	DEZE METHODE IS NIET GESCHIKT OM DE EERDER KLEINE, GEISOLEERDE VONDSTEN OP TE SPOREN ZOALS DIE VERWACHT WORDEN IN EEN BEEKVALLEI. BOVENDIEN IS DE BODEM TE NAT VOOR DE INSTRUMENTEN DIE NODIG ZIJN VOOR DIT SOORT ONDERZOEK.
VELDKARTERING	NEE	NEE	NEE	NEE	DEZE METHODE IS OMWILLE VAN DE AANWEZIGE BEGROEIING NIET MOGELIJK, MET UITZONDERING VAN PERCEEL 142A. DEZE IS ECHTER OOK NIET NUTTIG DAAR HET OM OPGHOOGDE GRONDEN GAAT.
LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	JA	JA	NEE	JA	DEZE METHODE IS UITERST GESCHIKT OM NA TE GAAN HOE DIK HET OPHOGINGSPAKKET IS, OF DE BODEM NOG INTACT IS EN INDIEN JA, HOE DIEP HET ARCHEOLOGISCH NIVEAU ZICH BEVINDT.
VERKENNEND/WAARDEREND BOORONDERZOEK	JA	MISSCHIEN	NEE	MISSCHIEN	AFHANKELIJK VAN DE RESULTATEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK
PROEFPUTTEN-ONDERZOEK STEENTIJD	JA	MISSCHIEN	NEE	MISSCHIEN	AFHANKELIJK VAN DE RESULTATEN VAN HET LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK
PROEFSLEUVEN/PROEFPUTTEN ONDERZOEK	NEE	NEE	NEE	NEE	PROEFSLEUVEN ZIJN HEEL NUTTIG NEDERZETTINGEN EN GRAFVELDEN OP DROGE GRONDEN OP TE SPOREN, MAAR NIET VOOR GEISOLEERDE KLEINE VINDPLAATSEN. BOVENDIEN IS DE BODEM TE NAT VOOR PROEFSLEUVEN, DIE VEEL TE INSTABIEL KUNNEN WORDEN EN WAARBIJ HET VLAK CONSTANT ONDER WATER ZOU LOPEN.

