De Ronde Put, Postel, gemeente Mol

Een Archeologienota

Auteur:
A. Schoups (veldwerkleider)

Autorisatie:
X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)

Colofon

VEC Nota 377

De Ronde Put, Postel, gemeente Mol

Vlaams Erfgoed Centrum bvba
Auteur: A. Schoups

In opdracht van: Vertrouwelijk

Foto's en tekeningen: Vlaams Erfgoed Centrum, tenzij anders vermeld

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, november '18
Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek

ISSN 2506-7486

Vlaams Erfgoed Centrum
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels, Brugge
Tel + 32 (0)16 39 47 96
info@vlaamserfgoedcentrum.be
www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek 5
1.1 Beschrijvend gedeelte 5
1.1.1 Administratieve gegevens 6
1.1.2 Archeologische voorkennis 7
1.1.3 Huidig gebruik 7
1.1.4 Beschrijving van de geplande werken 8
1.1.5 Juridisch kader 14
1.1.6 Doelstelling en vraagstelling 15
1.2 Assessmentrapport 17
1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden 17
1.2.2 Beschrijving van bekende archeologische waarden 24
1.2.3 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden 28
1.2.4 Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie 39
1.2.5 Samenvatting 42
Literatuur 43
Geraadpleegde websites 44
Lijst van afbeeldingen en tabellen 45

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

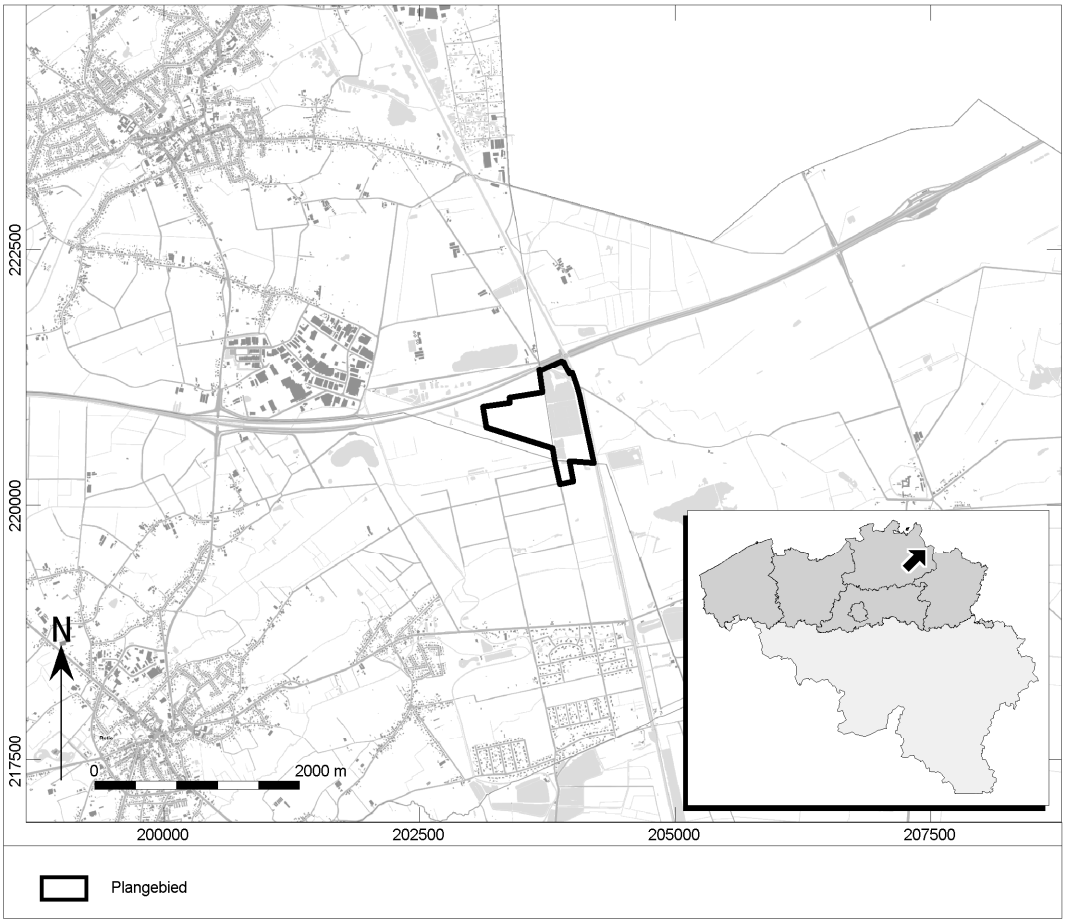
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19e E - heden
Nieuwe tijd:		16e E - 18e E na Chr.
Middeleeuwen:		5e E - 15e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13e E - 15e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10e E - 12e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8e E - 9e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6e E - 8e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5e E na Chr.	
Romeinse tijd:		57 voor Chr. - 402 na Chr.
IJzertijd:		800 - 57 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 57 voor Chr.	
Midden-IJzertijd	475/450 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 475/450 voor Chr.	
Bronstijd:		2100/2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 - 2000 voor Chr.
Finaal-Neolithicum	3000 - 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	3500 - 3000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4500 - 3500 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4800 voor Chr.	
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		ca. 9500 - 4000 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 10 000 voor Chr.

Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen

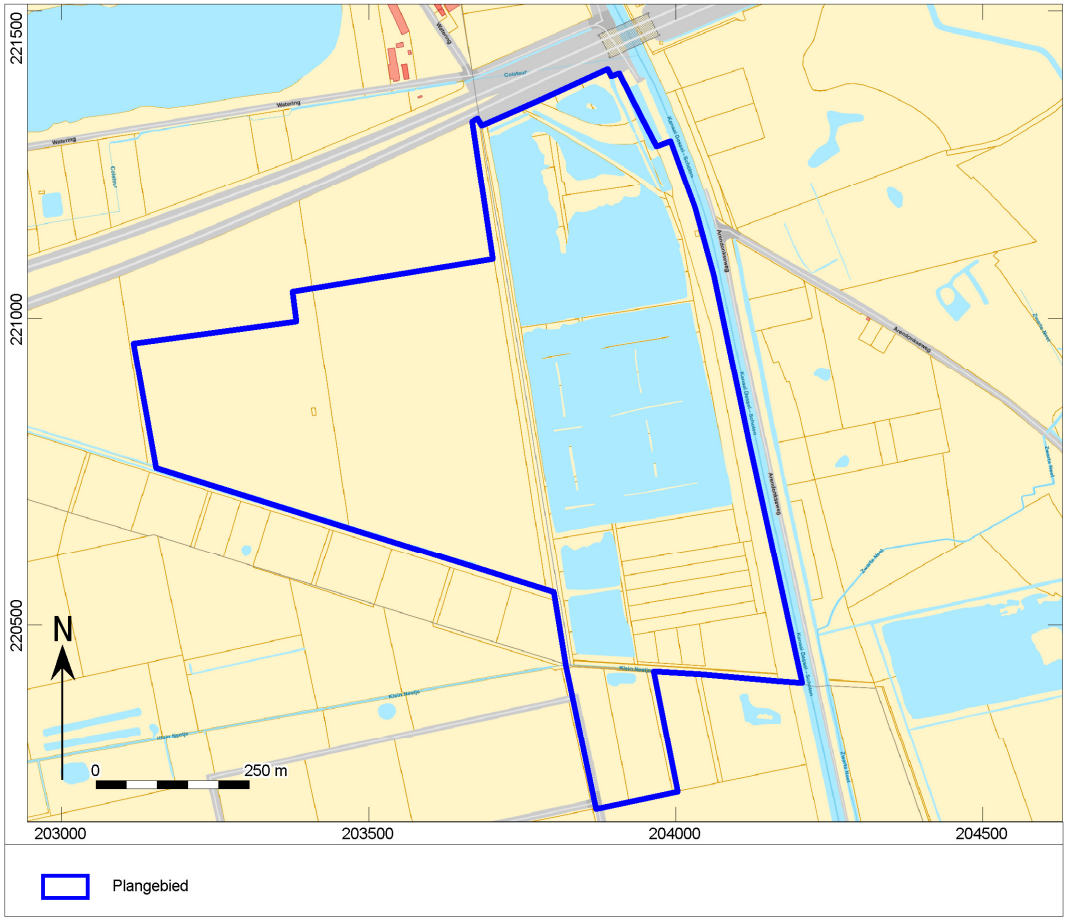
1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in maart, juni en september-november 2018 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie de Ronde Put te Postel in de gemeente Mol (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen heraanleg van een deelgebied van het natuurgebied de Ronde Put.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.

1.1.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Heraanleg van een deelgebied van het natuurgebied de Ronde Put.
Locatie:	Arendonkseweg
Plaats:	Postel
Gemeente:	Mol
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Gemeente Mol, 2de afdeling, Sectie A, nummers 43K, 43D, 386L9, 386E4, 386H4, 386H9, 386K4, 386P4, 386K9, 386X3, 386M9, 386T4, 1801D12, 1801C12,386E7, 386E7, 386T7, 386K8, 386G7.
Diepte bodemverstoring	2,2m –mv
Oppervlakte plangebied	589942m^2 / 59 ha
Coördinaten (*bounding box; Lambertcoördinaten (EPSG:31370)*	203.890 / 221.410 203.110 / 221.000 203.140 / 220.760 204.200 / 220.410
Projectcode	2018C71
VEC-projectcode:	4200186
Auteur:	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094) A. Schoups (bureauonderzoek, veldwerkleider)
Projectmedewerker:	Rob Paulussen (controleboringen, ACTOR)

Autorisatie:[1]	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
Begindatum onderzoek:	16 maart 2018
Einddatum onderzoek:	23 november 2018
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Steentijd, bureauonderzoek.

De vijvers binnen het plangebied werden kunstmatig aangelegd. Van de historische kaarten kan afgeleid worden dat de vorm en de grootte van de vijvers in het verleden aangepast werd. Op de historische topografische kaarten zijn verschillende grachten zichtbaar binnen het plangebied. Het aantal en de ligging verschilt tussen de kaart uit 1873 en de kaart uit 1939. Deze ingrepen gaan de bodem ongetwijfeld verstoord hebben. Het is echter niet mogelijk om diepte en de omvang van de verstoring te bepalen.

Verder lopen er verharde en onverharde paden door het plangebied. Ter hoogte van de verharde paden dient vermoedelijk rekening gehouden te worden met een minimumverstoring tot 30cm –mv. Een van de verharde paden loopt ongeveer parallel met de oostelijke rand van het plangebied. Op de locaties van de onverharde paden is vermoedelijk enkel sprake van een geringe bodemverstoring.

1.1.2 Archeologische voorkennis

Voor zover bekend, werden er nog geen archeologische onderzoeken uitgevoerd binnen het plangebied.

1.1.3 Huidig gebruik

Volgens het gewestplan heeft het plangebied verschillende bestemmingen. Zo is het westen van het plangebied in gebruik als bosgebied en het oosten als natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuurreservaat. In het zuiden wordt een klein deel aangeduid als agrarisch gebied.

Het plangebied maakt deel uit van een natuurgebied en is niet bebouwd (afb. 3). Het westelijk deel van het plangebied is momenteel bebost en het oostelijk deel wordt grotendeels ingenomen door vijvers. In het zuiden is een klein gebied in gebruik als akker- en/of weiland.

Binnen het gebied lopen verschillende paden, verhard en onverhard. Vermoedelijk is de bodem op de locaties van de onverharde paden enkel in geringe mate verstoord. Ter hoogte van de verharde paden dient vermoedelijk rekening gehouden te worden met een verstoring tot minimum 30cm –mv. Een van de verharde paden loopt ongeveer parallel met de oostelijke rand van het plangebied.

De vijvers werden aangelegd om de waterhuishouding in het gebied beter te kunnen controleren. In de jaren ’50 werden de bestaande dijken binnen het plangebied aangelegd. De eilandjes in de vijvers werden ongeveer 20 tot 25 jaar geleden aangelegd.

[1] Xander Alma is een werknemer bij ADC ArcheoProjecten BV. ADC ArcheoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.

Afb. 3. Het plangebied op de luchtfoto uit 2017.

Er werd nog geen milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd binnen het plangebied.

1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

Het doel van de geplande werken is de heraanleg van een deelgebied binnen het natuurgebied de Ronde Put (afb. 4).

Afb. 4. De geplande werken.

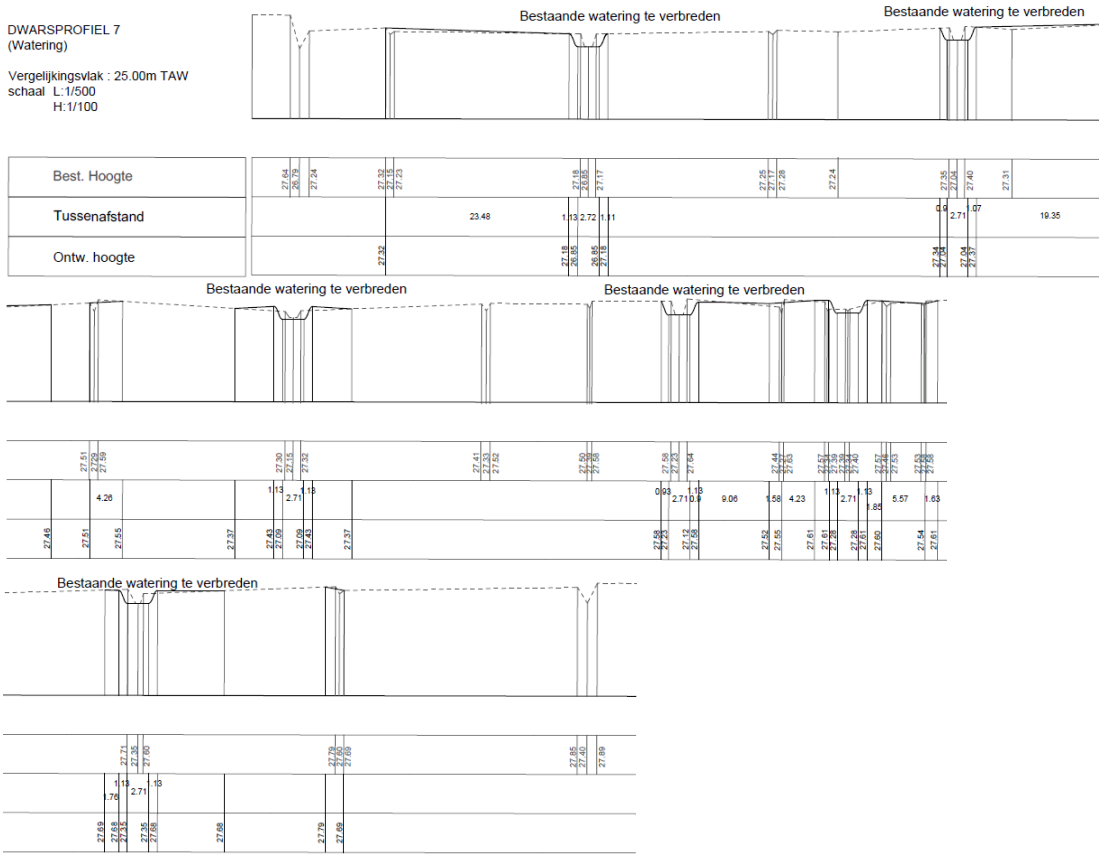
In het westen van het plangebied zullen de populierenbossen op de oude watering geoogst worden om een maaibaar terrein te creëren. Het doel van deze werken is om de hoogwaardige onderbegroeiing terug toegankelijk te maken als foerageerplek voor de roerdomp.