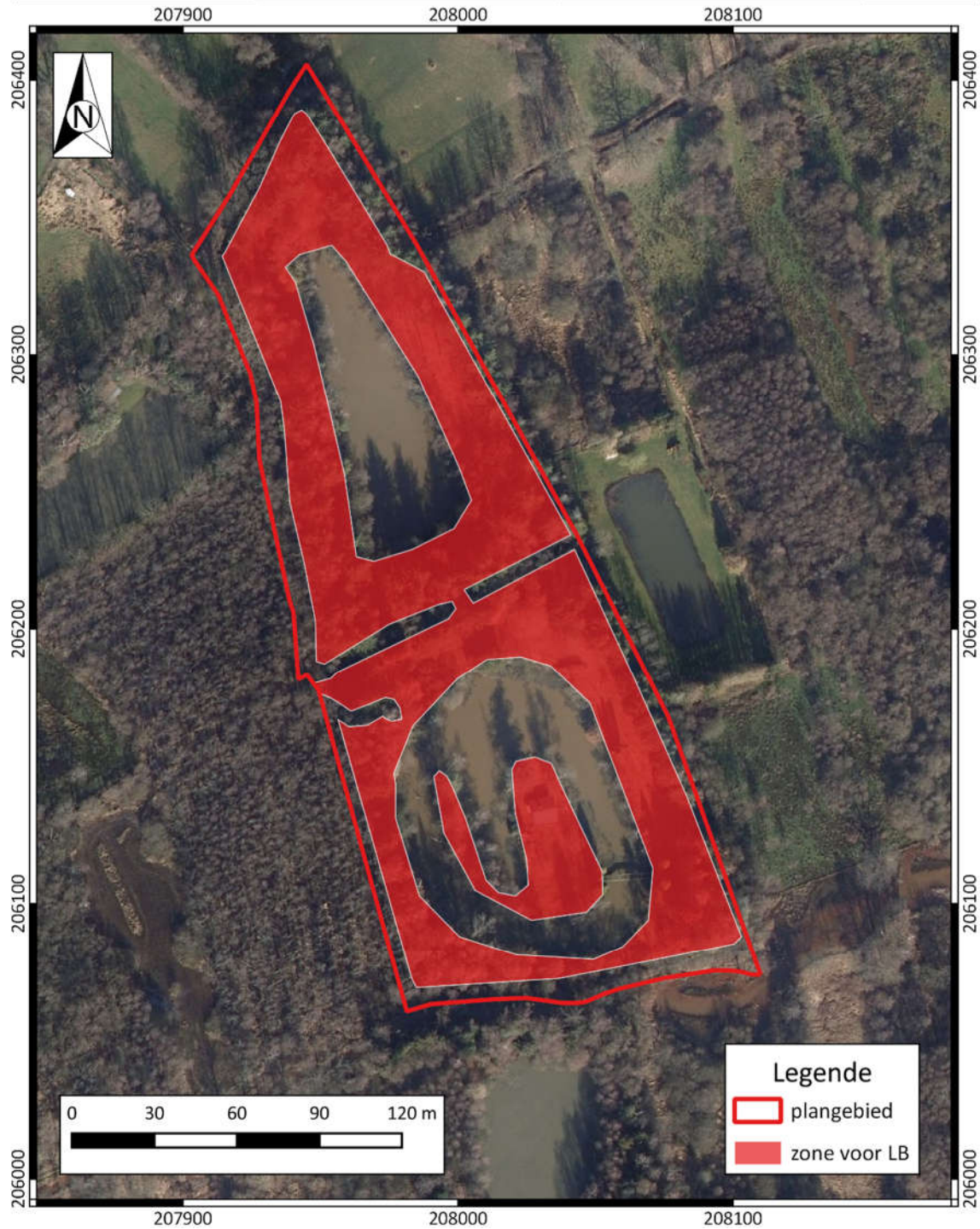
Het doel van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem onder de vorm van landschappelijk bodemonderzoek is een landschappelijke evaluatie van het terrein, aangezien het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de kans groot is dat in het plangebied intacte archeologische waarden aanwezig kunnen zijn indien de bodem nog gaaf is en niet is afgegraven tijdens de turfongting in de 19^e eeuw. Daarnaast kan ook vastgesteld worden hoe dik de ophogingspakketten in werkelijkheid zijn. Uit de resultaten van de boringen zal blijken of een volgend vooronderzoek met ingreep in de bodem nodig is.

De te nemen stappen worden in het bijhorende programma van Maatregelen uitgeschreven.

2.4.4 Afbakening onderzoeksterrein

Enkel de opgehoogde delen van de terreinen dienen onderzocht te worden. Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek kunnen zones afgebakend worden voor eventueel verder vooronderzoek met ingreep in de bodem.