Het oogsten van de bossen wordt gerealiseerd door de bomen vlak boven het maaiveld af te knippen of door ze om te zagen, in het geval van dikke bomen. Nadien worden de stronken uitgefreesd . Om dit te realiseren wordt gebruik gemaakt van een rupskraan met een knipper om de bomen af te knippen, waarna deze met een rupskraan verplaatst kunnen worden naar de beheerwegen. Het is van uiterst belang, voor het herstellen van het oorspronkelijk grasland, dat er geen sporen gereden worden. Na het frezen van de bomen, wordt het terrein ontdaan van de strooisellaag. Deze laag bestaat uit organisch materiaal. Er zal niet in de minerale bodem gewerkt worden. Het verwijderen van de strooisellaag zal ook enkel gebeuren in gebieden waar een dik strooiselpakket aanwezig is.

Over ongeveer 4ha van deze oude watering (in het zuiden van het westelijk deel – afb. 28) wordt het bevloeiingssysteem terug vernieuwd waarbij de strooisellaag eveneens verwijderd wordt en het bestaand greppelpatroon verbreed wordt om deze met moderne machines te kunnen maaien.

Momenteel zijn de greppels ongeveer 2m breed en ongeveer 30cm diep. Het gaat om zes greppels en een dwarse aanvoergracht. De afstand tussen de greppels bedraagt ongeveer 50m. Tijdens de aanplantwerken van het populierenbos werden op de natste plaatsen bijkomende greppels aangelegd van ongeveer 1m breed. Op deze manier werden rabatten gecreëerd van 2 tot 11m naargelang de toenmalige behoefte. Tijdens de renovatiewerken zullen eerst de aanwezige takken en het strooisel (circa 5cm) verwijderd worden. Daarna worden de bestaande greppels over een lengte van 1150m van 2m breed verbreed naar 5m waarbij een flauwe talud wordt aangelegd (afb. 5). Waarna de vrijgekomen grond gebruikt zal worden om de rabatten op te vullen tot de oorspronkelijke maaiveldhoogte. De diepte van de greppels blijft 30cm. Door

het verbreden van de greppels wordt de bodem over een oppervlakte van ongeveer 3450m² verstoord tot een diepte van maximaal 30cm –mv.



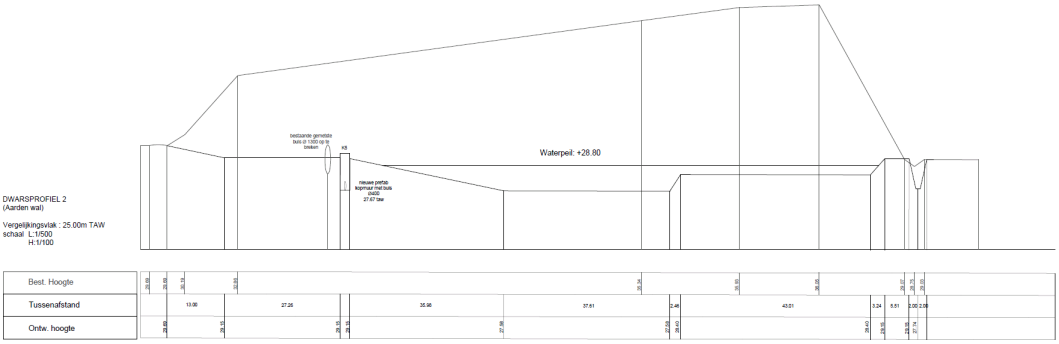
Afb. 5. Dwarsdoorsnede waterring.

In de noordoostelijke hoek van het plangebied wordt een nieuwe put met kneveldeksel, watermeter en spindels aangelegd. De totale diepte van de put zal 1,6m bedragen. De asfaltverharding van de bestaande weg zal opgebroken worden, zodat een bestaand aftappunt vernieuwd kan worden. Dit aftappunt is op een diepte van ongeveer 1,6m –mv gelegen. De putten waar de aflaatconstructies gemaakt worden zijn 2,2m diep. De opgebroken asfaltverharding wordt nadien opnieuw verhard met halfverharding.

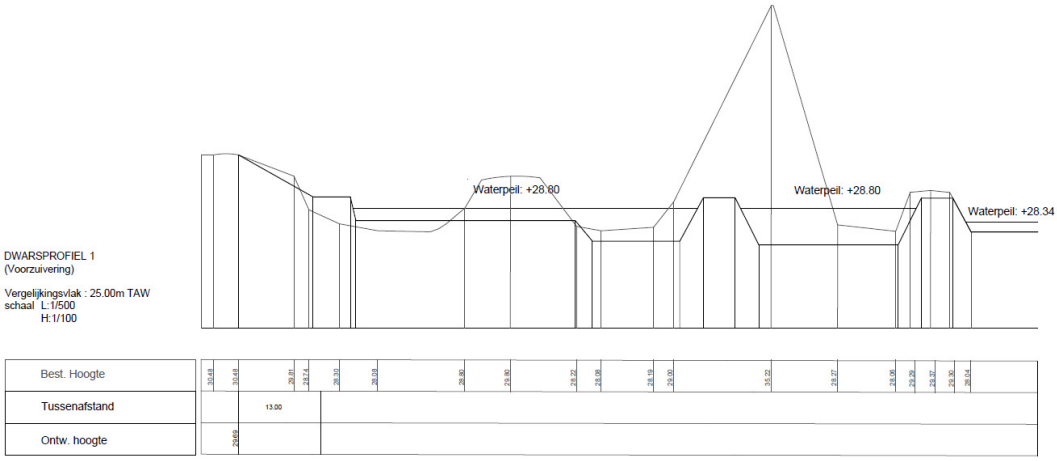
Het bestaande oude brughoofd, dat nooit in gebruik werd genomen, zal verkleind worden tot een dijk (afb. 6 en 7). Deze aarden wal werd in het verleden (jaren ‘50) kunstmatig aangelegd. De bodem zal hier op plaatsen tot ongeveer 7,76m –mv afgegraven worden, zodat de afgraving zich beperkt tot het ophogingspakket. Het is namelijk van belang dat er niet dieper dan het oorspronkelijke maaiveld gegraven wordt. In het noorden van de wal is een gemetste buis gelegen. Deze zal opgebroken worden. Nadien wordt er een nieuwe prefab kopmuur met buis aangelegd. Deze zal tot ongeveer 5,3m onder het huidige maaiveld reiken of tot ongeveer 1,6m onder het nieuwe maaiveld. De bodem van deze constructie zal op ongeveer dezelfde diepte komen te liggen als de bodem van de vijver.

Een eilandje, dat zich eveneens in het noordoosten van het plangebied bevindt, zal verwijderd worden (afb. 7). De bodem zal hier tot ongeveer 1,54m afgegraven worden. Van afbeelding 7 kan afgeleid worden dat de bodem van de vijver ten noordoosten van het eilandje ongeveer 30cm opgehoogd zal worden, terwijl de bodem van de vijver ten zuidwesten van het eilandje tot ongeveer 50cm afgegraven zal worden. Het verdiepen van de vijver gebeurt in functie van het verkleinen van de aarden wal. Ook de dijk ten zuidwesten

van deze aarden wal zal deels afgegraven worden. Opnieuw zal het oorspronkelijke maaiveld niet geraakt worden door de werken.

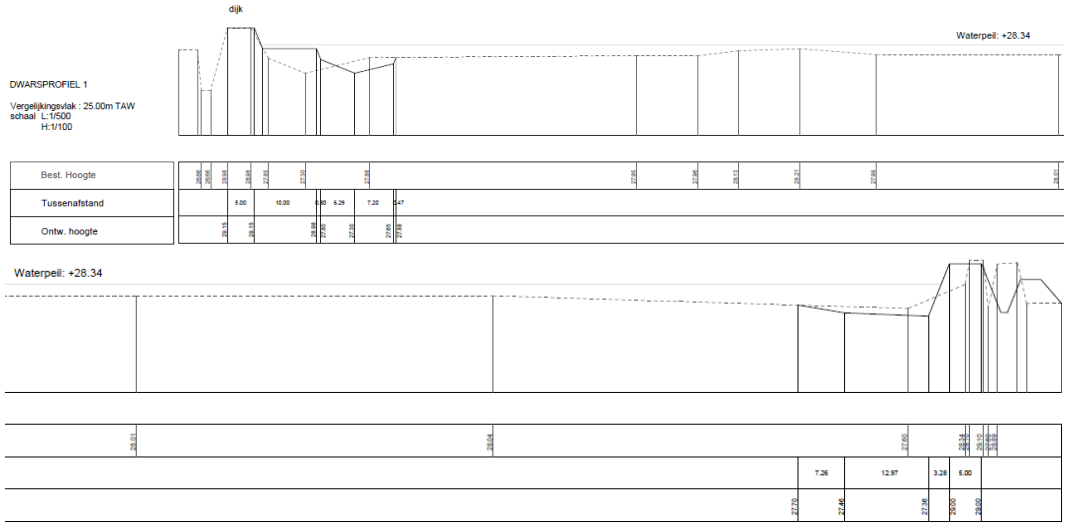


Afb. 6. Dwarsdoorsnede aarden wal in het noordoosten van het plangebied (noordwest-zuidoost oriëntatie).



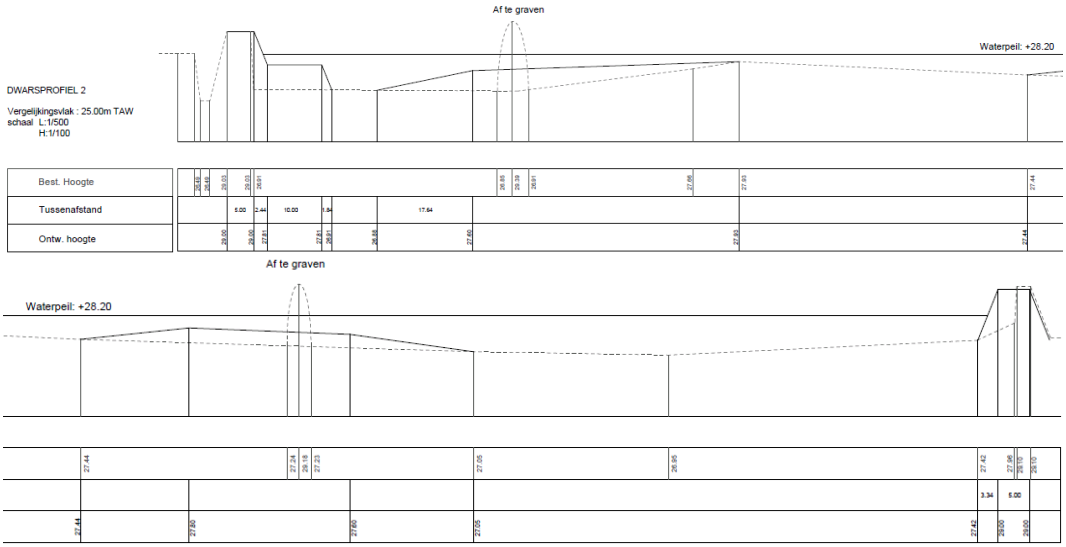
Afb. 7. Dwarsdoorsnede voorzuivering in het noordoosten van het plangebied (noordoost-zuidwest oriëntatie).

Er zal slib uit de verschillende vijvers geruimd worden en op plaatsen zullen de vijvers verdiept worden. Zo zal de grote noordelijk vijver in het oosten en het westen tot maximaal 58cm verdiept worden (afb. 8). Op afbeelding 8 is ook zichtbaar dat de dijken ten oosten van deze vijver respectievelijk 10cm en 119cm afgraven zullen worden om nieuwe bredere dijken te creëren.



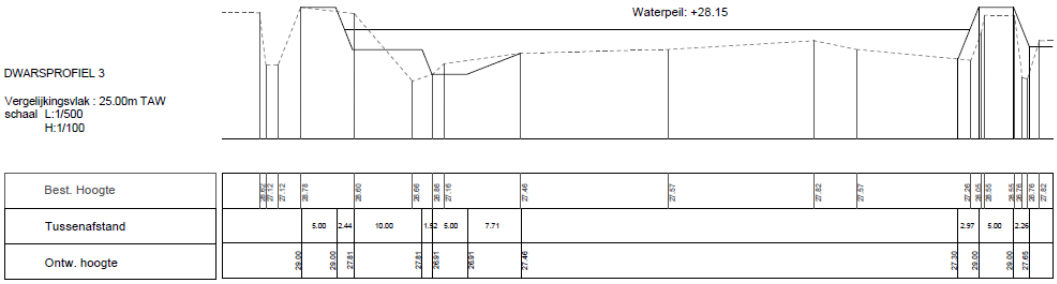
Afb. 8. Dwarsdoorsnede noordelijke vijver.

Verder worden in het oostelijk deel van het plangebied de zaailingen op de dijken gerooid en worden de bestaande jachteilanden in de tweede grote vijver afgegraven (afb. 9). Deze eilanden werden ongeveer 20 á 25 jaar geleden aangelegd. Ten zuidoosten van de twee grote vijvers wordt een vogelkijkwand aangelegd. Om de kijkwand te realiseren zullen palen geheid worden, waarna een houten vlonder op de palen zal aangelegd worden. Op deze manier wordt de bodem zo min mogelijk verstoord. De kijkwand bestaat uit houten schutsels met gaten in, om het achterliggend terrein te kunnen bekijken zonder het gebied te verstoren.

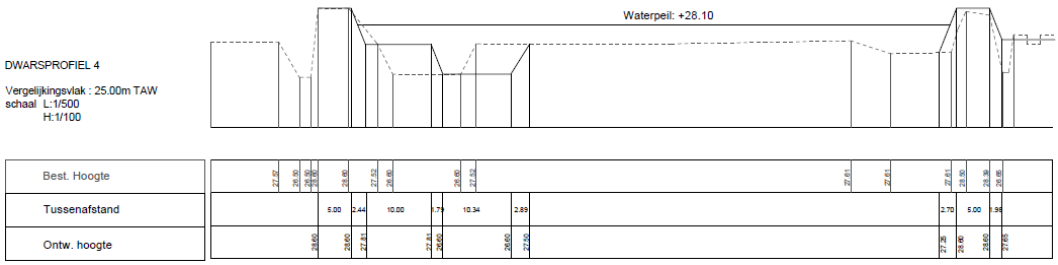


Afb. 9. Dwarsprofiel van de af te graven eilanden.

In de twee kleinere bestaande vijvers, in het zuiden van het plangebied, wordt het diepste punt meer naar het midden van de vijvers verplaatst. Dit gaat plaatselijk gepaard met een verdieping tot maximaal 92cm. De vrijgekomen grond zal hergebruikt worden om een diepe geul langs de dijk deels op te vullen om bevers te weren. Dit kan afgeleid worden van de afbeeldingen 10 en 11.