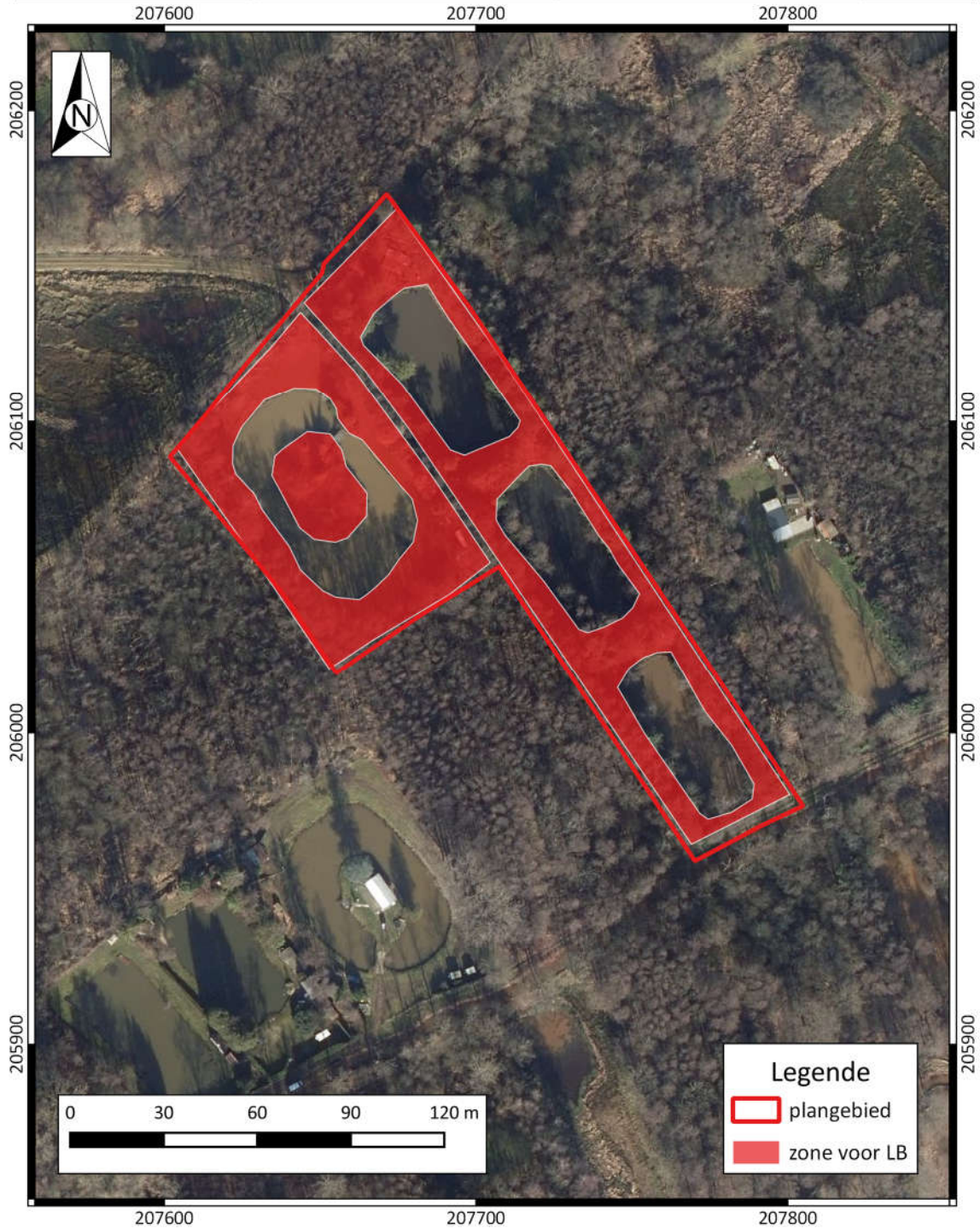
BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Grote Netewoud - De Vennen Oost Plangebied op orthofoto met aanduiding van zones voor landschappelijk bodemonderzoek		Datum: 7-7-2020
	Projectnummer BAAC 2020-0633	Projectcode bureauonderzoek 2020F40	Schaal: 1:1700



Plan 21: Plangebied De Vennen Oost op orthofoto⁵⁷ met afbakening van de zone voor landschappelijk bodemonderzoek (digitaal; 1:1; 07.07.2020)

⁵⁷ AGIV 2020e

BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Grote Netewoud - De Vennen West Plangebied op orthofoto met aanduiding van zones voor landschappelijk bodemonderzoek		Datum: 7-7-2020
	Projectnummer BAAC 2020-0633	Projectcode bureauonderzoek 2020F40	Schaal: 1:1500



Plan 22: Plangebied De Vennen West op orthofoto⁵⁸ met afbakening van de zone voor landschappelijk bodemonderzoek (digitaal; 1:1; 07.07.2020)

⁵⁸ AGIV 2020e

3 Samenvatting

In het kader van een stedenbouwkundige aanvraag werd in opdracht van Natuurpunt een archeologienota opgemaakt voor een projectgebied in de beekvallei van de Grote Nete ten zuidoosten van Balen. Op de terreinen zal door de initiatiefnemer het oorspronkelijk reliëf hersteld worden door middel van het afgraven van dijken en opgehoogde akkers tot het originele maaiveld en het herprofilieren van de oevers van de voormalige weekendvijvers. Omdat niet met zekerheid is geweten wat de exacte diktes van de ophogingspakketten zijn en hoe deze in het verleden zijn ontstaan, kunnen de eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden mogelijk vernietigd worden. Bovendien is het ook niet zeker dat het organische laagje dat gevolgd zal worden daadwerkelijk overal aanwezig is.

Het projectgebied bevindt zich in de beekvallei van de Grote Nete en heeft minstens vanaf 1771 (Ferraris) tot aan de 19^e eeuw bestaan uit grasland. In de 19^e eeuw vond er in de vallei grootschalige turfonginning plaats, waarbij sommige van de huidige vijvers zijn ontstaan. In de 20^e eeuw werden nog eens extra visvijvers gegraven, waarbij omliggende stukken terrein opgehoogd en afgedekt raakten met de overtollige grond. Hier en daar werden weekendhuisjes opgericht.

De omgeving van het plangebied is archeologisch nog vrij onbekend. Gezien de ligging van de deelgebieden binnen de beekvallei is er een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen typisch voor natte landschappen zoals bijvoorbeeld jacht- of bevoorradingskampementen uit de steentijd en geïsoleerde vindplaatsen zoals rituele deposities, voorzieningen voor visvangst en jachtattributen, afvaldumps, etc. . Nederzettingssporen en grafvelden worden binnen het plangebied evenwel niet verwacht.

Op basis van het bureauonderzoek kon niet achterhaald worden in welke mate de turfonginning uit 19^e eeuw het bodembestand binnen het plangebied heeft aangetast en hoe dik de ophogingspakketten exact zijn. Daarom wordt een verder vooronderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van landschappelijke boringen noodzakelijke geacht. Deze zullen op een later tijdstip, na het verkrijgen van de stedenbouwkundige vergunning worden uitgevoerd in een uitgesteld traject. Afhankelijk van de resultaten van deze moet er mogelijk verder vooronderzoek met ingreep in de bodem gebeuren.

De te nemen stappen worden in het bijhorende Programma van Maatregelen uitgeschreven

4 Lijsten

4.1 Figurenlijst

Figuur 1: Hoogteverloop terrein De Vennen Oost	16
Figuur 2: Hoogteverloop terrein De Vennen West	16
Figuur 3: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	21
Figuur 4: Boorpunten van het landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd door de firma GATE	23