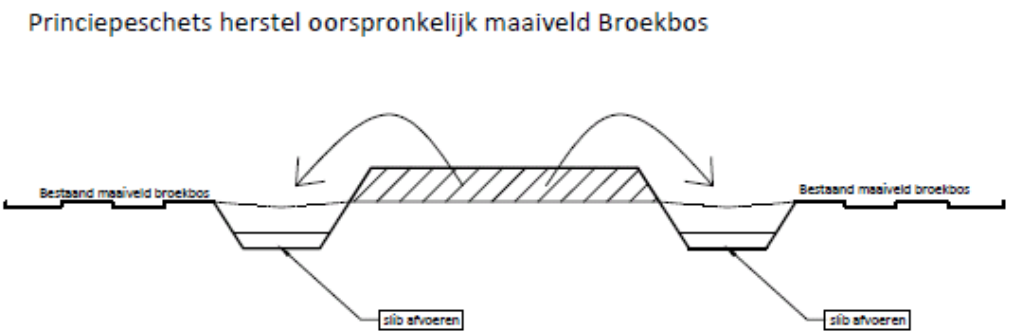


Afb. 10. Dwarsdoorsnede noordelijke kleine vijver.



Afb. 11. Dwarsdoorsnede zuidelijke kleine vijver.

In het zuidoosten van het plangebied zal een mantelzoom ontwikkeld worden van ongeveer 30m breed. Om de mantelzoom te ontwikkelen wordt het oorspronkelijk maaiveld van het broekbos hersteld (afb. 12). Het verhoogde maaiveld op de dijk/beheerweg in het broekbos zal verlaagd worden naar het maaiveld van het lager liggende bos. Op deze manier wordt de dijk/beheerweg hersteld naar het oorspronkelijke niveau. Met het oorspronkelijke niveau wordt het niveau bedoeld dat het terrein had voor de dijk werd aangelegd. Deze werken worden gerealiseerd door de bomen in deze zone te rooien en de rabatten te dichten door de gecreëerde ruggen van aarde terug in de rabatten te steken. De afwateringsgrachten die door het broekbos lopen worden terug op oorspronkelijk maaiveldhoogte gebracht door de, in de tijd opgehoogde, dijken in het broekbos af te graven. Vlak voor de werken zullen boringen uitgevoerd worden om de diepte van het oorspronkelijke niveau en dus ook de graafwerken te bepalen. Er zal zeker niet dieper dan dit oorspronkelijke maaiveld gegraven worden, aangezien er anders plassen kunnen ontstaan en het aanwezige zaadbed dan vergraven wordt, wat negatieve gevolgen heeft voor het natuurgebied.



Afb. 12. Principeschets herstel oorspronkelijk maaiveld.

In het zuiden van het plangebied, ten zuiden van de bestaande vijvers, zullen de laagwaardige bomen gerooid worden. Verder worden hier geen bodemingrepen gepland.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.1.5 Juridisch kader

Artikel 5.4.1. (07/07/2017 -)

Voorafgaand aan het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen moet een archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 en artikel 5.4.12 opgesteld en bekrachtigd worden in volgende situaties:

1° aanvragen met betrekking tot percelen die gelegen zijn in een voorlopig of definitief beschermde archeologische site;
2° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 100 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m² of meer bedraagt en waarbij de betrokken percelen geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones;
3° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen volledig gelegen zijn buiten archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones.
Voor de toepassing van dit artikel op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen wordt van die verplichting vrijgesteld:

1° indien de aanvraag volledig betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering;
2° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden aan bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden binnen een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, waarbij de oppervlakte van de ingreep in de bodem buiten het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden minder dan 100 m² beslaat;
3° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden aan bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden buiten een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones en buiten een voorlopig of definitief beschermde archeologische site, waarbij de oppervlakte van de ingreep in de bodem buiten het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden minder dan 1000 m² beslaat, wanneer de lijninfrastructuur waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd meer dan 1000 meter bedraagt;
4° indien de aanvrager een natuurlijke persoon of privaatrechtelijke rechtspersoon is, de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem minder dan 5000 m² beslaat, en de betrokken percelen volledig gelegen zijn buiten woongebied of recreatiegebied en buiten archeologische zones opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones en buiten beschermde archeologische sites;
5° indien de handelingen louter betrekking hebben op verbouwingswerken of vernieuwbouw, zonder bijkomende ingreep in de bodem;
6° indien de handelingen louter betrekking hebben op de regularisatie van vergunningsplichtige projecten, overeenkomstig artikel 81 van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning en alle ingrepen in de bodem al zijn uitgevoerd;
7° indien de stedenbouwkundige aanvraag kadert in verbeterd bodembeheer en uitsluitend betrekking heeft op een reliëfwijziging in agrarisch gebied, niet gelegen in een archeologische zone zoals opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones of een voorlopig of definitief beschermde archeologische site, als gevolg van een afgraving van teelaarde tot 40 cm en de latere toevoeging met dezelfde teelaarde.

De Vlaamse Regering kan de nadere regels voor deze vrijstellingen bepalen.

De aanvrager van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen kan een al bekrachtigde archeologienota indienen als de aanvraag betrekking heeft op hetzelfde perceel of dezelfde percelen en als

de ingreep in de bodem van de te vergunnen werken overeenkomt met de ingreep in de bodem van de werkzaamheden die in de bekrachtigde archeologienota zijn omschreven.

Als er in de archeologienota een archeologische opgraving werd opgelegd, moet deze zijn uitgevoerd en moet daarover een archeologierapport aan het agentschap zijn bezorgd. In het geval dat er gebruik is gemaakt van onderafdeling 7 van deze afdeling, moet de bekrachtigde nota zijn uitgevoerd. Als er in de nota een archeologische opgraving wordt opgelegd, moet daarover een archeologierapport aan het agentschap zijn bezorgd.

De archeologienota werd vervaardigd naar aanleiding van een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning. De verplichting tot de opmaak van een archeologienota wordt gekoppeld aan oppervlaktecriteria. Vanwege de ligging van het plangebied geheel in een nog niet vastgestelde zone, buiten een woongebied of recreatiegebied en het gegeven dat de opdrachtgever wel publieksrechtelijk is, geldt een verplichting voor het opstellen van een archeologienota bij bodemingrepen groter dan of gelijk aan 1000 m^2, waarbij het perceeloppervlak groter of gelijk aan 3000m^2.

Aangezien de geplande ingrepen in het te ontwikkelen gebied in totaal een oppervlakte van 589942m^2 beslaan (binnen een totaal perceelsoppervlak van 589942m^2) en daarmee de maximale onderzoeksgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer een bekrachtigde archeologienota te laten opmaken.[2]

Het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied dient te gebeuren op grond van de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetector (versie 2.0). Het doel van de Code is om als een minimale standaard te dienen voor de kwaliteit van archeologisch onderzoek en het gebruik van metaaldetectoren in Vlaanderen.[3]

De eventuele vondsten en bijhorende documentatie die tijdens het archeologisch onderzoek worden verzameld, zullen voorlopig worden bewaard bij Vlaams Erfgoed Centrum bvba. Na afronding van het totale onderzoek zullen de vondsten en data worden overgedragen.

1.1.6 Doelstelling en vraagstelling

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

Het bureauonderzoek vormt binnen de archeologienota de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van het bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting. Daarbij worden onder andere de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), relevante historische kaarten en informatiebronnen omtrent de ondergrond gebruikt.

[2] https://geo.onroerenderfgoed.be
[3] Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016

De beschrijving van de historische, archeologische en aardwetenschappelijke informatie is gebaseerd op het volgende bronmateriaal:

Aardkundige gegevens:

- Quartairgeologische kaart 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Hoogteverloopkaarten
- Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen
- Profielbeschrijvingen opgesteld bij opmaak van de bodemkaart

Archeologische gegevens:

- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Historische gegevens:

- Kadasterplan
- Ferraris kaarten uit 1771-1778
- Atlas der buurtwegen 1840-1850
- Vandermaelenkaart 1846-1854
- Topografische kaart
- Luchtfoto's 1979-2015

Externe partijen:

- Input Onroerend Erfgoed
- Regio-experts
- Literatuur
- Gemeente
- Amateurarcheologen en heemkundekringen
- Nutsmaatschappijen
- Iconografische bronnen
- Toponymie
- Huidige gebruikers

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

Bron	Informatie
Tertiaire kaart[4]	Formatie van Malle (circa 8m -mv)
Quartairgeologische kaart 1:50.000[5]	Profieltype 17: - ELPw: Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen. En/of - HQ: Hellingsafzettingen van het Quartair. - FLP-MPs: Fluviatiele afzettingen van het Laat-Pleistoceen en het Saaliaan (Midden-Pleistoceen).
Geomorfologie[6]	Kempen
Bodemkaart 1:50.000 [7]	- OB: Bebouwde zone. - Segx: Natte lemig zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont. - Sepz: Natte lemig zandbodem zonder profiel. - Sfpz: Zeer natte lemig zandbodem zonder profiel. - Zep1: Natte zandbodem zonder profiel. - Zfp: Zeer natte zandbodem zonder profiel.
Reeds verrichte boringen[8]	Binnen het plangebied werden acht controleboringen uitgevoerd. De boorstaten worden weergegeven in Bijlage 1.
Hoogtekaart[9]	Tussen 27m TAW en 29m TAW
Bodemerosie[10]	Zeer weinig erosiegevoelig

Het plangebied bevindt zich in het natuurgebied de Ronde Put tussen Retie en Postel. Volgens de Tertiair kaart (65 tot 1,7 miljoen jaar geleden) is in de omgeving van het plangebied de Formatie van Malle aanwezig. De formatie bestaat uit zandige estuariene afzettingen van het Vroeg-Pleistoceen (2,58 – 0,85 miljoen jaar geleden). Omwille van het eerder tabulaire karakter van het pakket wordt deze formatie apart van het bovenliggende Quartair gemodelleerd. De Formatie van Malle heeft ter hoogte van het plangebied een dikte van ongeveer 4m en bevindt zich boven de Formatie van Merksplas.[11]

Volgens de Quartair geologische kaart (afb. 13) schuurden de Laat- en MIdden-Pleistocene fluviatiele afzettingen zich in het tertiaire substraat, waarna het gebied mogelijk bedekt werd door dekzanden. Deze dekzanden bestaan uit zand en lichte zandleem en zijn van niveo-eolische oorsprong. Ze dateren uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).

Net ten noordoosten van het plangebied zou het profieltype 19 voorkomen. Ter hoogte van dit profieltype worden de Laat- en Midden-Pleistocene, fluviatiele afzettingen voorafgegaan door fluviatiele afzettingen

[4] http://www.geopunt.be/kaart.
[5] http://www.geopunt.be/kaart.
[6] http://www.geopunt.be/kaart.
[7] http://www.geopunt.be/kaart.
[8] http://www.geopunt.be/kaart.
[9] http://www.geopunt.be/kaart.
[10] http://www.geopunt.be/kaart.
[11] https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/virtueleboring.html?x=203711.92499999987&y=220975.90500002017 en https://www.dov.vlaanderen.be/geonetwork/srv/dut/metadata.show?uuid=17302bc3-48d0-4e68-989f-fb69c47f7de3

van het Vroeg-Pleistoceen. Mogelijk kunnen deze Vroeg-Pleistocene fluviatiele afzettingen ook aangetroffen worden binnen het plangebied.

Tijdens het Weichseliaan heerste in het noorden van Vlaanderen een poolklimaat en kenmerkte het landschap zich door een toendravegetatie. Omdat de begroeiing schaars was, lag de bodem bloot aan winderosie. Op deze wijze werd door de wind veel bodemmateriaal verplaatst en in de vorm van glooiende dekzandpakketten weer afgezet. Door de toenemende temperatuur tijdens het Holoceen (de laatste 10.000 jaar op de geologische tijdschaal) begon zich een dicht vegetatiedek te ontwikkelen. Sedimenten werden hierdoor vastgelegd en in de dekzanden begonnen zich bodems te ontwikkelen.

Binnen het plangebied zijn een aantal vijvers gelegen en rondom stromen verschillende beekjes. Door het zuiden van het gebied stroomt het Klein Neetje en op ongeveer 380m ten zuiden ervan stroomt het Goorneetje. In het oosten grenst het plangebied aan het Kanaal Dessel-Schoten. Parallel aan het kanaal stroomt de Zwarte Neet. Deze beekjes behoren tot het stroomgebied van de Nete. De insnijding van de beekjes in de bodem is ook zichtbaar op afbeelding 17.

Afb. 13. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

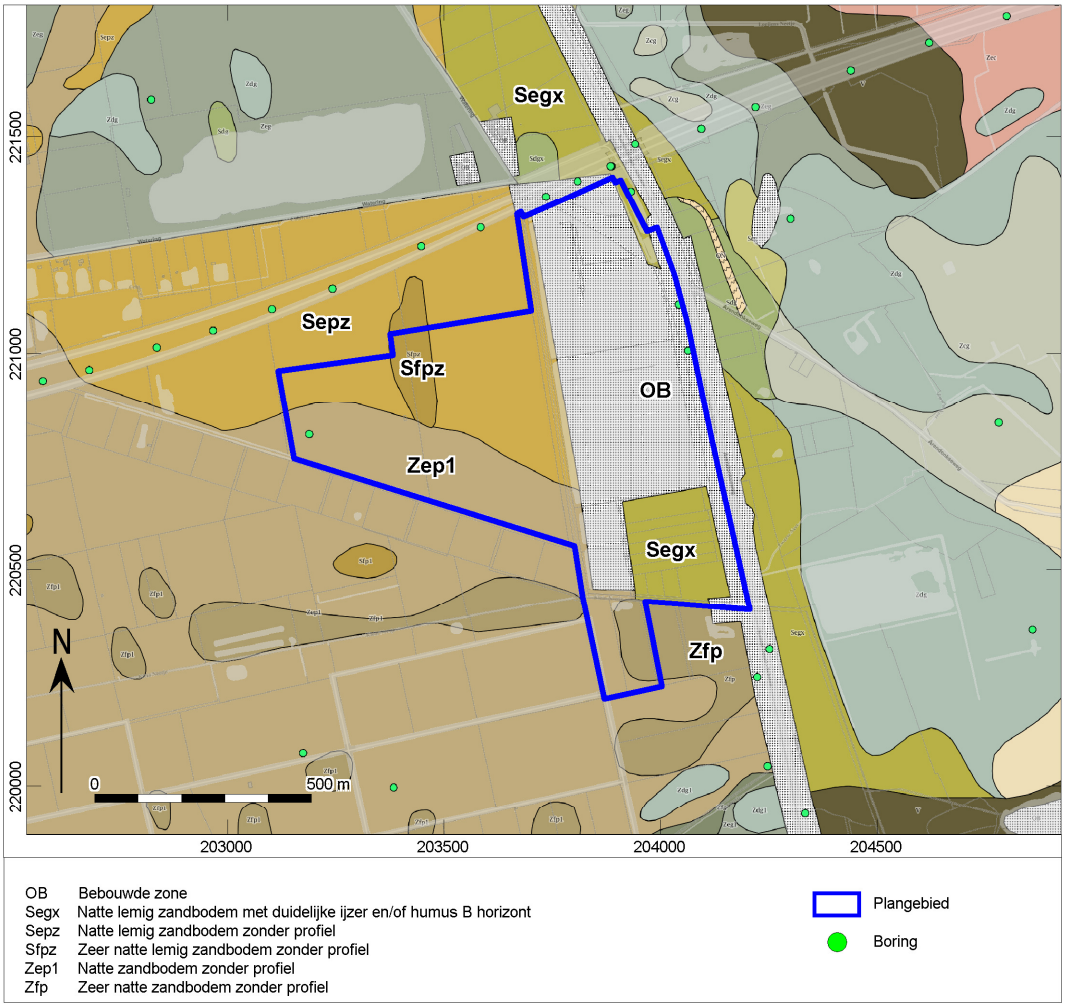
Volgens de Bodemkaart (afb. 14) komen binnen het plangebied een aantal verschillende bodemtypes voor. In het noordwesten komt een natte lemig zandbodem voor zonder profiel (Sepz). Bij dit bodemtype kunnen roestverschijnselen voorkomen vanaf 20cm tot 40cm –mv. Deze gaan vervolgens geleidelijk over in een gereduceerde ondergrond tussen 80cm en 125cm –mv. De Sepz-bodem wordt onderbroken door een zeer natte lemig zandbodem zonder profiel (Sfpz), waarbij de reductiehorizont al tussen de 40cm en 80cm –mv begint. Hierboven komt een zeer humusrijke, doorgaans veenachtige bovenlaag voor.

In het zuidwesten zou een natte zandbodem met dunne humeuze bovengrond, maar zonder profiel(Zep1) voorkomen. De C horizont begint, bij dit bodemtype, net onder de bouwvoor en bestaat uit bleekgrijs roestig gevlekt zand. In het zuidoosten loopt dit bodemtype over in een zeer natte zandbodem zonder profiel (Zfp). In het zuidoosten komt verder nog een natte lemig zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Segx) voor. De B horizont gaat op een diepte van ongeveer 80cm tot 125cm –mv over in een volledig gereduceerde, bruingrijze tot bruingroene ondergrond.

Het gebrek aan uitlogings- of aanrijkingshorizonten bij de meeste bodemtypes een gevolg van de natte omstandigheden binnen het plangebied.[12]

Verder komt in het oosten van het plangebied nog een bebouwde zone voor. Op deze locatie zou het bodemprofiel reeds gewijzigd of vernietigd zijn door het toedoen van de mens. De bebouwde zone binnen het plangebied komt grofweg overeen met de locatie van de vijvers.

[12] Baeyens, L, 1974.



Afb. 14. Het plangebied op de bodemkaart.

Binnen het plangebied werden in het verleden reeds enkele geologische boringen uitgevoerd. Uit de rapporten van deze boringen kan echter amper of geen informatie gehaald worden in verband met de diepte van het archeologische vlak. Om toch een beter beeld te krijgen van het terrein en de diepte van het archeologisch relevante vlak werden een terreininspectie en controleboringen uitgevoerd (afb. 15). Het gaat om een nat gebied waar in het verleden reeds verschillende delen afgegraven en/of opgehoogd werden.

Een eerste boring werd uitgevoerd in het noorden van het plangebied, net ten noorden van de bestaande dijk. De bestaande dijk vormt een duidelijke verhoging in het landschap van meerdere meters hoog. De dijk steekt namelijk tot ongeveer 9m boven het omliggende terrein uit (afb. 6).Boring 1 werd in het noorden van de dijk uitgevoerd, waar het ophogingspakket nog enigszins beperkt is. Ter hoogte van boring 1 is het terrein op een hoogte van ongeveer 30,74m TAW gelegen. Het ophogingspakket heeft op deze locatie een dikte van ongeveer 150cm. Onder dit pakket komt een begraven humeuze A horizont (29,24m TAW) voor. Dit wijst erop dat de teelaarde niet of toch niet volledig afgegraven werd vooraleer de ophoging gerealiseerd werd. Onder de Ahb horizont komt een A/C horizont voor op 160cm –mv en op 170cm –mv (29,04m TAW) begint de C horizont.

Boring 2 werd op de dijk ten westen van de noordelijke grote vijver uitgevoerd. Onder een humeuze A horizont van amper 5cm dik is een ophogingspakket van 1m dik aanwezig. Hieronder, op een diepte van 105cm –mv werd dadelijk de C horizont aangetroffen. De top van de C horizont werd op deze locatie in het verleden dus reeds aangetast.

Boring 3 werd in het westelijk deel van het plangebied uitgevoerd. Het terrein is hier op een hoogte van ongeveer 27,44m TAW gelegen. De C horizont bevindt zich op een diepte van 40cm –mv (27,04m TAW). Hierboven bevinden zich een A/C horizont en een ploeglaag.

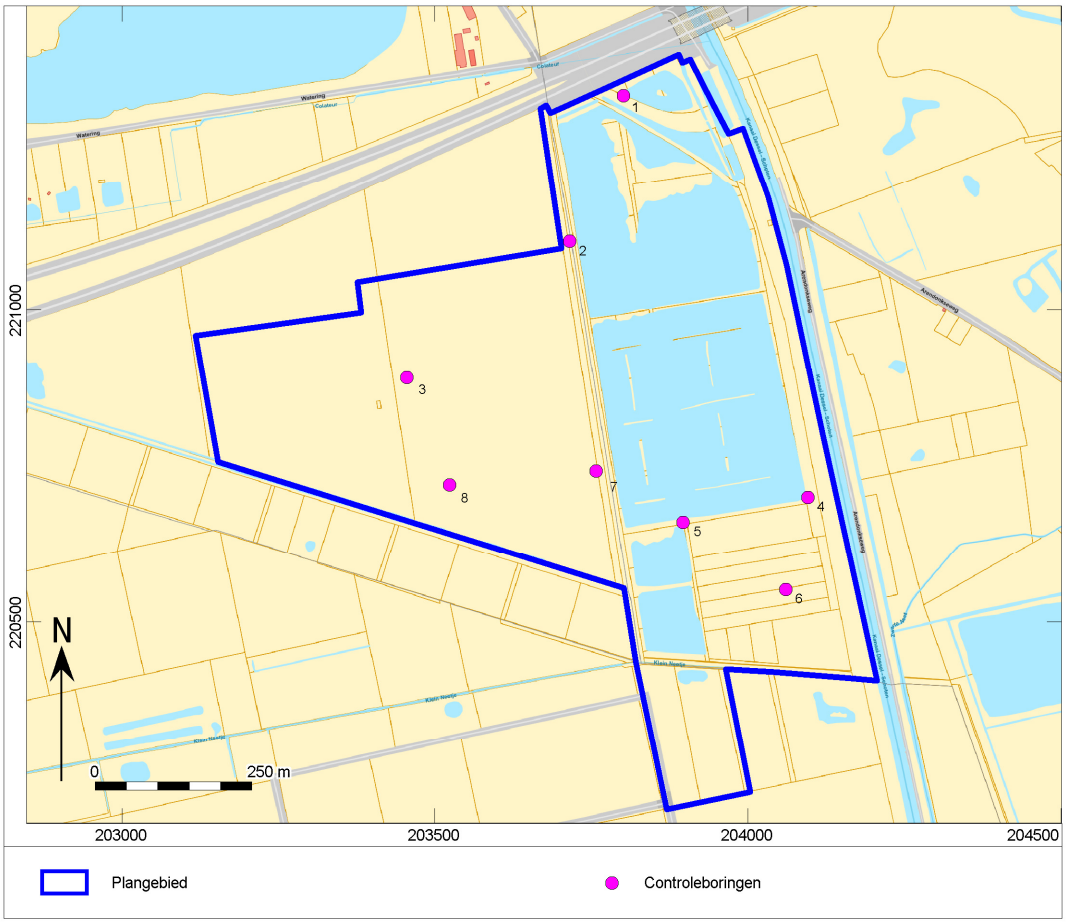
Boring 4 werd in het oosten, aan de zuidoostelijke hoek van de zuidelijke grote vijver, uitgevoerd. Het terrein is op deze locatie op een hoogte van ongeveer 28,99m TAW gelegen. Onder een 20cm dikke humeuze A horizont werd een ophogingspakket van 30cm dik aangetroffen. Hieronder bevindt zich een begraven humeuze A horizont op een geroerde C horizont (60cm –mv – 28,39m TAW). De grondwatertafel bevindt zich op 50cm onder het maaiveld. Door de aanwezigheid van het grondwater werd de boring gestaakt op 80cm –mv.

Boring 5 werd een 200m ten westen van boring 4 uitgevoerd. Het terrein is hier op een hoogte van 28,72m TAW gelegen. De C horizont werd op een diepte van 155cm –mv (27,17m TAW) aangetroffen, onder drie ophogingspakketten. Bovenaan werd een humeuze A horizont aangetroffen. De top van de C horizont werd hier reeds aangetast.

Ter hoogte van boring 6 komt volgens de bodemkaart een natte, lemig zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont (Segx) voor. In de boring werd echter geen B horizont aangetroffen. Ter hoogte van deze boring werd een ophogingspakket aangetroffen dat tot een diepte van 65cm –mv reikt. Onder dit pakket werd een A/C horizont aangetroffen, die op een diepte van 105cm –mv (27,2m TAW) overgaat in de C horizont. Het terrein is hier op 28,25m TAW gelegen.

Tenslotte werden nog twee boringen gepland in het zuiden van het westelijke deel, op de locatie waar de grachten verbreed zullen worden. Dit gebied was echter heel slecht toegankelijk wegens de dichte begroeiing en de gracht rond deze zone. Hierdoor werden deze twee boringen aan de rand van het gebied uitgevoerd. Ter hoogte van boring 7 werd de C horizont op 15cm –mv aangetroffen. Hierboven was een humeuze A horizont aanwezig. De grondwatertafel bevindt zich hier op een diepte van 40cm –mv.

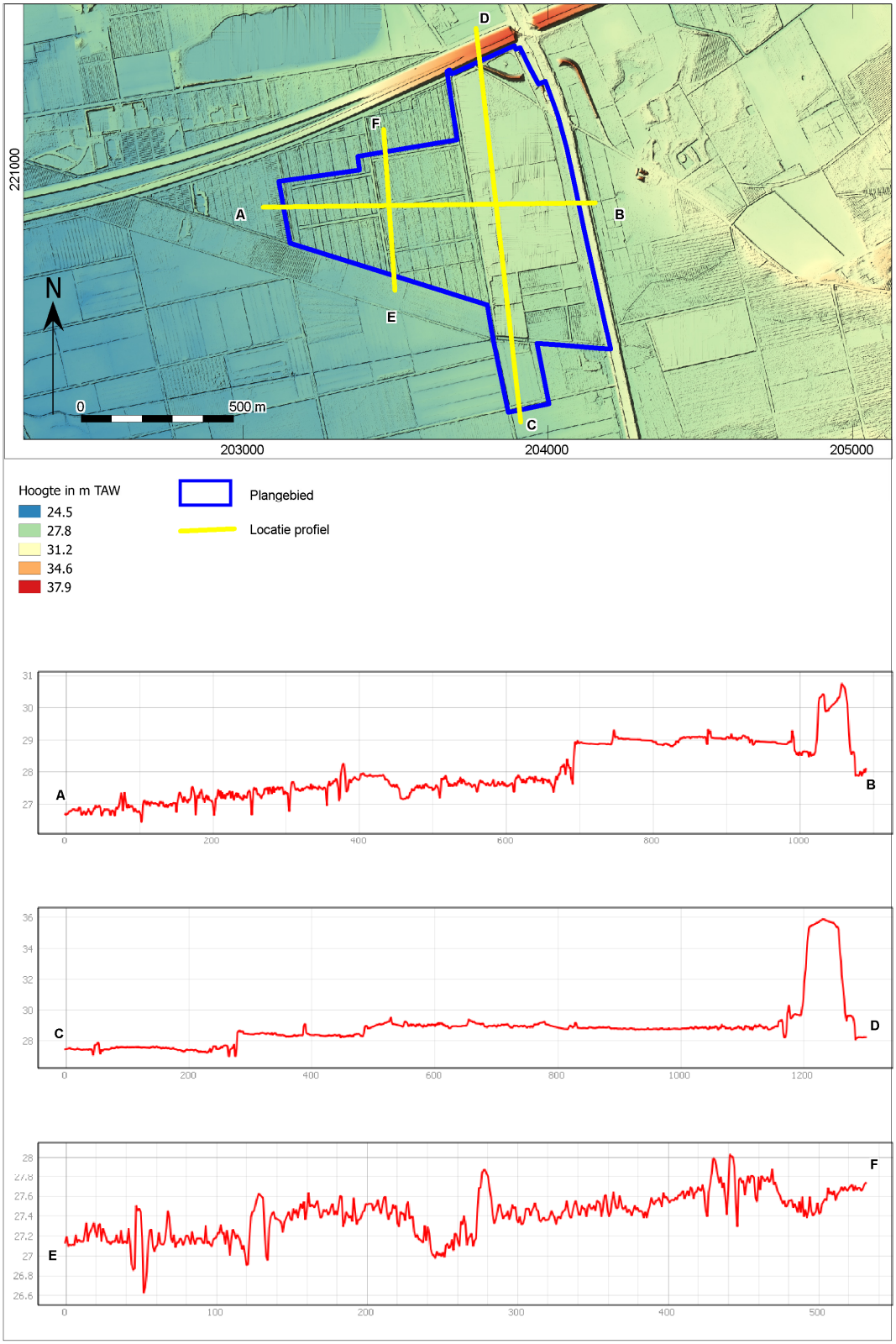
Ter hoogte van boring 8 werd de C horizont op een diepte van 40cm –mv (27,11m TAW) aangetroffen. Hierboven komen een A/C horizont en een humeuze A horizont voor. De grondwatertafel bevindt zich op 60cm –mv.



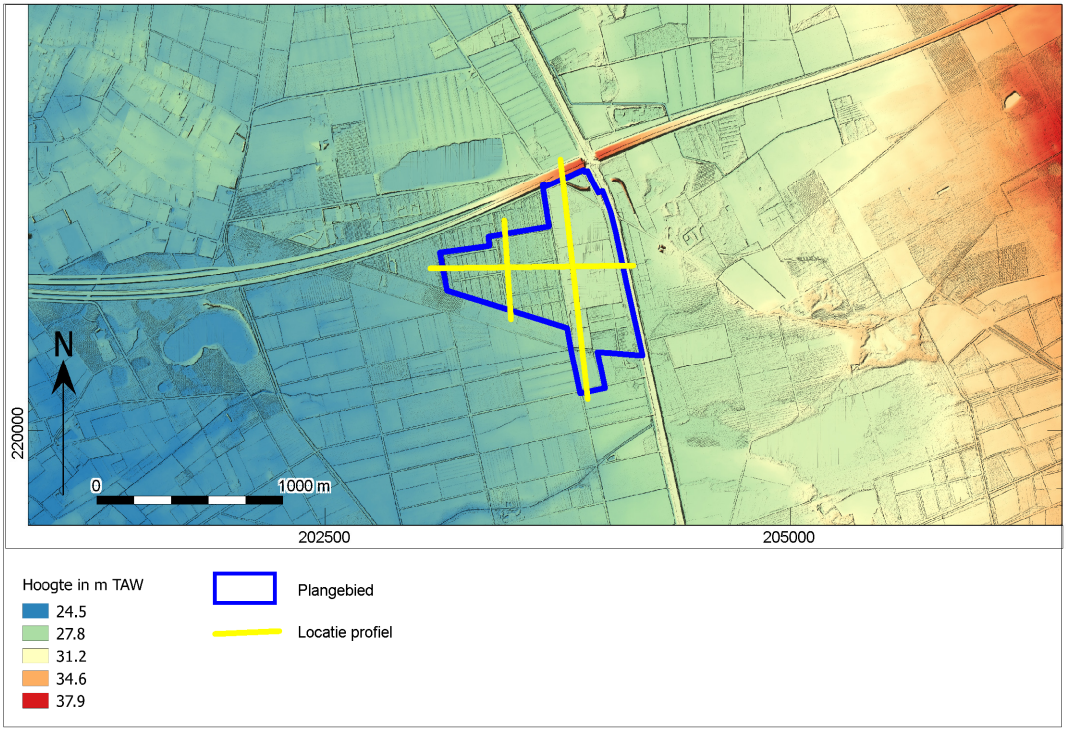
Afb. 15. Aanduiding van de uitgevoerde controleboringen.

Volgens de hoogtekaarten (afb. 16 en 17) varieert de hoogte van het plangebied tussen de 27m TAW (westen) en 29m TAW (oosten). Op het profiel A-B is zichtbaar dat het plangebied geleidelijk stijgt van west naar oost. Centraal binnen het plangebied is echter een plotse stijging van 28m naar 29m zichtbaar. Het oostelijke deel is vlakker. Mogelijk werd dit gebied in het verleden genivelleerd. Volgens het profiel E-F is het terrein onregelmatig en is er een lichte stijging zichtbaar van zuid naar noord. Het profiel C-D toont dat het oostelijk deel veel vlakker is. In het zuiden zijn echter enkele trapjes zichtbaar eerst van ongeveer 27,5m naar ongeveer 28,5m en vervolgens naar 29m.

Van afbeelding 17 kan afgeleid worden dat het plangebied op een overgang van lager gelegen gebieden in het westen naar hoger gelegen gebieden in het oosten gelegen is.



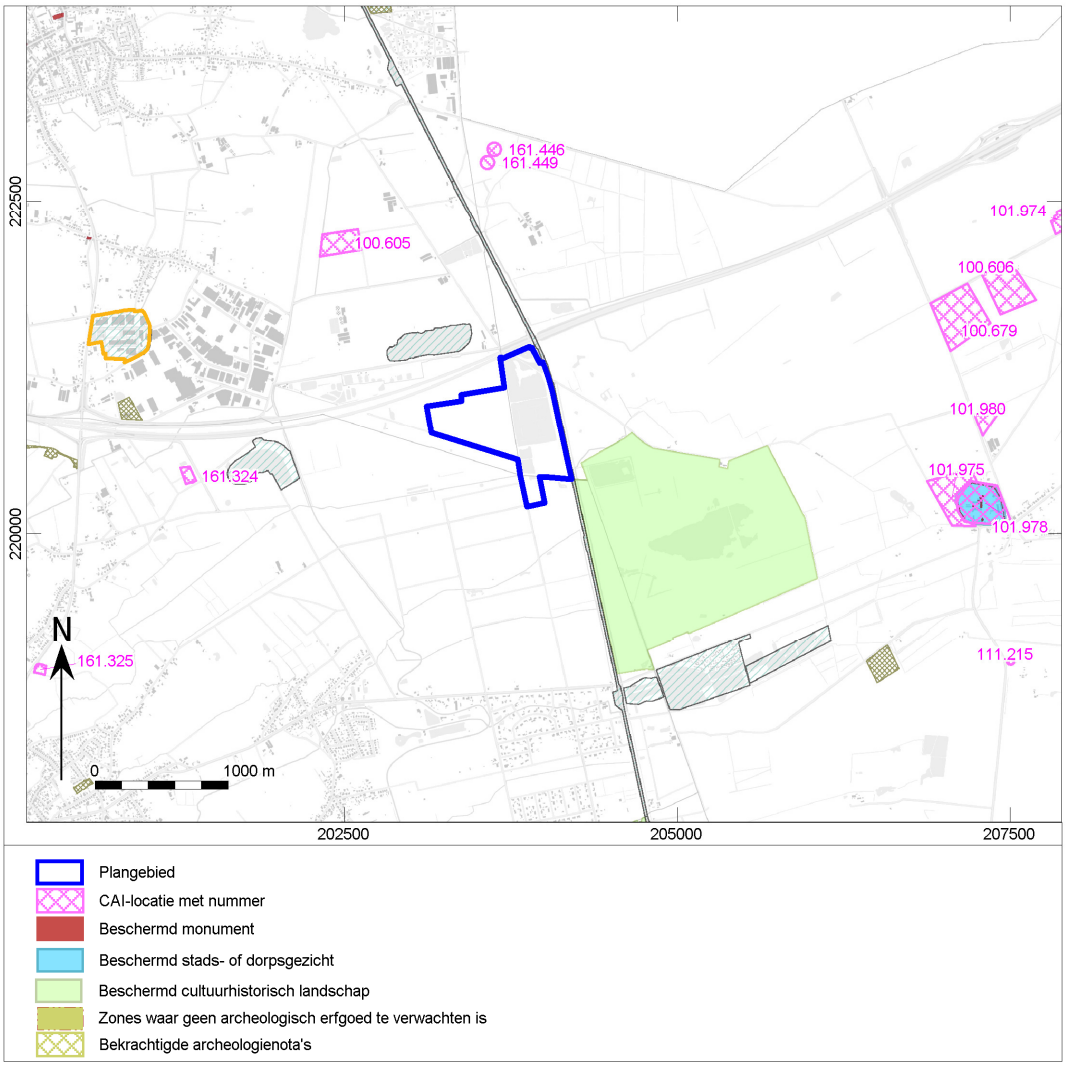
Afb. 16. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.



Afb. 17. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM).

1.2.2 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Voor het onderzoeksgebied zijn in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed de volgende archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (afb. 18):



Afb. 18. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

CAI nummer	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Omschrijving
100605	1220m	Late Bronstijd	Celtic Field (interpretatie is echter betwijfelbaar).
100606	3340m	Late Bronstijd	Celtic Field (interpretatie is echter betwijfelbaar).
100679	2930m	Late Bronstijd	Celtic Field (interpretatie is echter betwijfelbaar).
101974	3950m	Late Bronstijd IJzertijd	In 1953 werden een grafheuvel uit de Late Bronstijd en een grafheuvel uit de IJzertijd opgegraven. Verder waren op het terrein nog een twintigtal niet onderzochte grafheuvels aanwezig.
101975	2670m	Metaaltijden	Prehistorishe begraving. Gelegen rondom de abdij van Postel.
101978	2880m	Volle Middeleeuwen (circa 1128-1138)	Norbertijnerabdij van Postel.
101980	3090m	Midden Bronstijd	Tijdens een opgraving in 1954 werd een grafheuvel, gelegen in het domein van de abdij van Postel, onderzocht. Er werd een Drakensteinurne aangetroffen en er konden drie fasen onderscheiden worden.
111215	3550m	18de eeuw	Windmolen. Afgebroken in 1834.
161324	1760m	Nieuwe Tijd	Schans van Obroek - Doetelen.
161325	3380m	Nieuwe Tijd	Schans van Obroek – Eersten Akker.

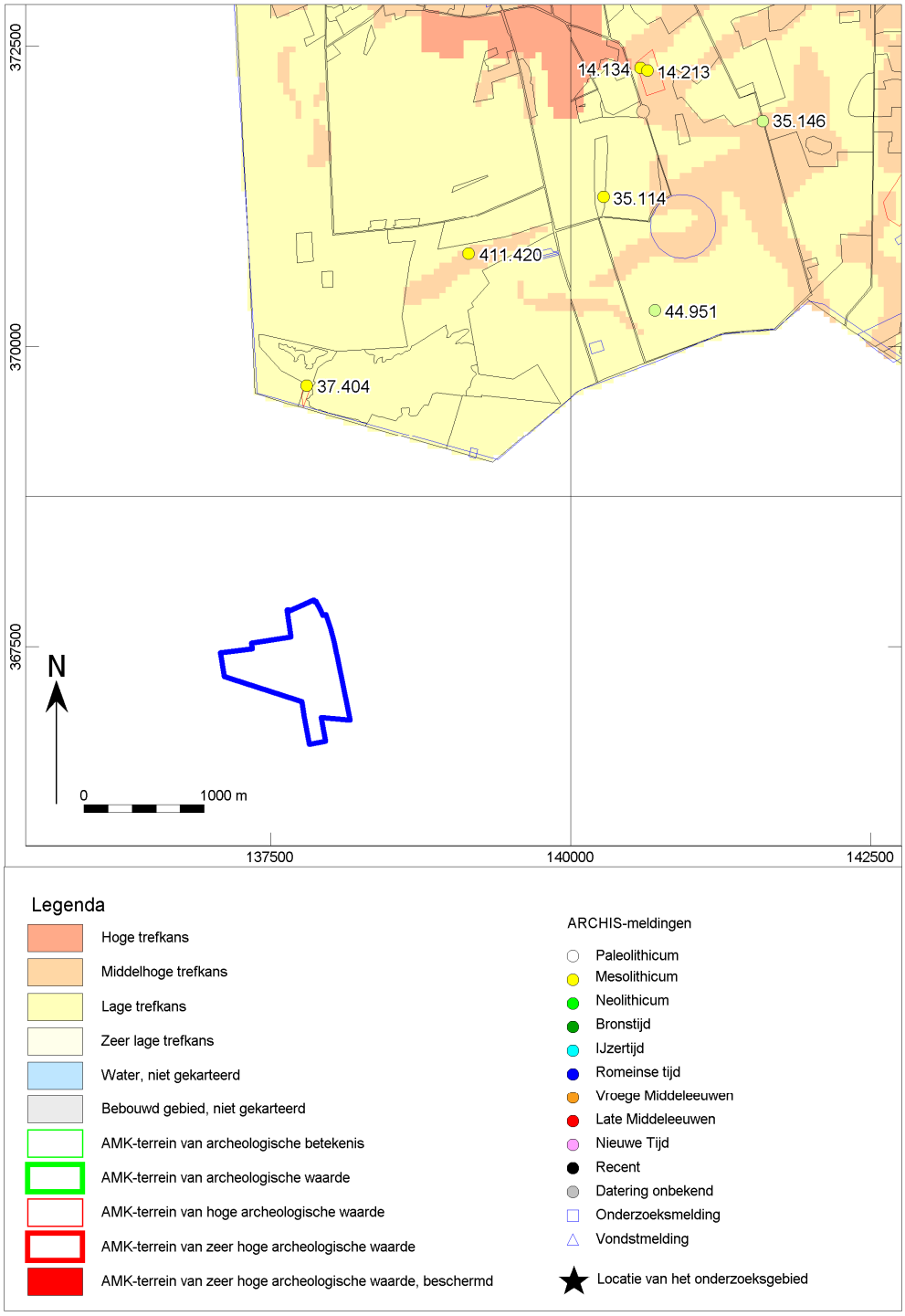
161446	1460m	Finaal-Paleolithicum Mesolithicum	Tijdens een veldprospectie in 1985 werd lithisch materiaal aangetroffen uit het Finaal-Paleolithicum en het Mesolithicum.
161449	1370m	Finaal-Paleolithicum Mesolithicum	Tijdens een veldprospectie in 1985 werd een vondstenconcentratie van lithisch materiaal uit het Mesolithicum aangetroffen, alsook een boor op stekerafval behorende tot de Federmesser cultuur.

In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn op basis van de CAI meerdere archeologische meldingen bekend. Aan de hand van luchtfoto's werden een aantal mogelijke locaties van Celtic Fields aangeduid. Een zou ten noordwesten van het plangebied gelegen zijn en de overige twee ten oosten ervan. De interpretatie van deze sites als Celtic Fields wordt echter in twijfel getrokken. Er wordt aangenomen dat Celtic Fields ontstaan zijn in de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd en dat ze zeker tot in de Late IJzertijd bleven bestaan. Celtic Fields zijn prehistorische verkavelingen, die omgeven werden door walstructuren uit steen en/of zand en gebruikt werden als akkers.[13] Ten oosten van het plangebied, nabij de abdij van Postel werden prehistorische graven aangetroffen. Iets noordelijker werd een grafheuvel uit de Midden-Bronstijd opgegraven. Verder zijn ten noordoosten van het plangebied nog enkele grafheuvels uit de Late Bronstijd en de IJzertijd gelegen. Twee ervan werden opgegraven. Enkel de melding ten noordwesten van het plangebied is in een gelijkaardige landschappelijke situatie gelegen als het plangebied. De overige meldingen situeren zich in een hoger gelegen gebied.

Ten noorden van het plangebied, in gelijkaardige landschappelijke omstandigheden, werd op twee locaties lithisch materiaal uit het Finaal-Paleolithicum en het Mesolithicum aangetroffen.

Gezien de ligging van het plangebied nabij de grens met Nederland werd ook het Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland (ARCHIS) geraadpleegd[14]. Voor het plangebied werden de volgende archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (afb. 19):

[13] https://oar.onroerenderfgoed.be/publicaties/RELT/7/RELT007-001.pdf
[14] https://archis.cultureelerfgoed.nl



Afb. 19. Uitsnede uit het Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland.

ARCHIS nummer	Datering	Omschrijving
14134	Mesolithicum Neolithicum	Lithische artefacten.
14213	Mesolithicum Neolithicum	Lithische artefacten.
35114	Mesolithicum	Lithische artefacten (oppervlaktevondsten).

35146	Neolithicum	Tijdens een veldkartering werden verschillende lithische artefacten aangetroffen.
37404	Mesolithicum	Tijdens een klein archeologisch onderzoek werden lithische artefacten aangetroffen, maar ook een kuiltje met houtskool en vuursteen.
44951	Neolithicum	Lithische artefacten.
411420	Mesolithicum	Lithische artefacten.

De meldingen over de grens met Nederland gaan allemaal over vondsten uit het Mesolithicum en het Neolithicum.

1.2.3 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

Historische situatie

Het plangebied is gelegen in Postel, een deelgemeente van Mol. Tot aan de Franse Revolutie was Postel echter een zelfstandige gemeente. In het tweede kwart van de 12de eeuw bracht de abdij van Floreffe hier een nieuwe stichting tot stand in de vorm van een polyvalente landbouwkolonie. Deze landbouwkolonie groeide uit tot een zelfstandige priorij en later tot een abdij. De abdij werd tijdens de Franse Revolutie opgeheven. In 1847 werd de abdij echter heropgericht. Tot op heden speelt de abdij nog steeds een belangrijke rol en dan vooral op het vlak van toerisme. Postel is nog steeds een schaars bewoond gehucht.

Bouwhistorische schets

Net ten noorden van het plangebied, aan de overkant van de E34 zijn de hoeve Zomerborg en de Sint-Niklaaskapel gelegen. De hoeve werd rond 1851-1852 opgericht en werd opgebouwd uit witgeschilderde bakstenen op een gepikte plint en afgedekt met zadel- en lessenaarsdaken.[15]

De Sint-Niklaaskapel, met aanleunende L-vormige hoeve, gaat terug tot 1852. Het is een Neogotisch zaalkerkje met een eenbeukig schip en een ingebouwd koor.[16]

Ten oosten van het plangebied is de abdij van Postel gelegen, op ongeveer 2880m.

Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

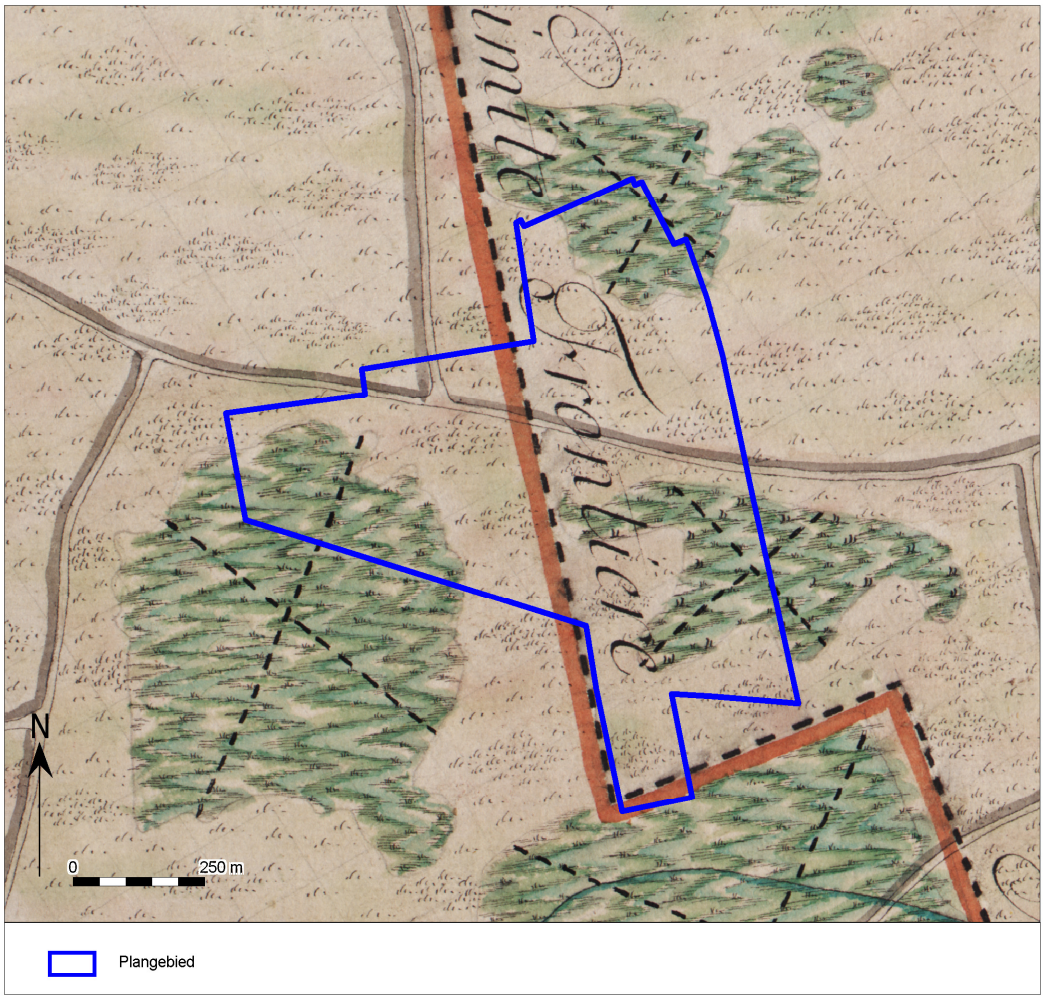
Bron	Jaartal	Historische situatie
Ferraris kaarten[17]	1771-1778	Het plangebied is onbebouwd, maar er loopt wel een weg door van west naar oost. Het gebied is in gebruik als heidegebied en is moerassig.
Atlas der buurtwegen[18]	Ca. 1840-1850	Het oosten van het plangebied wordt ingenomen door een vijver en door het zuiden loopt een beekje.
Vandermaelen kaarten[19]	1846-1854	De vijver in het oosten van het gebied draagt als naam 'Schoonjans Put'. Ten oosten van het plangebied is het kanaal Dessel-Schoten zichtbaar.
Topografische kaart[20]	1873	Het plangebied lijkt in gebruik als weiland. Het weiland wordt doorsneden door verschillende beken of grachten. In het oosten zijn nog twee vijvers zichtbaar. Door het noorden loopt een weg van noord naar oost door het gebied.
Topografische kaart[21]	1939	Er zijn minder beken/grachten zichtbaar, maar het gebied lijkt moerassig. In

[15] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/75501
[16] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/75502
[17] Ferraris 1771-1778.
[18] onbekend 1840-1850.
[19] Vandermaelen 1846-1854.
[20] http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?lang=nl

Bron	Jaartal	Historische situatie
		het oosten en het zuiden zijn bossen gelegen.
Luchtfoto[22]	1971	Een groot deel van het plangebied is bebost en in het oosten zijn vijvers zichtbaar. In het zuiden is een klein deel in gebruik als akkerland.
Luchtfoto[23]	1979-1990	Het westen van het plangebied ligt braak.
Luchtfoto[24]	2013-2015	Het westen van het plangebied is opnieuw bebost.

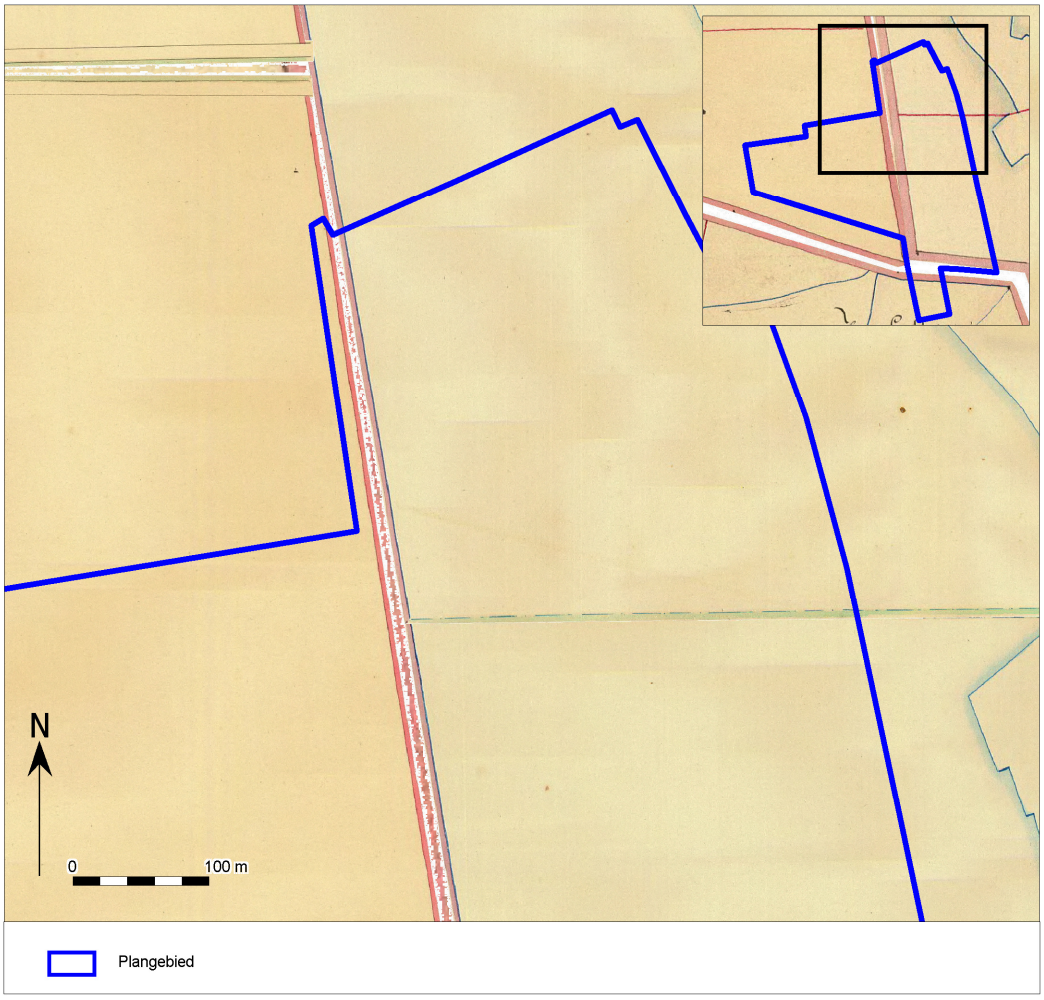
De Ferrariskaarten (Carte de Ferraris) zijn een verzameling van 275 gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand onder leiding van Joseph de Ferraris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie, veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische en grootschalige kartering, zowel in “België” als in heel West-Europa.[25] Hieruit blijkt dat het plangebied niet bebouwd is. Door het noordelijk deel loopt echter wel een weg van west naar oost. Het gebied is in gebruik als heidegebied en is moerassig.

[21] http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?lang=nl
[22] http://www.geopunt.be/kaart.
[23] http://www.geopunt.be/kaart.
[24] http://www.geopunt.be/kaart.
[25] Http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten.

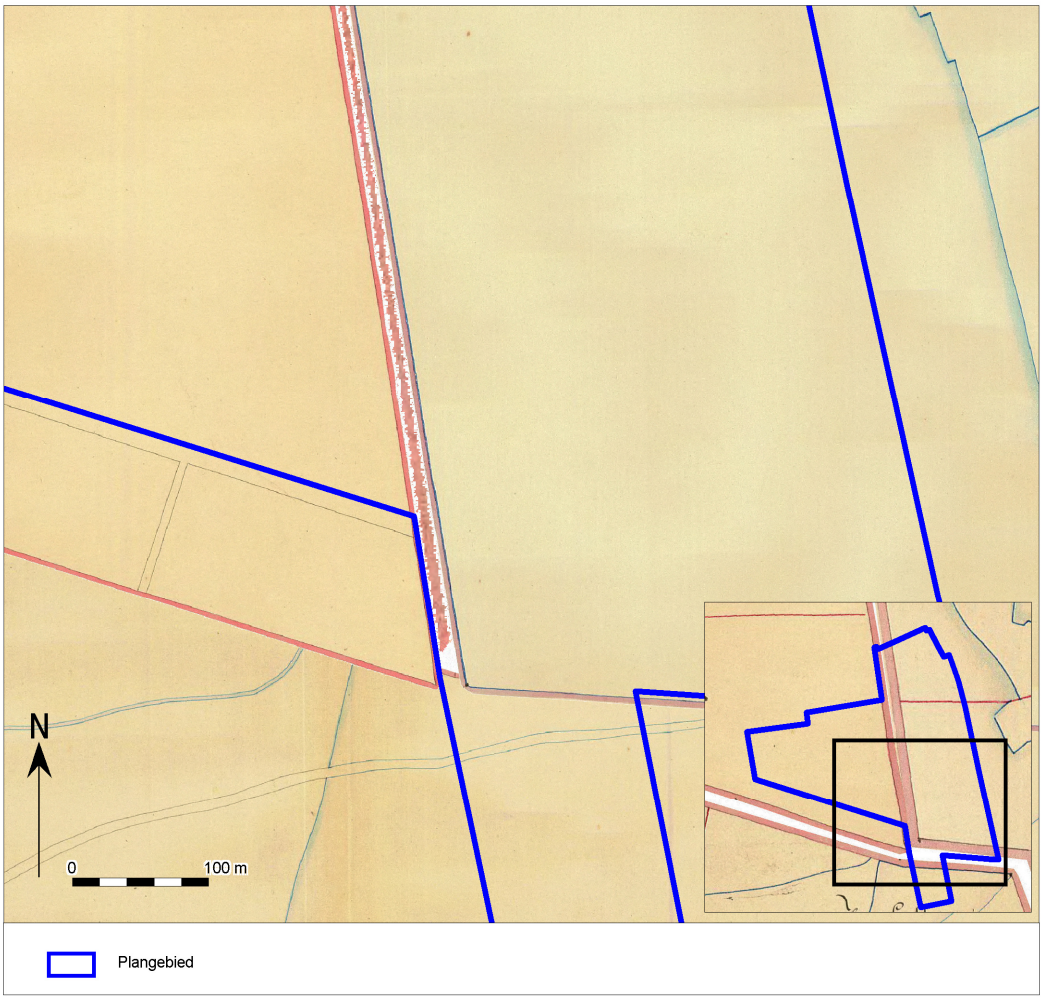


Afb. 20. Het plangebied op de Ferraris kaart.

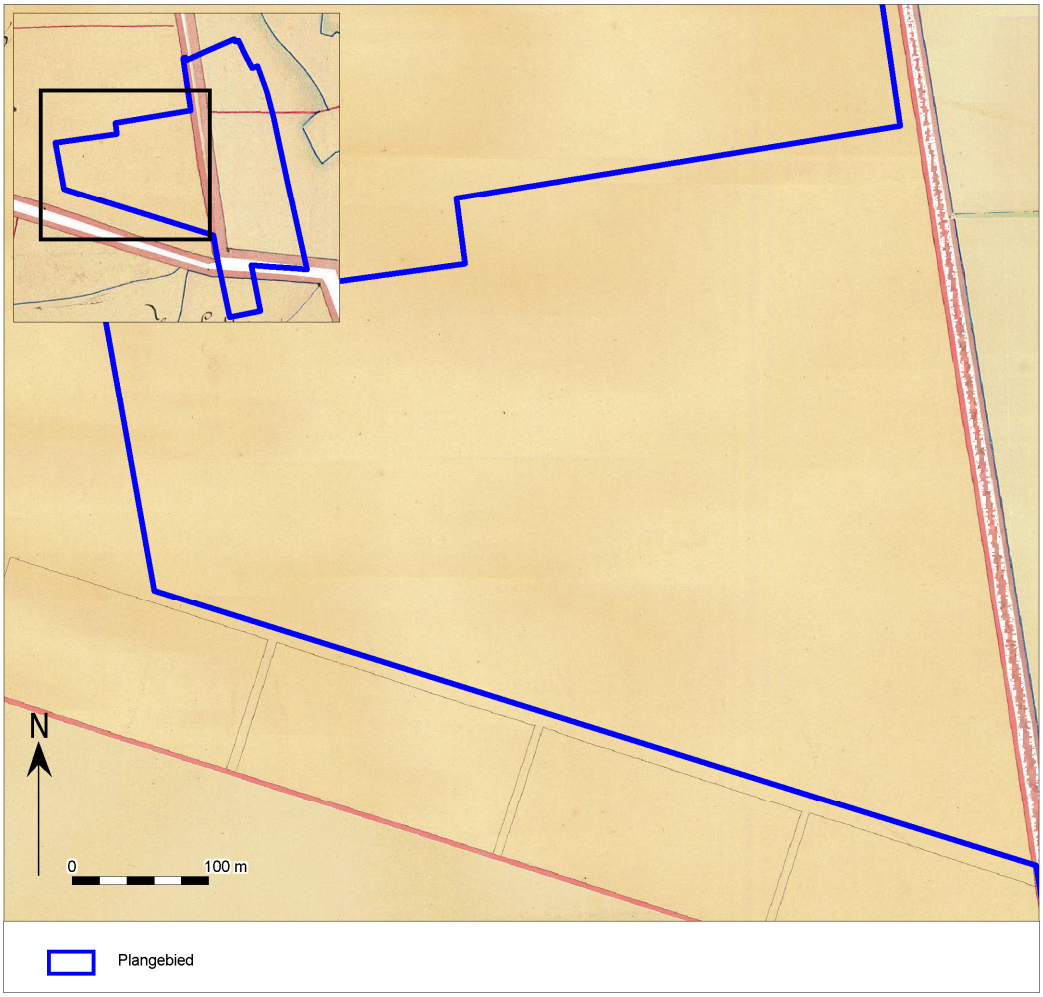
Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven (afb. 21 - 23). Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Hierop valt af te lezen dat het oosten van het plangebied nagenoeg volledig wordt ingenomen door een vijver. Dit is echter niet in overeenstemming met de bodemkaart. In het zuidoosten is momenteel geen vijver meer aanwezig, dit sluit echter niet uit dat ook dit gebied in het verleden ingenomen werd door een vijver. Als dit inderdaad het geval was, is de kans groot dat het bodemarchief hier niet meer intact is. De controleboringen leveren alvast geen bewijs voor de aanwezigheid van een vijver in het verleden. Door het zuidelijk deel van het plangebied loopt een beekje. Het plangebied is nog steeds niet bebouwd.



Afb. 21. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen – uitsnede 1.



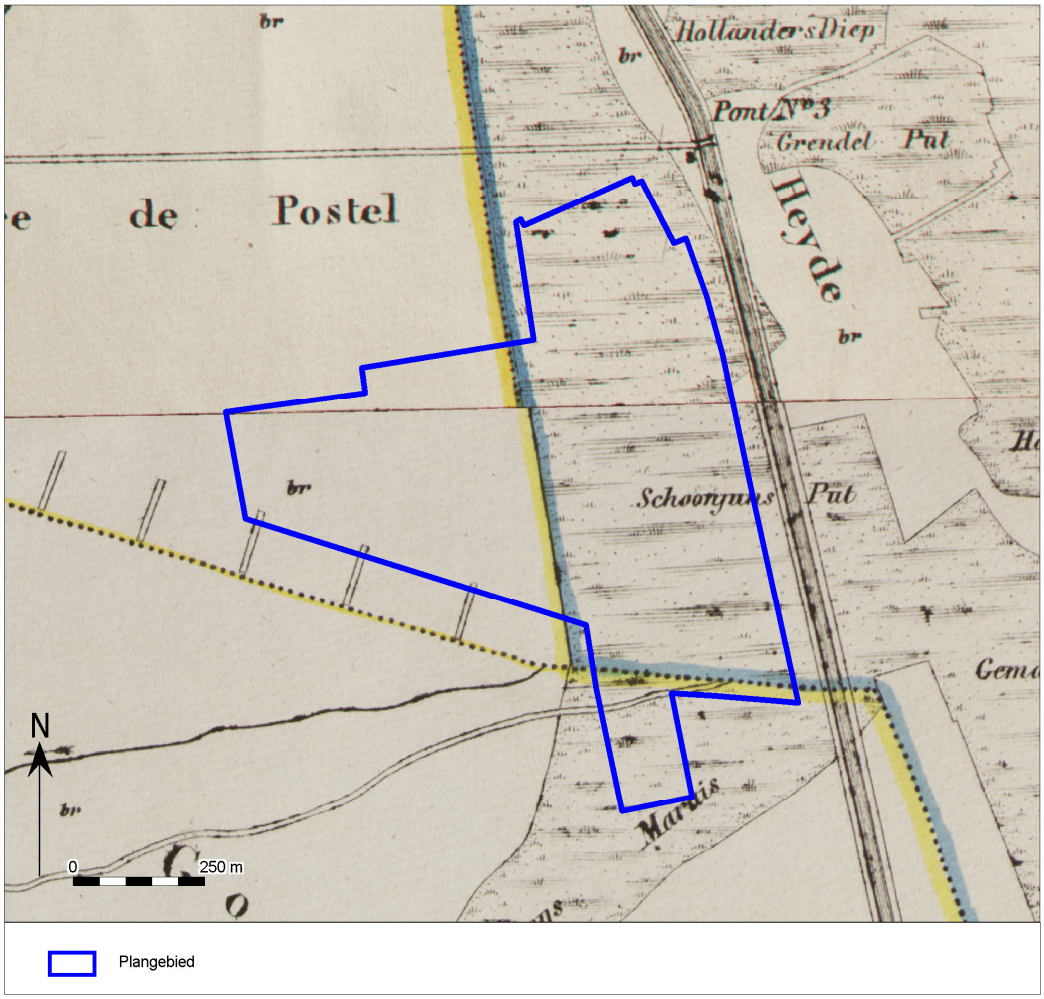
Afb. 22. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen – uitsnede 2.



Afb. 23. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen – uitsnede 3.

Een zestal jaar later zijn de Vandermaelenkaarten samengesteld. Dit is een verzameling historische kaarten gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Zijn "*Carte topographique de la Belgique*" is gemaakt tussen 1846 en 1854 op 250 folio's op schaal 1: 20.000. Op deze kaart is het kanaal Dessel-Schoten zichtbaar ten oosten van het plangebied. De bouw van het kanaal werd gestart in 1844, maar het zou tot 1875 duren vooraleer het kanaal over de volledige lengte klaar was.

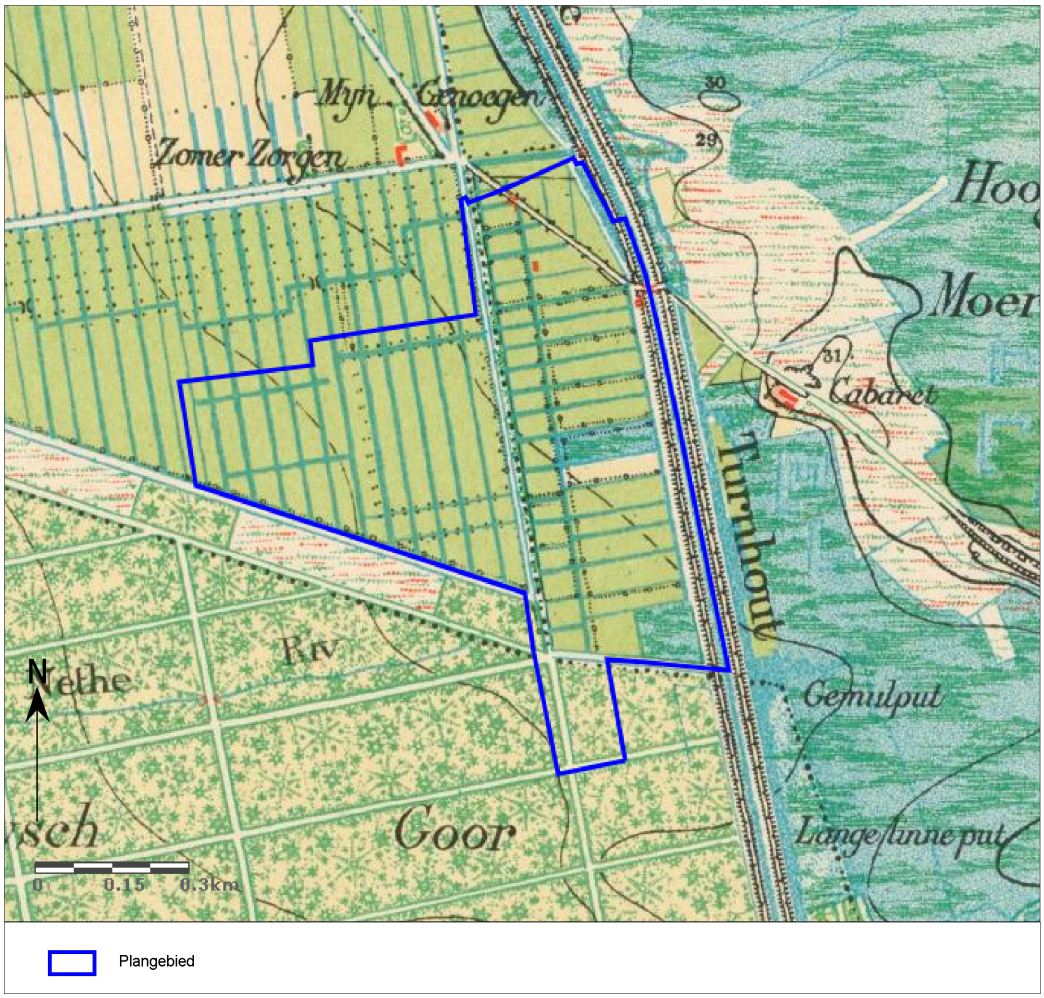
Op deze kaart wordt de naam van de vijver in het oosten van het plangebied weergegeven, namelijk ‘Schoonjans Put’.



Afb. 24. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.

Op de topografische kaart uit 1873 (afb. 25) lijkt het plangebied in gebruik als weiland. Het gebied wordt doorsneden door verschillende beken of grachten en in het oosten zijn nog twee vijvers zichtbaar. Door het noordelijk deel loopt een weg van noord naar oost.

Op de topografische kaart uit 1939 (afb. 26) zijn er heel wat minder beken zichtbaar, maar het gebied lijkt wel moerassig. In het oosten verschijnen ook reeds enkele beboste zones.



Afb. 25. Het plangebied op de topografische kaart uit 1873.

Afb. 26. Het plangebied op de topografische kaart uit 1939.

Op de luchtfoto's (afb. 27 - 29) is zichtbaar dat het oostelijk deel van het plangebied grotendeels ingenomen wordt door de vijvers en in het zuiden is een kleine zone in gebruik als akker- en/of weiland. Verder is het gebied grotendeels bebost op de luchtfoto uit 1971. Op de luchtfoto uit 1979-1990 lijkt het westelijk deel echter braak te liggen, terwijl op de luchtfoto uit 2013-2015 opnieuw een bos te zien is in dit deel van het plangebied.

In het westen van het plangebied, ter hoogte van de watering, werden in 1971 populieren aangeplant. De bomen werden met de hand aangeplant in een grid van 7m op 7m.Door de moerassige toestand op het terrein werd de bodem los van de wateringgreppels voorzien van afwateringsgrachten of rabatten (ondiepe greppels tussen 10 en 25cm diep). Dit is waarneembaar op de luchtfoto uit 1971. Later werden de populieren geoogst, waardoor een braakliggend terrein zichtbaar is op de luchtfoto van 1979-1990. Het oogsten van de populieren werd indertijd nog uitgevoerd met zware machines die de bomen moesten transporteren. Dit zal ongetwijfeld een impact gehad hebben op de ondergrond. De huidige bebossing is het resultaat van een spontane bebossing.[26]

[26] Informatie in verband met het aanplanten en het oogsten van het bos verkregen van de opdrachtgever.

Afb. 27. Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.

Afb. 28. Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.

Afb. 29. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.

1.2.4 Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie

De voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *"Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?"* kan als volgt worden beantwoord:

Op basis van de aardwetenschappelijke gegevens kunnen in het plangebied in potentie resten vanaf het Midden-Paleolithicum voorkomen. Binnen het plangebied komen natte tot zeer natte bodems voor. De hoge grondwaterstand zou, in het grootste deel van het plangebied, de bodemvorming hebben voorkomen. Het plangebied bevindt zich op de overgang van het beekdal naar de hoger gelegen gebieden in het oosten.

De archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum manifesteren zich als een spreiding van vondsten zonder sporenniveau. Resten uit deze perioden bevinden zich aan of direct onder het oorspronkelijke maaiveld en manifesteren zich in de vorm van vuursteen en houtskoolconcentraties. De nabijheid van de Zwarte Neet en andere beekjes verhoogt de kans op resten uit de Steentijd. In het Pleistoceen stond de grondwaterspiegel echter lager en was het gebied droger. De relatief lage ligging van het plangebied is eveneens gunstig. Ten noorden van het plangebied, op een afstand van ongeveer 1370m, werden verschillende lithische artefacten aangetroffen. Nog meer naar het noorden, net over de Nederlandse grens, werden ook reeds verschillende Mesolithische vondsten aangetroffen. Dit bevestigt de menselijke aanwezigheid tijdens deze periode in de (ruime) omgeving van het plangebied. Door de aanleg van de vijvers in het oosten en de verschillende grachten die in het verleden door het plangebied stroomden is de kans echter groot dat deze vondsten, maar ook eventuele resten uit latere periodes, niet meer in situ aanwezig zullen zijn.

Eventuele archeologische resten vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen kunnen tevens voorkomen vanaf het maaiveld. Een eventueel sporenniveau is het beste zichtbaar vanaf de basis van het maaiveld of vanaf de mogelijk aanwezige B horizont. Door de natte ondergrond binnen het plangebied was

het gebied hoogstwaarschijnlijk niet geschikt voor bewoning. De meldingen uit deze periodes (Brons- en IJzertijd) situeren zich alvast meer naar het oosten in de hoger gelegen gebieden. Andere type vindplaatsen kunnen echter niet uitgesloten worden. Op basis van deze gegevens wordt de verwachting aan resten vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen eerder laag tot middelhoog ingeschat.

Aangezien het plangebied volgens het historische kaartmateriaal niet bebouwd was, wordt de verwachting aan archeologische resten uit de Nieuwe Tijd gering ingeschat.

De beantwoording van de volgende onderzoeksvraag "*Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?"* is als volgt:

Het doel van de geplande werken is om een gebied binnen het natuurgebied de Ronde Put te gaan herinrichten. In het westen van het plangebied worden de populierenbossen op de oude waterring geoogst. De stronken worden uitgefreesd, zodat de impact op de bodem tot een minimum beperkt wordt. Uit de controleboringen is gebleken dat de C horizont in deze zone op een diepte van ongeveer 40cm –mv gelegen is. Aangezien er gebruikt gemaakt wordt van voertuigen op rupsbanden om geen sporen te maken in de bodem, kan geconcludeerd worden dat deze werken geen verstoring van het archeologische vlak zullen teweeg brengen.

Over een gebied van ongeveer 4ha (afb. 30) zullen eerst de aanwezige takken en het strooisel (circa 5cm) verwijderd worden. Daarna worden de greppels van 2m breed en 30cm diep verbreed worden tot 5m. De diepte blijft hetzelfde. De vrijgekomen grond zal nadien gebruikt worden om de bestaande rabatten op te vullen tot de oorspronkelijke maaiveldhoogte. Deze zone is heel nat en dicht begroeid, zodat deze zone slecht toegankelijk is. De grondwatertafel bevindt zich op 40 tot 60cm onder het maaiveld. Aan de noordelijke rand van het gebied konden twee controleboringen uitgevoerd worden. In het westen situeert de C horizont zich op een diepte van ongeveer 40cm –mv, terwijl deze in het oosten op een diepte van amper 15cm –mv gelegen is. Dit betekent dus dat het potentiële archeologisch vlak in het oosten van deze zone bedreigd wordt.

In het noordoosten wordt een nieuwe put van 1,6m diep aangelegd. De asfaltverharding van de bestaande weg in het oosten van het plangebied zal opgebroken worden om het bestaande aftappunt te vernieuwen. Het aftappunt bevindt zich op een diepte van ongeveer 1,6m –mv en de putten waar de aflaatconstructies gemaakt worden zijn 2,2m diep. Ter hoogte van deze nieuwe put met watermeter wordt de bodem mogelijk bijkomend verstoord. Dit gaat echter over een beperkte oppervlakte. Verder zal de aarden wal in het noordoosten van het plangebied verkleind worden en zal een klein eilandje verwijderd worden. Het gaat hier om kunstmatig aangelegde structuren die aangepast worden. Er werd een controleboring in het noorden van de dijk uitgevoerd, waar de ophoging nog enigszins beperkt was. Op deze locatie bevindt de C horizont zich op een diepte van ongeveer 1,7m –mv, onder een ophogingspakket van 1,5m dik en een Ahb en A/C horizont. Ter hoogte van de dijk bevindt het archeologische vlak zich dus ongeveer 20cm onder het oorspronkelijke maaiveld. Er zal op deze locatie niet dieper gegraven worden dan het oorspronkelijke maaiveld (circa 29,24m TAW) en de werken zullen op een dergelijke manier uitgevoerd worden dat de natuurlijke ondergrond zo min mogelijk verstoord wordt, waardoor de buffer van 20cm voldoende geacht wordt om het archeologisch relevante vlak te beschermen.

In het oosten van het gebied zal slib geruimd worden uit de vijvers en worden de vijvers plaatselijk verdiept. De meest noordelijke vijver zal tot 58cm verdiept worden. De dijken ten oosten van deze vijver zullen afgegraven worden om nadien bredere dijken te creëren. De zaailingen op de dijken in het oosten van het plangebied zullen ook gerooid worden. In de zuidelijke grote vijver worden de jachteilanden afgegraven worden. Langs deze vijver zal een vogelkijkwand voorzien worden. Deze wordt aangelegd op een houten vlonder, dat op zijn beurt zal steunen op houten palen. De bodemverstoring wordt op deze manier tot een minimum beperkt. In de twee kleinere vijvers in het zuiden wordt het diepste punt meer naar het midden van de vijvers verplaatst. Dit gaat gepaard met een verdieping tot maximaal 92cm. De vrijgekomen grond zal gebruikt worden om een diepe geul langs de dijk deels op te vullen.

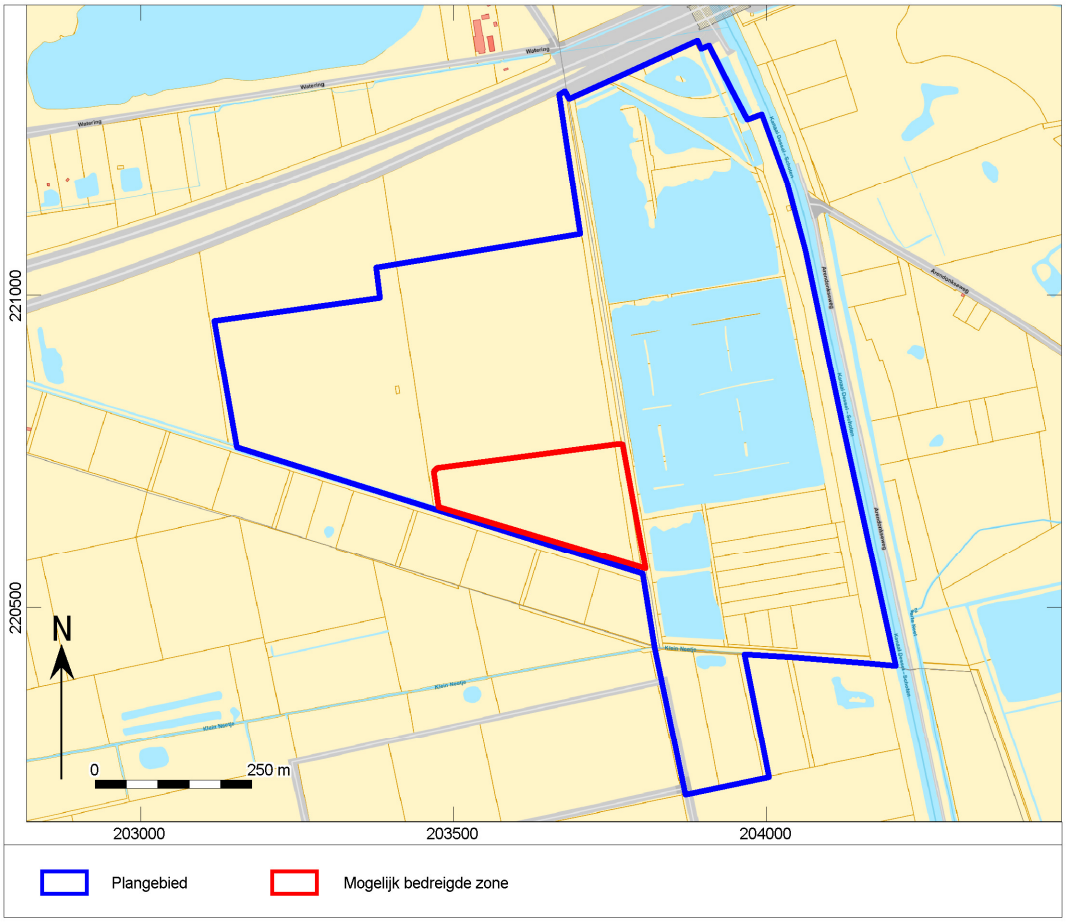
In het zuidoosten zal een mantelzoom ontwikkeld worden van 30m breed. Hiervoor zal het oorspronkelijke maaiveld van de het broekbos hersteld worden. Om dit te realiseren dienen bomen gerooid te worden en

worden de rabatten gedicht door de gecreëerde ruggen van aarde terug in de rabatten te steken. De grachten in het broekbos worden terug opgevuld door de dijken af te graven. Voor de uitvoer van deze werken zullen boringen uitgevoerd worden om de diepte van het oorspronkelijke maaiveld te bepalen, zodat er zeker niet dieper dan dit niveau gegraven zal worden. Centraal in deze zone werd een boring uitgevoerd en verder werden nog twee boringen uitgevoerd net ten noorden van deze zone. Ter hoogte van de centrale boring situeert het archeologisch relevante vlak zich op een diepte van ongeveer 105cm –mv. Dit pakket bevindt zich onder een A/C horizont van 40cm dik met erboven een ophogingspakket. De geplande werken houden in dat enkel de ophogingslaag verwijderd zal worden, waardoor er een buffer van ongeveer 40cm is om het archeologisch relevante vlak te beschermen.

De meerderheid van de ingrepen bestaat uit het aanpassen van bestaande structuren. Deze ingrepen zullen amper tot geen bijkomende bodemverstoring veroorzaken. Ter hoogte van de oude waterring (afb. 30), waar de bestaande greppels verbreed zullen worden, wordt de bodem wel bijkomend verstoord en dit over een oppervlakte van ongeveer 3450m² en tot een diepte van maximaal 30cm -mv. Aangezien het archeologische relevante vlak volgens de controleboringen op deze locatie op een diepte tussen 15cm en 40cm gelegen is, wordt dit dus wel degelijk bedreigd. Het gaat hier echter enkel om bestaande greppels die verbreed worden van 2m tot 5m. Verder worden hier geen bodemingrepen gepland. Vermoedelijk is het archeologische vlak ook niet meer over de gehele zone intact. Van de historische topografische kaarten uit 1873 en 1939 kan namelijk afgeleid worden dat hier reeds in 1873 een wateringsysteem aangelegd werd door het uitgraven van verschillende grachtjes die dienst deden als bevloeiing. Volgens de topografische kaart uit 1939 werd dit systeem voor 1939 aangepast. Rond 1971 werd dit gebied volledig bebost en werden rabatten aangelegd ter ontwatering van het gebied. Later werden de populieren geoogst met zware machines wat ongetwijfeld ook een impact heeft gehad op de bodem. Vervolgens is er spontane bebossing opgetreden. Op basis van deze gegevens kan verwacht worden dat eventueel verder archeologisch onderzoek in deze zone amper of zelfs geen bijkomende kenniswinst zal opleveren.

De beantwoording van de laatste onderzoeksvraag: *"Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?"* is als volgt:

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kan geconcludeerd worden dat het plangebied reeds voldoende onderzocht werd. De meerderheid van de geplande ingrepen bestaat namelijk uit het aanpassen van bestaande structuren, waarbij amper of geen bijkomende verstoringen verwacht worden. Enkel het verbreden van de bestaande greppels, ter hoogte van de oude waterring (4ha - afb. 30) kan bijkomende bodemverstoringen tot gevolg hebben. Door de aard van de ingrepen in lange smalle stroken en het vermoeden dat op zijn minst delen van deze zone reeds verstoord zijn, wordt de verwachte kenniswinst van eventuele verdere archeologische onderzoeken heel klein ingeschat. Hierdoor adviseert het Vlaams Erfgoed Centrum de vrijgave van het plangebied. Ondanks het advies tot vrijgeven van het terrein blijven de bepalingen voor het melden van toevalsvondsten van kracht, conform artikel 5.4.1 van het Onroerenderfgoeddecreet. De civieltechnisch uitvoerder is verplicht eventuele toevalsvondsten binnen drie dagen na ontdekking te melden bij Onroerend Erfgoed.



Afb. 30. Mogelijk bedreigde zone.

1.2.5 Samenvatting

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in maart, juni en september 2018 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie de Ronde Put te Postel in de gemeente Mol (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen heraanleg van een deelgebied van het natuurgebied de Ronde Put.

Op basis van het bureauonderzoek kon vastgesteld worden dat de verwachting aan resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum hoog is, terwijl de verwachting aan resten vanaf het neolithicum tot en met Middeleeuwen eerder laag tot middelhoog ingeschat kan worden. Uit de Nieuwe Tijd worden geen resten verwacht. De meerderheid van de geplande ingrepen zal echter geen of amper bijkomende bodemverstoringen veroorzaken. Enkel in een zone van ongeveer 4ha in het zuiden van het plangebied kunnen mogelijk bijkomende verstoringen verwacht worden. De geplande werken houden hier echter enkel het verbreden van de bestaande grachten in. Daarenboven is dit gebied vermoedelijk reeds deels verstoord door eerdere aanpassingen aan het greppelsysteem. Op basis van deze gegevens wordt de vrijgave van het volledige plangebied geadviseerd.

Literatuur

Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016: Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 2,0.

Baeyens, L., 1974: *Bodemkaart van België, Verklarende tekst bij de kaartbladen Postel 18^{E} & Nieuwehoef 19W,* Centrum voor Bodemkartering.

Ervynck, A., S. Debruyne, R. Ribbens, 2015: *Assessment; Een handleiding voor de archeoloog.* Onroerend Erfgoed, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed.

Ferraris, J., 1771-1778: *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsendom Luik*.

Fricx, E., 1712: *Carte de Pays-Bas*.

Jacobs, P., M. de Ceucelaire, E. Stevens & M. Verschuren, 1993: Philosophy and methodology of the new geological map of the Tertiary formations, Northwest Flanders, Belgium. *Bull Soc belge Géol 102*,

Kadaster, 1850-1864: *Topografische Militaire Kaart, kaartblad 56*. Nationaal Archief,

Onbekend, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen*.

Vandermaelen, F. , 1846-1854: Cartes toppographiques de la Belgique.

Geraadpleegde websites

http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten
http://www.geopunt.be/kaart
https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html
https://id.erfgoed.net
https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/1895-003694/rapport/rapportboringstandaard?titel=DOV%20Boorrapport
https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/1937-117194/rapport/rapportboringstandaard?titel=DOV%20Boorrapport
https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/1895-003692/rapport/rapportboringstandaard?titel=DOV%20Boorrapport
https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/1964-004644/rapport/rapportboringstandaard?titel=DOV%20Boorrapport
https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/1964-117195/rapport/rapportboringstandaard?titel=DOV%20Boorrapport
https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/virtueleboring.html?x=203711.92499999987&y=220975.90500002017
https://www.dov.vlaanderen.be/geonetwork/srv/dut/metadata.show?uuid=17302bc3-48d0-4e68-989f-fb69c47f7de3
https://oar.onroerenderfgoed.be/publicaties/RELT/7/RELT007-001.pdf
https://archis.cultureelerfgoed.nl
https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/75501
https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/75502
http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?lang=nl

Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.
Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.
Afb. 3. Het plangebied op de luchtfoto uit 2017.
Afb. 4. De geplande werken.
Afb. 5. Dwarsdoorsnede waterring.
Afb. 6. Dwarsdoorsnede aarden wal in het noordoosten van het plangebied (noordwest-zuidoost oriëntatie).
Afb. 7. Dwarsdoorsnede voorzuivering in het noordoosten van het plangebied (noordoost-zuidwest oriëntatie).
Afb. 8. Dwarsdoorsnede noordelijke vijver.
Afb. 9. Dwarsprofiel van de af te graven eilanden.
Afb. 10. Dwarsdoorsnede noordelijke kleine vijver.
Afb. 11. Dwarsdoorsnede zuidelijke kleine vijver.
Afb. 12. Principeschets herstel oorspronkelijk maaiveld.
Afb. 13. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
Afb. 14. Het plangebied op de bodemkaart.
Afb. 15. Aanduiding van de uitgevoerde controleboringen.
Afb. 16. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.
Afb. 17. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM).
Afb. 18. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
Afb. 19. Uitsnede uit het Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland.
Afb. 20. Het plangebied op de Ferraris kaart.
Afb. 21. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen – uitsnede 1.
Afb. 22. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen – uitsnede 2.
Afb. 23. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen – uitsnede 3.
Afb. 24. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
Afb. 25. Het plangebied op de topografische kaart uit 1873.
Afb. 26. Het plangebied op de topografische kaart uit 1939.
Afb. 27. Het plangebied op de luchtfoto uit 1971.
Afb. 28. Het plangebied op de luchtfoto uit 1979-1990.
Afb. 29. Het plangebied op de luchtfoto uit 2013-2015.
Afb. 30. Mogelijk bedreigde zone.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.