4.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 24.06.2020)	2
Plan 2: Plangebied De Vennen Oost op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 24.06.2020)	3
Plan 3: Plangebied De Vennen West op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 24.06.2020)	4
Plan 4: Plangebied De Vennen Oost met weergave van toekomstige afgraving op orthofoto(digitaal; 1:1; 24.06.2020)	7
Plan 5: Plangebied De Vennen West met weergave van toekomstige afgraving op orthofoto(digitaal; 1:1; 24.06.2020)	8
Plan 6: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) met waterwegen (digitaal; 1:1; 26.06.2020)	13
Plan 7: Plangebied De Vennen Oost en hoogteverloop op het DHM met aanduiding van hoogteprofiel (digitaal; 1:1; 26.06.2020)	14
Plan 8: Plangebied De Vennen West en hoogteverloop op het DHM met aanduiding van hoogteprofielen (digitaal; 1:1; 26.06.2020)	15
Plan 9: Plangebied op de tertiairgeologische kaart (digitaal; 1:50.000; 26.06.2020)	18
Plan 10: Plangebied op de quartairgeologische kaart (digitaal; 1:200.000; 26.06.2020)	19
Plan 11: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000 (digitaal; 1:50.000; 26.06.2020)	20
Plan 12: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen (digitaal; 1:20.000; 26.06.2020)	22
Plan 13: Plangebied op de Ferrariskaart (analoog; 1:25.000; 02.07.2020)	25
Plan 14: Plangebied op de Vandermaelenkaart (analoog; 1:20.000; 02.07.2020)	26
Plan 15: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen (analoog; 1:2500; 02.07.2020)	27
Plan 16: plangebied op orthofoto uit 1971 (digitaal; 1:1; 02.07.2020)	28
Plan 17: plangebied op orthofoto uit 1979-1990 (digitaal; 1:1; 02.07.2020)	29
Plan 18: Plangebied op de meest recente orthofoto(digitaal; 1:1; 02.07.2020)	29
Plan 19: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart (digitaal; 1:1; 02.07.2020)	32
Plan 20: Synthesepan met het plangebied op de DHM kaart en aanduiding van de CAI-waarden (digitaal; 1:1; 06.07.2020)	36
Plan 21: Plangebied De Vennen Oost op orthofoto met afbakening van de zone voor landschappelijk bodemonderzoek (digitaal; 1:1; 07.07.2020)	40
Plan 22: Plangebied De Vennen West op orthofoto met afbakening van de zone voor landschappelijk bodemonderzoek (digitaal; 1:1; 07.07.2020)	41

4.3 Tabellenlijst

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied	30
Tabel 2: (Archeologie)nota's en/of eindverslagen in de regio	33
Tabel 3: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode	38

5 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020a. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel. Available at: https://www.onroerendergoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020b. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerendergoed.be>.
- AGIV, 2020a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2020b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2020c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1971, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020e. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020f. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- Anon, 2020. schansen van Antwerpen - Ongelberg. Available at: <https://sites.google.com/site/schansenab/home/balen/balen/ongelberg>.
- BEERTEN, K., 2006. *Toelichting bij de quartairgeologische kaart, kaartblad 17 Mol*,
- BEERTEN, K. et al., 2006. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart - kaartblad 17, Mol*, Brussel: Vlaamse overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen.
- CAI, 2020. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerendergoed.be/>.
- CARTESIUS, 2020. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- CLAESSEN, J. et al., 2018. *Archeologienota Balen-Steegsebaan. Archebo-rapport 2018D90*, Kortenaken.
- CRYNS, J. et al., 2017. *Habitatherstel van de Grote Nete in Balen in kader van LIFE Grote Netewoud. Archeologienota.*, Bredene.
- DOV VLAANDEREN, 2020a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2020b. Databank Ondergrond Vlaanderen, neogeen/paleogeen (tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

- DOV VLAANDEREN, 2020c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at:
<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEMEENTE BALEN, 2020a. Gemeente Balen - Natuurgebied De Vennen. Available at:
<https://www.balen.be/product/467/natuurgebied-de-vennen>.
- GEMEENTE BALEN, 2020b. Gemeente Balen - Natuurgebied Griesbroek. Available at:
<https://www.balen.be/product/464/natuurgebied-griesbroek>.
- GEOPUNT, 2020a. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at:
<http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020b. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at:
<http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020c. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at:
<http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020d. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845).
- GEOPUNT, 2020e. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854).
- GULLENTOPS, F. & VANDENBERGHE, N., 1995. *Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams gewest, Kaartblad 17 Mol*,
- IOE, 2020. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2020. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- VAN MIERLO, T., HUIZER, J. & JENNES, N., 2017. *Schoor 1, Balen. Een archeologienota. VEC Nota 44, Brugge*.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000.*, Leuven.
- ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN, 2020. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Available at:
https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwku ndig-verkaveling_v7.pdf.
- RENSINK, E., 2008. *KNA Leidraad. Beekdalen in Pleistoceen Nederland.*, Amersfoort: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed.