



22.717 Rijsbergdijk, Balen

Een Archeologienota

Auteur:

J. Van Bavel (bureauonderzoek, veldwerkleidster)

Autorisatie:

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

Colofon

VEC Nota 291

22.717 Rijsbergdijk, Balen

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteurs: J. Van Bavel & X. Alma

In opdracht van: Vertrouwelijk

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, oktober '17

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	8
1.1.2	Archeologische voorkennis	11
1.1.3	Huidig gebruik	11
1.1.4	Beschrijving van de geplande werken	18
1.1.5	Juridisch kader	26
1.1.6	Doelstelling en vraagstelling	27
1.2	Assessmentrapport	29
1.2.1	Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	29
1.2.2	Beschrijving van bekende archeologische waarden	41
1.2.3	Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	43
1.2.4	Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie	54
1.2.5	Samenvatting	60
	Literatuur	61
	Geraadpleegde websites	61
	Lijst van afbeeldingen en tabellen	61
	Bijlage 1 Plannenlijst	
	Bijlage 2 Fotolijst	

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

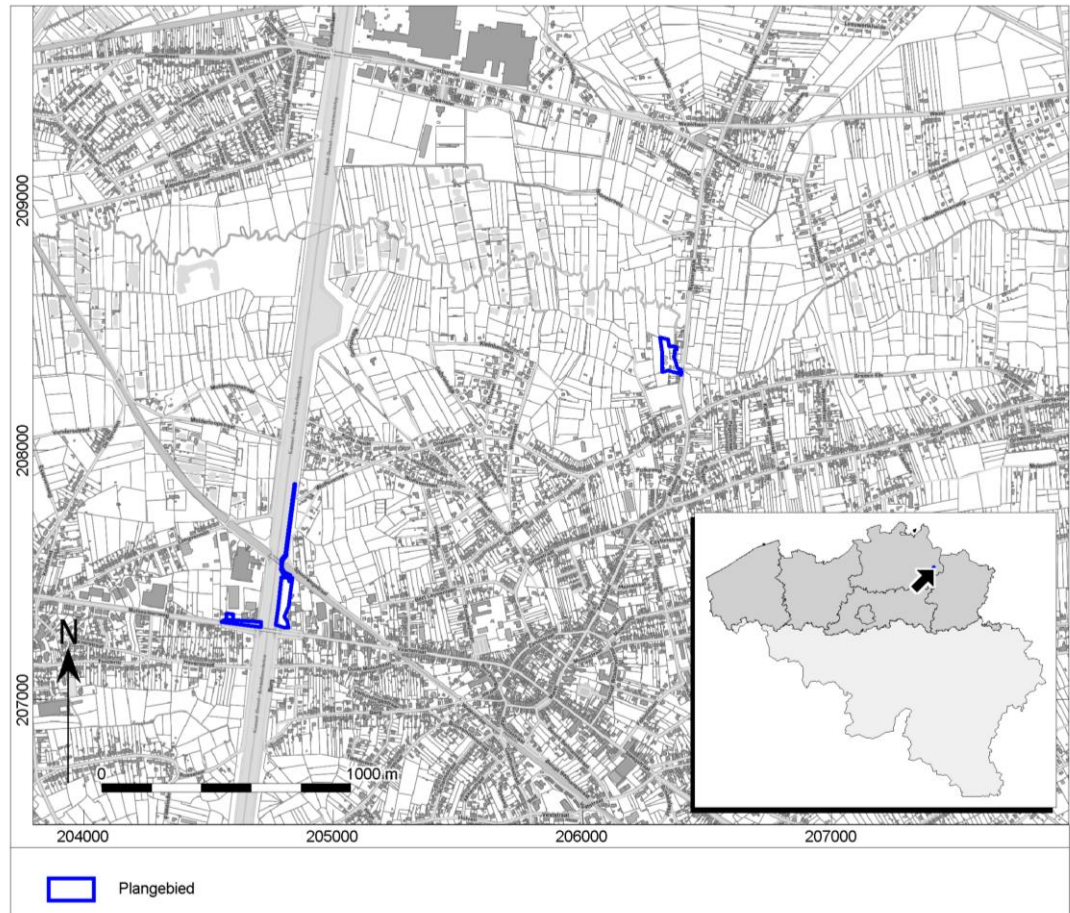
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 ^e E - 8 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 ^e E - 6 ^e 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: Onderzoeksbaldans Vlaanderen

1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

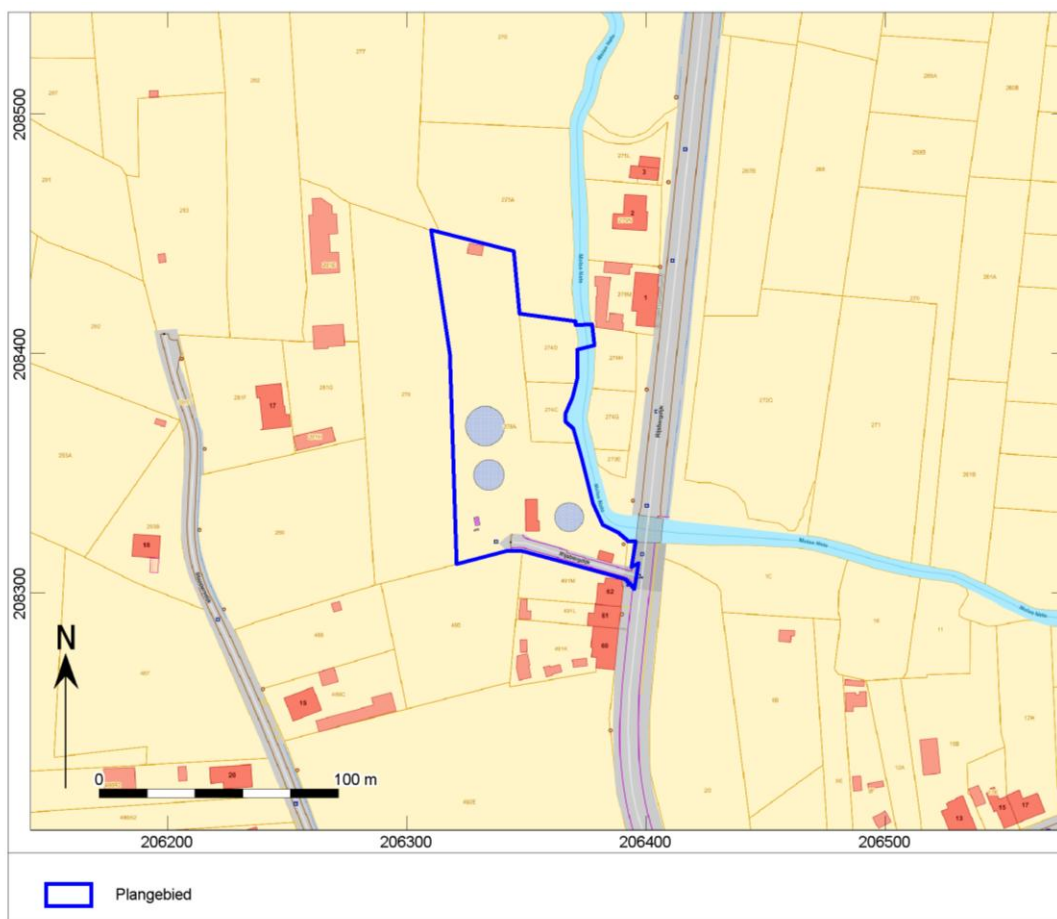
In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in oktober 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Rijsbergdijk, Balen (afb. 1 tot en met 4). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen sanering van de oude RWZI Rijsbergdijk en een gestuurde boring voor de aanleg van een ondergrondse persleiding.



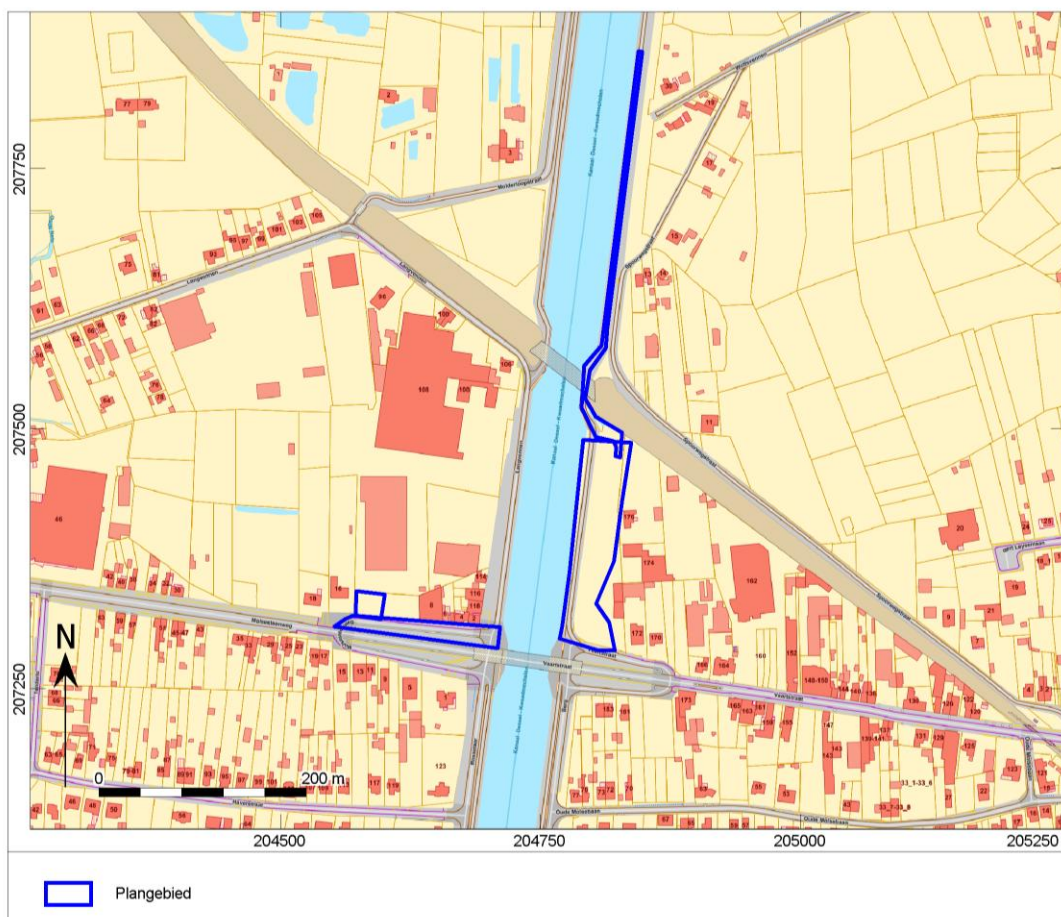
Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



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



Afb. 3. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein: deel 1.



Afb. 4. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein: deel 2.

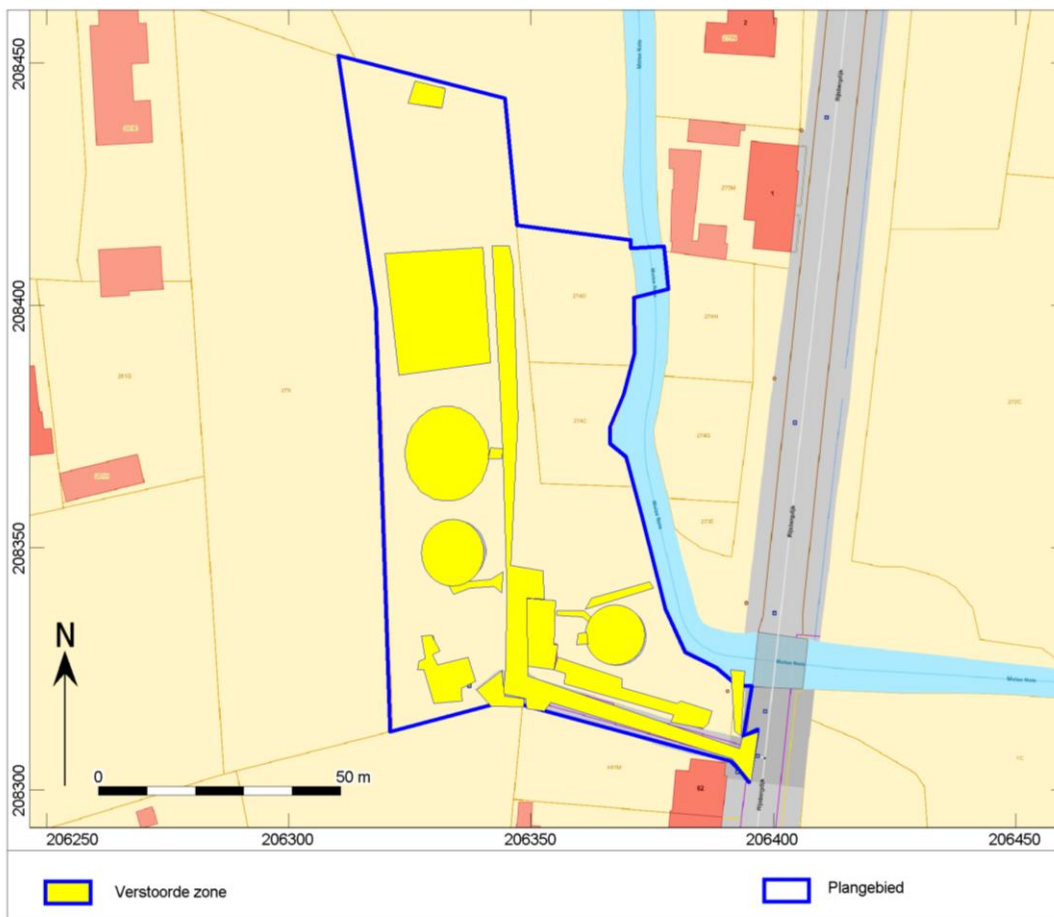
1.1.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Sanering van de oude RWZI Rijsbergdijk en een gestuurde boring voor de aanleg van een ondergrondse persleiding.
Locatie:	Rijsbergdijk
Plaats:	Balen
Gemeente:	Balen
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Deel 1: Balen, afdeling 1, private percelen: 274 C, 274D en 278 A. Deel 2: Balen, afdeling 1, private percelen: 1156E2 en 1180 M, alsook openbaar domein
Diepte bodemverstoring	Deel 1: Bergbezinkingsbekken: 7 m -mv Pompstation: 9 m -mv Asfalt: 60 cm -mv Leidingen: tussen circa 1,24 en 4,05 cm -mv Werkzone: circa 30 cm -mv Deel 2: Put gestuurde boring: 1 m -mv Be-ontluchterput: tot circa 1,5 m onder bestaande riolering (circa 1 m -mv) Open sleuf: max. 2 m -mv Werkzone: circa 30 cm -mv

Oppervlakte plangebied	Deel 1: circa 6877 m ² / circa 0,7 ha Deel 2: circa 14.266 m ² / circa 1,4 ha
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	Deel 1: NW: 206.310,6 / 208.451,1 NO: 203.377,3 / 208.412,3 ZO: 206.394,6 / 208.301,3 ZW: 206.320,9 / 208.312,4 Deel 2: NW: 204.574 / 207.343,3 NO: 204.846,8 / 207.860,8 ZO: 204.820,7 / 207.286,9 ZW: 204.553,1 / 207.311
Projectcode	2017I315
VEC-projectcode:	4190991 (bureauonderzoek)
Auteur:	X. Alma (erkende archeoloog, erkenningsnummer (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094) J. Van Bavel (bureauonderzoek, veldwerkleidster)
Autorisatie: ¹	X. Alma (erkende archeoloog, erkenningsnummer (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
Begindatum onderzoek:	09/10/2017
Einddatum onderzoek:	20/10/2017
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Bureauonderzoek

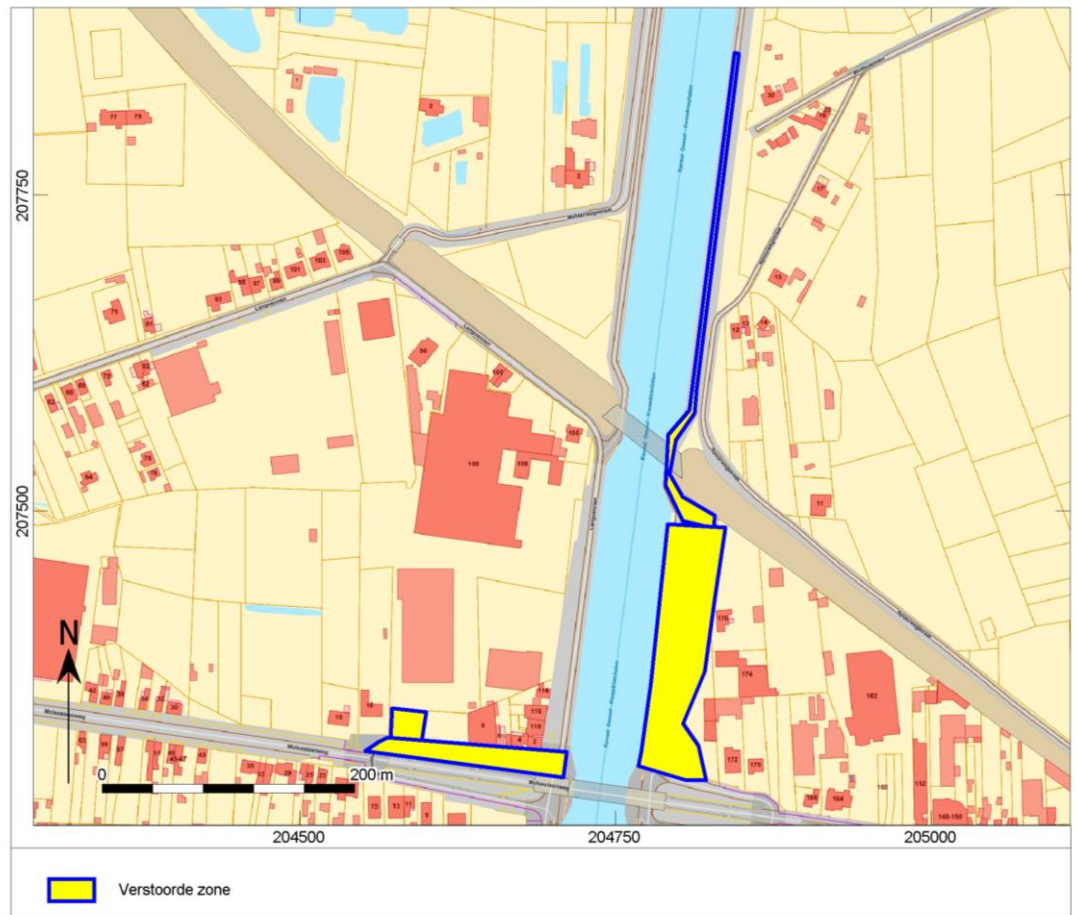
Ter hoogte van plangebied deel 1 zijn er enkele bodemverstoringen aanwezig. Van de constructies zijn geen plannen beschikbaar. Bijgevolg is de exacte diepte van deze onbekend. Er kan worden aangenomen dat de bodem er minimaal tot 1 m –mv verstoord is. De verschillende constructies zijn bereikbaar door een asfaltweg van circa 60 cm –mv. De ondergrondse leidingen hebben een diameter van 150 en 200 mm en liggen op een diepte van 1 tot 1,5 m –mv. Deze laatste liggen voornamelijk ter hoogte van de voorbezinktank en het bacteriebed. In totaal is er een bodemoppervlakte van circa 2000 m² verstoord. Nog een kleine opmerking: ter hoogte van de noordelijke zone staat een kleine constructie. Deze valt bij de plannen van de opdrachtgever net buiten het plangebied. (Afb. 5)

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



Afb. 5. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones: deel 1.

Deel 2 van het plangebied is reeds volledig verstoord. Ter hoogte van de werkzone was de aanwezigheid van een weg (verharding) en een gebouw. Onbekend is de exacte diepte hiervan, maar er kan worden aangenomen dat de bouw- en sloopwerken van deze een zekere bodemverstoring met zich hebben meegebracht. Ter hoogte van de Molsesteenweg en Vaartstraat is reeds een verhard wegdek aanwezig met eronder nutsvoorzieningen. De exacte diepte hiervan is niet gekend, maar er kan worden aangenomen dat de aanleg van deze ook een minimale verstoring met zich hebben meegebracht. Ter hoogte van het bouwmaterialenterrein en het jaagpad is ook verharding aanwezig. Daarnaast loopt de huidige persleiding deels onder het huidige jaagpad. Onbekend is de exacte diepte van beide, maar er kan worden aangenomen dat ook hier een minimale bodemverstoring aanwezig is. (Afb. 6)



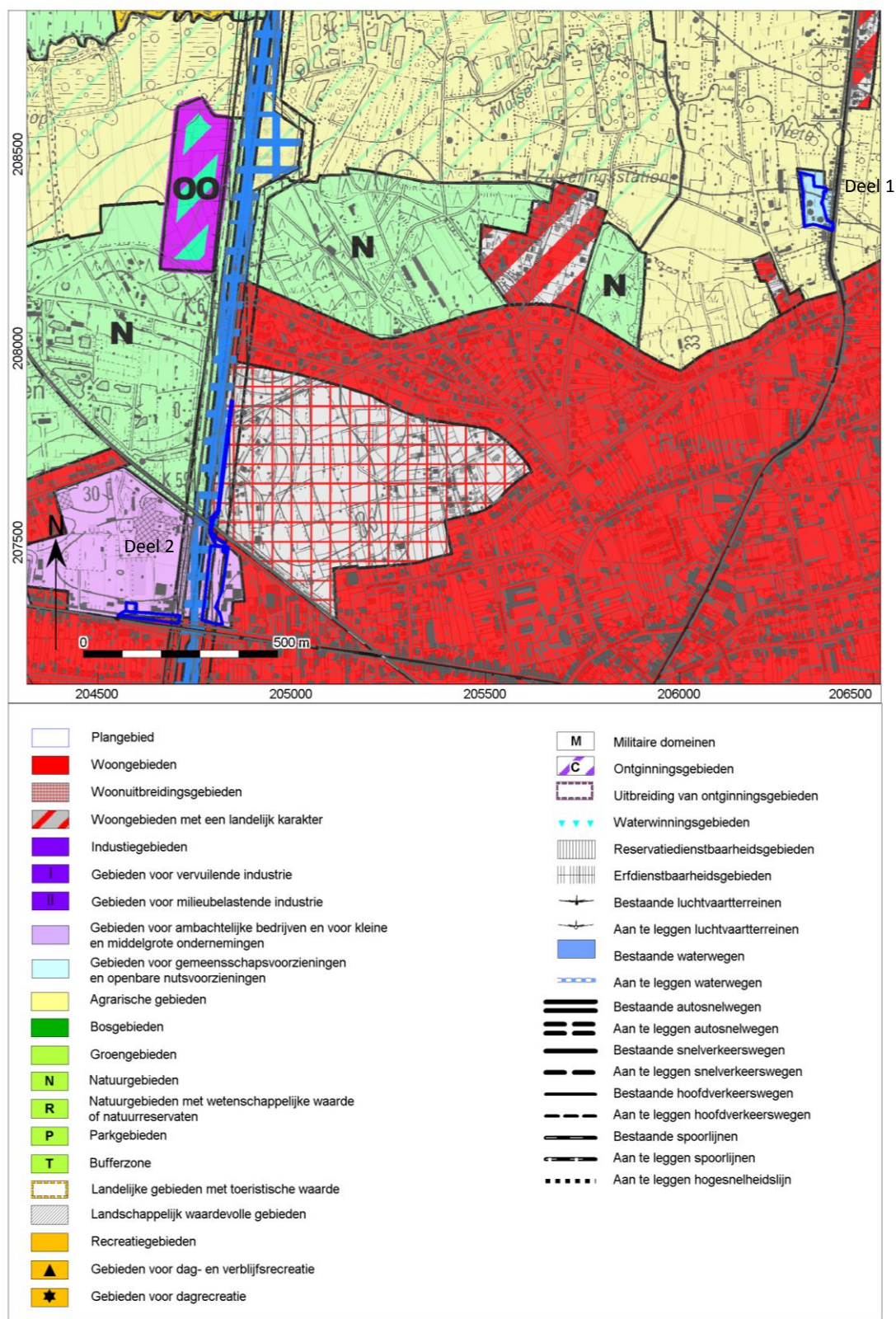
Afb. 6. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones: deel2.

1.1.2 Archeologische voorkennis

Er is nog geen archeologisch (voor)onderzoek uitgevoerd geweest.

1.1.3 Huidig gebruik

Het plangebied bestaat uit twee delen. Deel 1 ligt, volgens het gewestplan, op gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut. Deel 2 ligt, volgens het gewestplan, deels in woongebied, woonuitbreidingsgebieden en ambachtelijke bedrijven en kmo's. Deel 1 ligt hierbij aan de Rijsbergdijk. De Molse Nete stroomt langsheen het plangebied in het oostelijke gedeelte. Deel 2 ligt aan de Molsesteenweg, Vaartstraat, Spoorwegstraat en aan het kanaal Dessel-Kwaadmechelen.



Afb. 7. Locatie van het plangebied op het gewestplan.

Deel 1 is in gebruik als oud RWZI (rioolwaterzuiveringsinstallatie). In dit deel zijn er enkele constructies aanwezig:

1. Overstort- / lozingsconstructie aan de straatkant
2. Gebouw aan de straatkant
3. Zandvanger en roostergoot
4. Dienstgebouw
5. Voorbezinktank
6. Bacteriebed
7. Nabezinktank met effluentgoot en lozing
8. Slibdroogbekken
9. Bestaand pompstation.

Er zijn geen plannen beschikbaar van deze constructies. Bijgevolg is de exacte diepte van deze onbekend. Er kan worden aangenomen dat de bodem er minimaal tot 1 m –mv verstoord is. Hieronder worden enkele foto's van de verschillende constructies weergegeven (afb. 9 tot en met 16). Hierop kan gezien worden dat enkele constructies zich volledig in de grond situeren. Andere constructies situeren zich bovengronds, op het maaiveld, maar er moet rekening gehouden worden met het feit dat deze nog gefundeerd zijn. Hoe diep deze fundering is, is onbekend, maar er kan een maatstaf van 1 m –mv worden aangenomen. Dit deel van het plangebied is daarnaast omheind. De verschillende constructies zijn bereikbaar door een asfaltweg van circa 60 cm –mv. De ondergrondse leidingen hebben een diameter van 150 en 200 mm en liggen op een diepte van 1 tot 1,5 m –mv. Deze laatste liggen voornamelijk ter hoogte van de voorbezinktank en het bacteriebed. Verder is dit deel van het plangebied in gebruik als grasland en bos (afb. 8).



Afb. 8. Het plangebied op de luchtfoto van 2013-2015: deel 1.



Afb. 9. Nabezinktank met effluentgoot en lozing.



Afb. 10. Ontsluitingsweg naar Rijsbergdijk, Balen.



Afb. 11. Pompstation.



Afb. 12. Voorbezinktank.



Afb. 13. Huidig gebouw.



Afb. 14. Bacteriebed.



Afb. 15. Slikdroogbekken.



Afb. 16. Overstort.

Deel 2 is in gebruik als wegdek (Molsesteenweg, Vaartstraat en Spoorwegstraat), als bouwmaterialen terrein (ter hoogte van de Vaartstraat) en als bebost terrein op perceelnummer 1156E2 (afb. 17).

Er zijn reeds een heleboel ondergrondse kabels en leidingen aanwezig. De exacte diepte is hier niet van gekend, maar er kan aangenomen worden dat hier reeds een minimale bodemverstoring aanwezig. Ter hoogte van perceelnummer 1156E2 bestaat de mogelijkheid dat hier nog geen ondergrondse kabels en leidingen aanwezig zijn.



Afb. 17. Het plangebied op de luchtfoto van 2013-2015: deel 2.

1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

Het plangebied wordt opgedeeld in twee delen. Deel 1 heeft betrekking op de oude rioolwaterzuiveringsinstallatie. Hier zal men een sanering uitvoeren en twee nieuwe constructies plaatsen, namelijk een nieuw pompstation en bufferbekken (afb. 18). Het nieuwe pompstation zal tot circa 9 m –mv gaan. Het bufferbekken zal een diepte aannemen van 7 m –mv (afb. 21 tot en met 24). Vooraleer men aan de bouw hiervan zal beginnen, zal men alle oude constructies met riolering openbreken. Dit zal gebeuren in twee fasen. Afbeelding 19 geeft dit weer. De bruine zones zullen worden afgebroken in fase 1, hierna zal men het nieuwe bergbezinkingsbekken en bijbehorend pompstation afbreken. In fase 2 zal men het huidige pompstation (groene zone) afbreken.

Het nieuwe bergbezinkingsbekken heeft een oppervlakte van 430m² en een bergingsvolume van 3040m³. Deze bestaat uit een betonnen constructie voorzien van 5 spoelstraten en drempels naar in en uitstroom (afb. 20). Het bergbezinkingsbekken zal uitgevoerd worden met een groen dak en wordt verbonden met het nieuwe pompstation en een overstortleiding naar de Molse Nete. Het bezinkingsbekken zal ervoor zorgen dat de frequentie en hoeveelheid overstortend water naar de Nete verminderd en dat de kwaliteit van het water verbeterd.

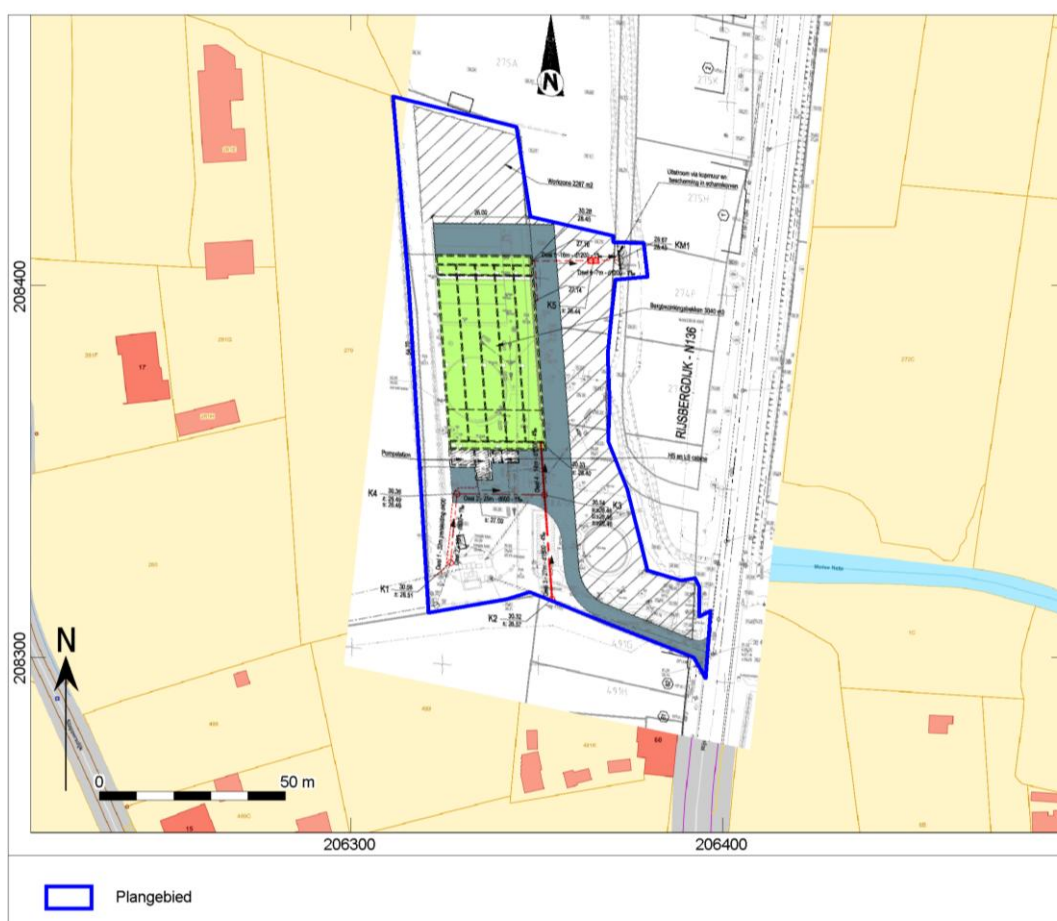
Het pompstation bestaat uit een betonnen put onderverdeeld in twee delen. De pompen in het diepste deel zijn elk verbonden aan één persleiding die samengevoegd worden in het tweede deel van de put. Deel 1 van de pompput heeft een oppervlakte van 25 m², en- een diepte van 6,2 m -mv. Deel 2 heeft een oppervlakte van 26 m², en- een diepte van 4,35 m -mv. Bovengronds is enkel de bovenkant van de dakplaat zichtbaar inclusief verluchting en deksels.

Beide constructies zullen worden aangelegd op de huidige voorbezinktank, bacteriebed, slibdroogbekken en verharding (afb. 18).

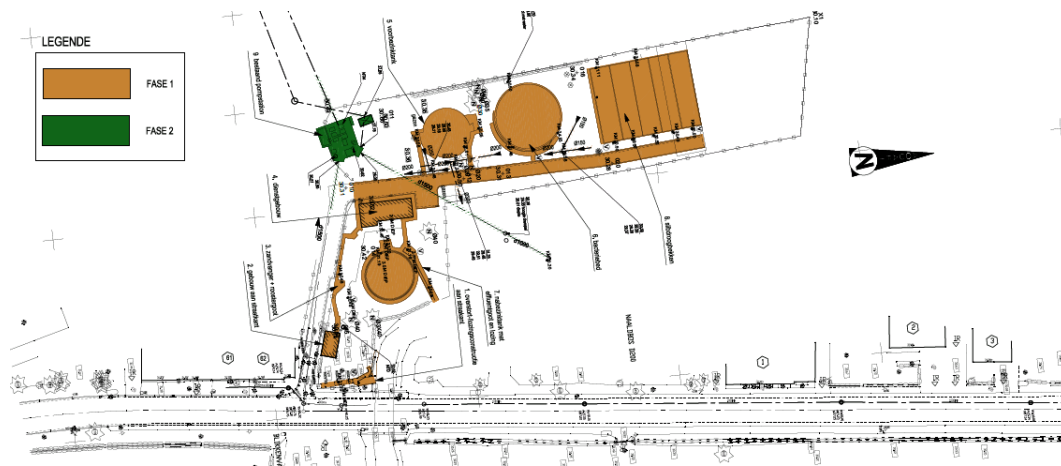
Voor de overstort naar de Molse Nete worden nieuwe betonnen leidingen voorzien. Ook zal een overstortconstructie en beschoeiing voorzien worden. Deze zullen allemaal een minimum aan bodemverstoring met zich meebrengen. De leidingen worden op afbeelding 18 weergegeven door rode stippellijnen. Ze situeren zich tussen 1,24 m –mv en 4,05 m –mv en zullen een diameter hebben van circa 400, 600, 1400 en 1500 mm.

Een toegangsweg zal aangelegd worden vanaf Rijsbergdijk tot het bergbezinkingsbekken en pompstation. Aan de oost- en westkant van het bekken worden verharde zones voorzien voor bedieningskasten en draairuimte voor onderhoudswagens. Aan de zuidzijde wordt een verhard pad voorzien voor onderhoudswagens die achteraan het bekken moeten geraken. Alle verharding wordt voorzien in asfalt. De aanleg van het asfalt zal tot circa 60 cm –mv gaan.

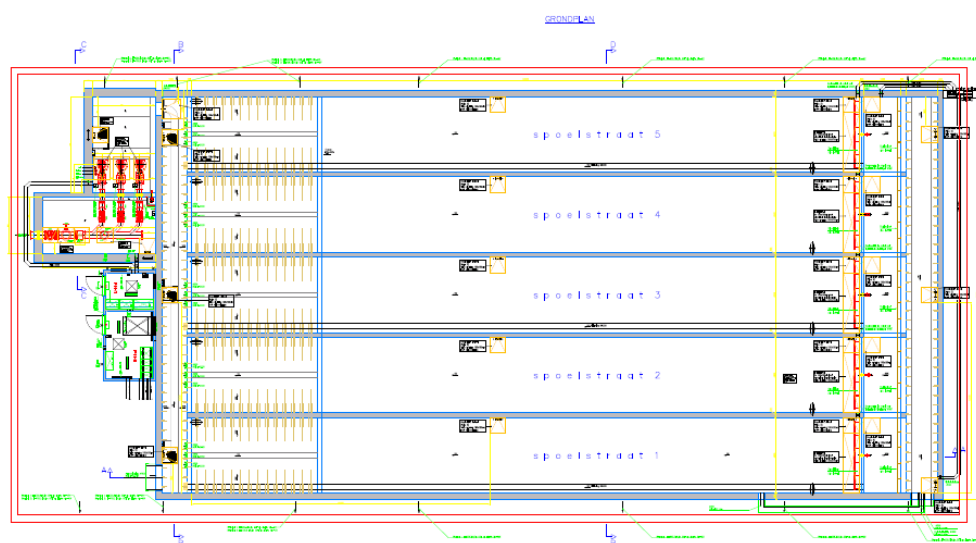
Tijdens de toekomstige werkzaamheden zullen er ook nog enkele werkzones worden aangelegd. De totale oppervlakte van zowel noordelijke als oostelijke zone bedraagt circa 2287 m². De werkzones bestaan uit bebost gebied en grasland. Waarschijnlijk zullen ze hier 30 cm –mv gaan als opslagplaats van bouwmaterialen, etc.



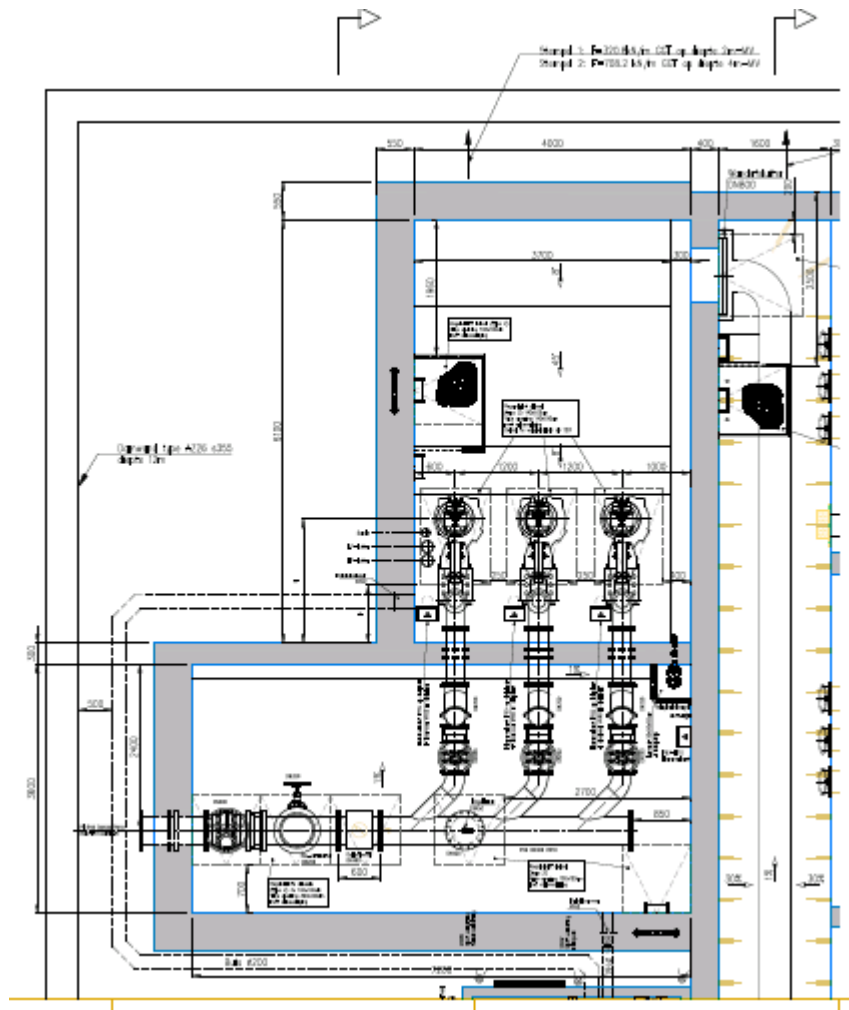
Afb. 18. Toekomstig plangebied deel 1.



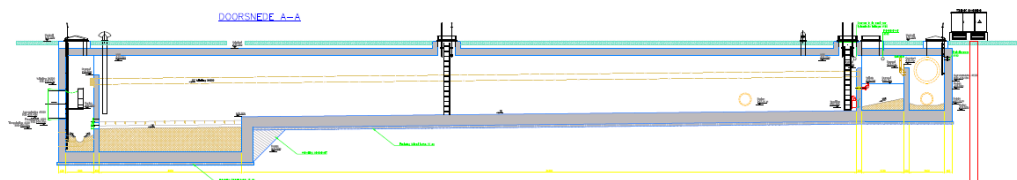
Afb. 19. Sloopplan.



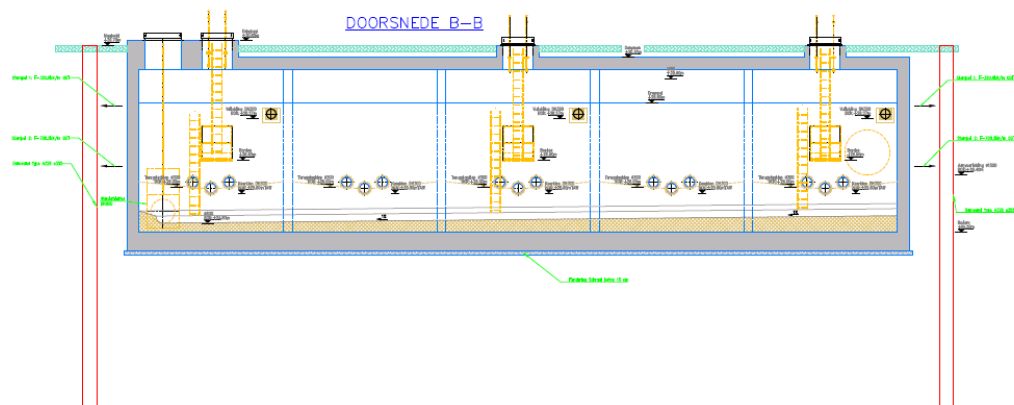
Afb. 20. Toekomstig bergbezinkingsbekke en pompstation: grondplan.



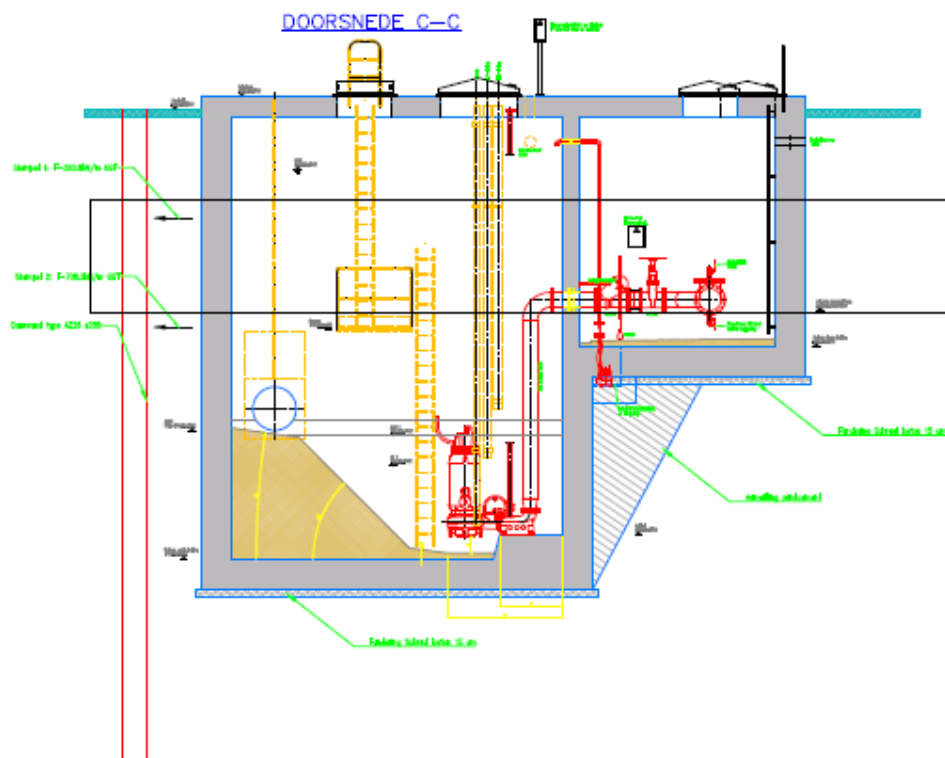
Afb. 21. Toekomstig pompstation deels ingezoomd: grondplan.



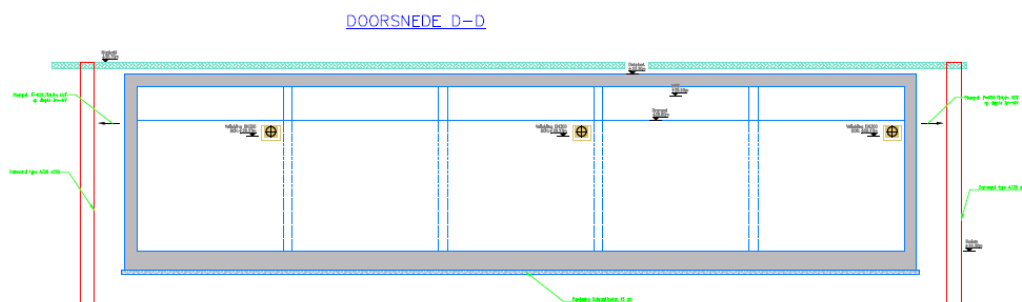
Afb. 22. Toekomstig bergbezinkingsbekke en pompstation: uitsnede A-A.



Afb. 23. Toekomstig bergbezinkingsbekken pompstation: uitsnede B-B.



Afb. 24. Toekomstig bergbezinkingsbekken en pompstation: uitsnede C-C.



Afb. 25. Toekomstig bergbezinkingsbekken en pompstation: uitsnede D-D.

In het plangebied deel 1 zijn de volgende ingrepen gepland:

Aard ingreep:	Sanering van oud RWZI Rijsbergdijk
Wijze fundering:	Via betonnen put
Diepte bodemverstoring:	Bergbezinkingsbekken: 7 m -mv Pompstation: 9 m -mv Asfalt: 60 cm -mv Leidingen: tussen circa 1,24 en 4,05 cm -mv Werkzone: circa 30 cm -mv
Oppervlakte bodemverstoring:	6877 m ²
Verwachte wijziging grondwaterstand:	Onbekend
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur:	Ondergrondse riolering
Toekomstige ligging verharding:	Asfalt

Deel 2 betreft een gestuurde boring voor de aanleg van een nieuwe persleiding (rode lijn op afb. 28 tot en met 30). Ter hoogte van de brug over het kanaal dat de Vaartstraat verbindt met de Molsesteenweg hangt de bestaande persleiding vast aan de brug. Deze leiding is een asbest-cementleiding en uit cameraonderzoek is gebleken dat deze aangetast is. Dit stuk van de persleiding moet dus vervangen worden.

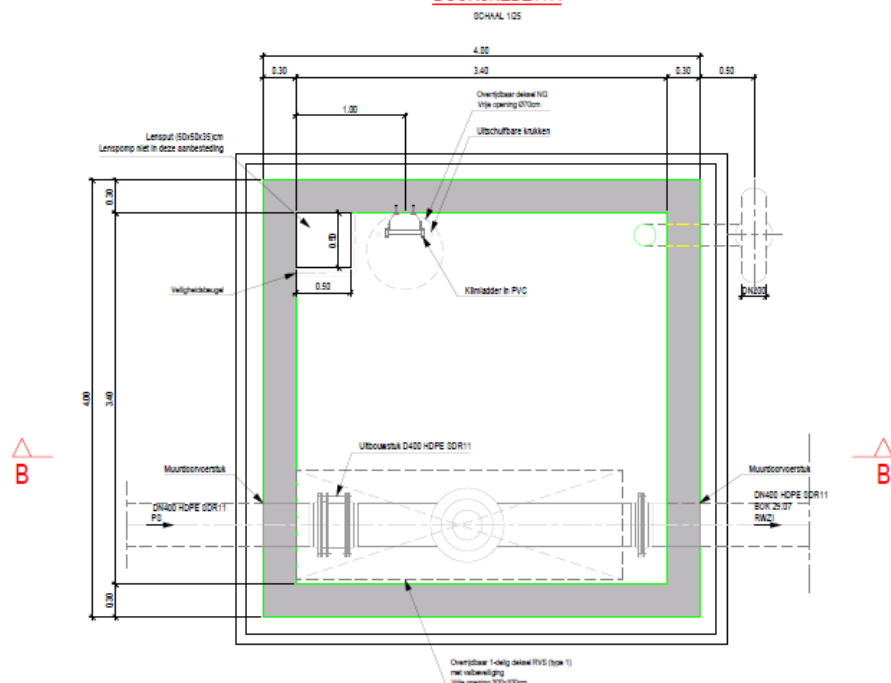
Het is niet toegelaten om de nieuwe persleiding terug op te hangen aan de brug dus wordt er gekozen voor een gestuurde boring onder het kanaal door. De boring is 320 m lang en loopt van de Molsesteenweg huisnummer 10-12-14 tot aan de overkant van het kanaal op het perceel van Wouters Bouwmaterialen (aan de Vaartstraat). Aan de kant van de Molsesteenweg nr 10-12-14 wordt de persleiding aangesloten op de bestaande riolering. Dit gebeurt via een persleiding met een diameterdoorsnede van 400 mm. Deze zal geplaatst worden in een open sleuf (1,5 tot 2 m breed, diepte max. 2 m -mv). Aan de kant van Wouters Bouwmaterialen wordt een be-ontluchterput geïnstalleerd en wordt de persleiding verbonden met de bestaande persleiding (1,5 tot 2 m breed). De be-ontluchterput zal maximum 4 m x 4 m zijn (afb. 26 en 27). Deze put zal men aanleggen tot 1,5 m -mv onder de huidige riolering (circa 1 m -mv). Ook hier zal men een werkzone aanleggen (608 m², afb. 31, zwarte gearceerde zone). Momenteel is dit gebied verhard. Men zal bijgevolg niets afgraven.

Voor de aanleg van de gestuurde boring en open sleuf zal men een werkzone (1075 m²) ter hoogte van perceelnummer 1156E2 aanleggen (afb. 29, zwarte gearceerde zone). Momenteel is dit in gebruik als bos. Men zal hooguit 30 cm -mv gaan. De ontsluitingsweg (Molsesteenweg) zal men rechthoekig ontgraven tot de bestaande riolering (1 m -mv). De intredeput (K1-put) zal circa 1,39 m -mv zijn. Van hieruit zal men een gestuurde boring trekken tot het bouwmaterialenterrein van Wouters. Hier zal men een uittredeput (K2) aanleggen dat ook circa 1,77 m -mv zal zijn.

Op afb. 32 wordt er ook nog een blauwe zone gepresenteerd. Dit is ook een werkzone van 1391 m² (3,70 breed en 350 m lang). Hier zal men niets afgraven.

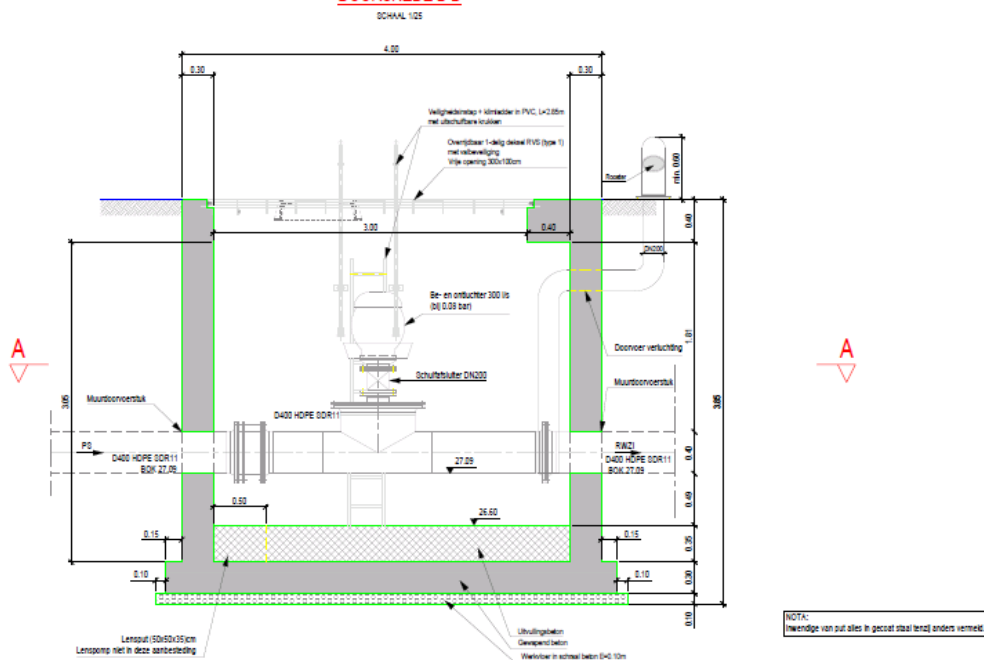
BE-ONTLUCHTER

DOORSNEDE A-A



Afb. 26. Be-ontluchterput: uitsnede A-A.

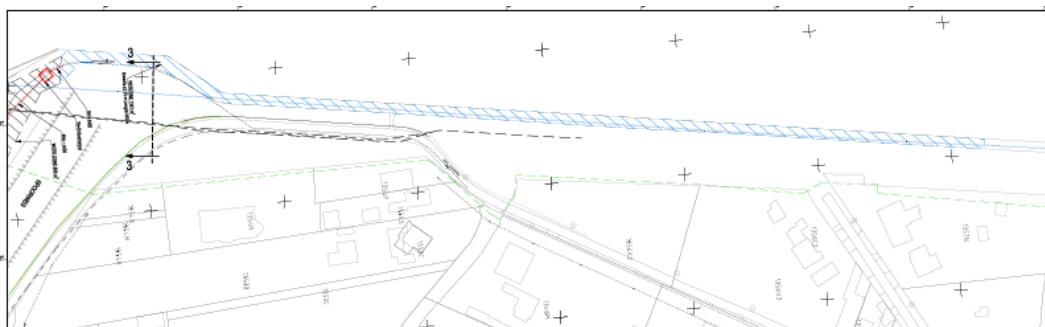
DOORSNEDE B-B



Afb. 27. Be-ontluchterput: uitsnede B-B.

[illegible][illegible]

25



Afb. 32. Locatie werkzone (blauwe zone).

In het plangebied deel 2 zijn de volgende ingrepen gepland:

Aard ingreep:	Gestuurde boring
Diepte bodemverstoring:	Put gestuurde boring: 1 m –mv Be-ontluchterput: tot circa 1,5 m onder bestaande riolering (circa 1 m –mv) Open sleuf: max. 2 m -mv Werkzone: circa 30 cm -mv
Oppervlakte bodemverstoring:	12021 m ²
Verwachte wijziging grondwaterstand:	Onbekend
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur:	Persleiding
Toekomstige ligging verharding:	Beton

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

1.1.5 Juridisch kader

Artikel 5.4.1. (01/06/2016- 22/02/2017)

Een bekrachtigde archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 wordt bij de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem toegevoegd 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 het eerste lid, 2° en 3°, op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.

De aanvrager van een stedenbouwkundige vergunning wordt van die verplichting vrijgesteld:

- 1° indien de aanvraag 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 binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden;*
- 3° 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.*

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

Voor de toepassing van het derde lid, 3°, op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.

De aanvrager van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem kan een archeologienota indienen die in het kader van een vorige vergunningsaanvraag is bekrachtigd, als de stedenbouwkundige vergunning 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 werken omschreven in de bekrachtigde archeologienota.

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/recreatiegebied en het gegeven dat de opdrachtgever niet publieksrechtelijk is, geldt een verplichting voor het opstellen van een archeologienota bij bodemingrepen groter dan of gelijk aan 1000 m², waarbij het perceeloppervlak groter of gelijk aan 3000 m².

Aangezien de geplande ingrepen in het te ontwikkelen gebied deel 1 in totaal een oppervlakte van 6877 m² beslaan (binnen een totaal perceelsoppervlak van 6877 m²), en- in deel 2 in totaal een oppervlakte van circa 12021 m² beslaan (binnen een totaal perceelsoppervlak van 14266) 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.

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

Aardkundige gegevens:

- Tertiaire kaart

² <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

³ Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016.

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

Archeologische gegevens:

- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Historische gegevens:

- Kadasterplan
- Fricx kaarten uit 1712 (Niet geraadpleegd)
- Ferraris kaarten uit 1771-1778
- Atlas der buurtwegen 1840-1850
- Vandermaelenkaart 1846-1854
- Topografische Militaire Kaart 1850-1864 (Niet geraadpleegd)
- Topografische kaart
- Luchtfoto's 1979-2012
- Orthofoto's
- Archeologische luchtfoto's

Externe partijen:

- Vlaamse Landmaatschappij
- Input Onroerend Erfgoed
- Regio-experts
- Literatuur
- Corine Landcover (Niet geraadpleegd)
- Gemeente
- Amateurarcheologen en heemkundekringen
- Nutsmaatschappijen (Niet geraadpleegd)
- Iconografische bronnen
- Toponymie
- Huidige gebruikers

De Fricx kaart is niet geraadpleegd omdat deze niet nuttig was voor het onderzoek. De Topografische Militaire kaart van 1850-1864 en de archeologische luchtfoto's zijn niet geraadpleegd omdat deze niet voorhanden zijn. Daarnaast is Corine Landcover niet geraadpleegd, omdat er genoeg informatie over het bodemgebruik, erosie, hoogteverloop, enz. voorhanden was. Tot slot zijn de nutsmaatschappijen ook niet geraadpleegd, omwille van voldoende informatie van de opdrachtgever.

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 Kasterlee: bleekgroen tot bruin fijn zand, paarse klei-horizonten, licht glauconiethoudend, micahoudend en onderaan kleine zwarte silexkeitjes.
Quartaargeologische kaart 1:50.000 (afb. 33) ⁵	Profieltype 3a voor plangebied deel 1: Holocene en/of Tardiglaciale fluviatiele afzettingen (a) bovenop de Pleistocene sequentie (3): - FH: Fluviale afzettingen (organochemisch en perimarien inclus), afzettingen van het Holocene en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan) - ELPw: Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holocene; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. En/of HQ: Hellingsafzettingen van het Quartair. Karteereenheid mogelijk afwezig. - FLPw: Fluviale afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen). De karteereenheid ontbreekt mogelijk in sommige delen van de beekvalleien buiten de Vlaamse Vallei en haar uitlopers. Profieltype 3 voor plangebied deel 2: Geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (3): - ELPw: Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holocene; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen. En/of HQ: Hellingsafzettingen van het Quartair. Karteereenheid mogelijk afwezig. - FLPw: Fluviale afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).
Geomorfologie ⁶	Kempen, depressie van Schijns-Nete
Bodemkaart 1:50.000 ⁷	In het plangebied deel 1 is volgende bodem gekarteerd: - Sepz: Natte lemige zandbodem zonder profiel. In het plangebied deel 2 zijn de volgende bodems gekarteerd: - OB: Bebouwde zone - Segz: Natte lemige zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont - Zcm: Matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont

⁴ [http://www.geopunt.be/Tertiaire kaart](http://www.geopunt.be/Tertiaire%20kaart).

⁵ [http://www.geopunt.be/Quartaargeologische kaart](http://www.geopunt.be/Quartaargeologische%20kaart).

⁶ Beerten, K. ea. 2006.

⁷ <http://www.geopunt.be/Bodemkaart>.

Bron	Informatie
	- Zcg: Matig droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont - Zdg: Matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont.
Reeds verrichte boringen ⁸	In het plangebied zijn nog geen boringen uitgevoerd geweest, wel in de nabije omgeving. Ter hoogte van deel 1 zijn er geen boringen aanwezig op dezelfde bodem als deze waarop het plangebied ligt. Ter hoogte van deel 2 zijn deze wel aanwezig. Hieronder worden ze kort besproken. - Boring 1 (kb17d46e-B268, OB-bodem): 0-7,50 m –mv: Quartaire afzettingen. - Boring 2 (kb17d46e-B176, OB-bodem): 0-5 m –mv; Quartaire afzettingen.
Hoogtekaart ⁹	Deel 1: circa 29,2 en 30,7 m +TAW Deel 2: circa 30 en 36 m +TAW
Bodemerosie ¹⁰	Zeer weinig erosiegevoelig.

De bodem in beide delen van het plangebied behoren tot de Formatie van Kasterlee. Dit is bleekgroen tot bruin fijn zand, bevat paarse klei-horizonten, is licht glauconiet- en micahoudend en onderaan bevat het nog kleine zwarte silexkeitjes. Deze Formatie ontstaat in het Vroeg-Pliocene (5,3 tot 3,6 miljoen jaar geleden).

Geomorfologisch behoort het plangebied tot de Kempen, meer specifiek de depressie van Schijns-Nete. Deze bestaat in feite uit een opeenvolging van grosso modo west-oost gerichte ruggen en dalen met een zwakke reliëfsintensiteit, tot maximum 5 m. Vanaf de rand van het Kempisch Plateau tot aan de westelijke grens van het kaartblad verlaagt het reliëf zich in westelijke richting. Op sommige plaatsen gebeurt deze verlaging stapsgewijs. Dit fenomeen is bijvoorbeeld zeer uitgesproken in de driehoek Kwaadmechelen-Leopoldsborg-Balen. Verschillende mini-vlakten worden er gescheiden door korte maar zeer steile hellingen. Het quartaire dek is er zeer dun of onbestaande. Mogelijk gaat het hier om resten van erosieterrassen. Ze kunnen deel uitgemaakt hebben van een fossiel zuid-noord gericht vallei-systeem. Het feit dat deze resten enkel in het zuiden van het kaartblad bewaard zijn gebleven heeft ongetwijfeld te maken met de resistentie van de ondergrond: waarschijnlijk werd en wordt hier nog steeds een volgende Diestiaanheuvel 'uitgeprepareerd'. Dit riviersysteem was dominant tot en met het Vroeg-Pleistoceen, en consequent geöriënteerd ten opzichte van de toenmalige kustlijn ten noorden van het kaartblad. Vanaf het Midden-Pleistoceen verlegt het drainagepatroon zich in oost-west richting. De westelijke helling van het Kempisch plateau vertoont 'inhammen' en 'uitsprongen' die samenhangen met de daar voorkomende Tertiaire afzettingen.¹¹

Op de Quartair geologische kaart (afb. 33) zijn er twee profieltypen zichtbaar. Ter hoogte van het profieltype 3a en 3 schuurden de Laat-Pleistocene fluviatiele afzettingen zich in het tertiaire substraat. Waarna mogelijk het hele gebied bedekt werd door dekzanden. Deze dekzanden bestaan uit lichte zandleem en zijn van niveo-eolische oorsprong. Ze dateren uit het Weichseliaan. Ter hoogte van het profieltype 3a werden deze dekzanden vervolgens opnieuw afgedekt door fluviatiele afzettingen van het

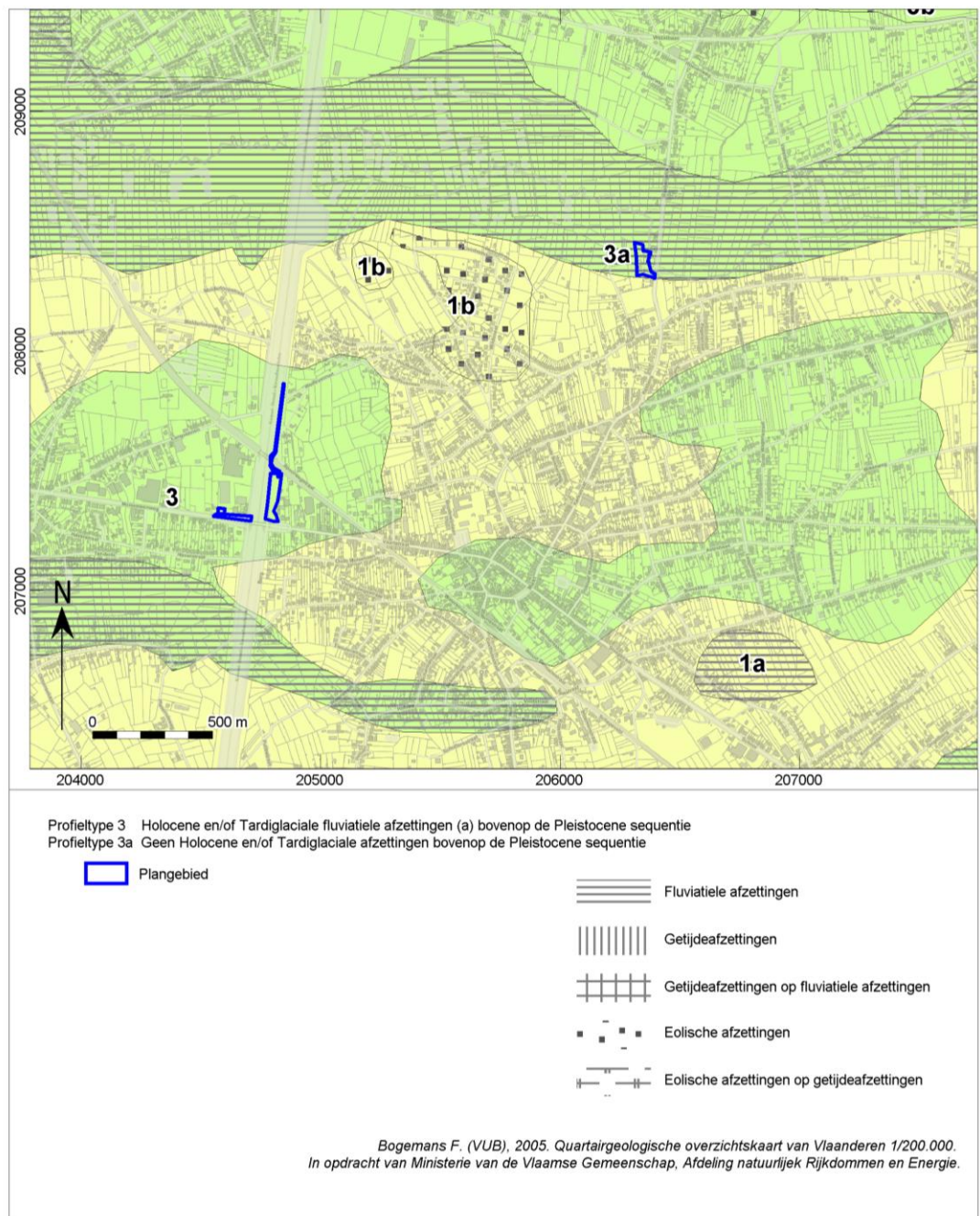
⁸ <http://www.geopunt.be/Boringenkaart>.

⁹ <http://www.geopunt.be/Hoogtekaart>.

¹⁰ <http://www.geopunt.be/Bodemerosiekaart>.

¹¹ Beerten, K. ea. 2006, 7.

Holoceen.¹² Deze laatste kunnen fluviatiele afzettingen zijn van de waterloop Molse Nete. Deze loopt ten noorden van deel 1 van het plangebied. Het is de belangrijkste zijrivier van de Grote Nete.¹³



Afb. 33. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

¹² Beerten, K. ea. 2006, 23 -24.

¹³ <https://www.natuurpunt.be/natuurgebied/molse-nete>.

In het plangebied deel 1 is de bodem als een natte lemige zandbodem zonder profiel (Sepz) gekarteerd. Deze natte grondwatergronden met reductiehorizont hebben allen gemeenschappelijke draineringskenmerken met roestverschijnselen welke zich aftekenen in het benedengedeelte van de humeuze bovengrond en een blauwgrijs reductie horizont welke begint tussen 100 en 120 cm diepte. Het zijn derhalve permanent natte bodems met winterwaterstand nabij het maaiveld (20-30 cm) en zomerwaterstand rond de 100 cm diepte. Deze natte depressie- en beekvalleigronen zijn goed voor weiland. Mits rationele ontwatering en drainering kunnen ze voor akkerland in aanmerking komen voor de verbouwing van zomergewassen. De productiviteit hangt nauw samen met de dikte van de humeuze bovengrond. In deze reeks bodems liggen deze zonder profielontwikkeling iets lager en zijn daarom moeilijker te ontwateren.

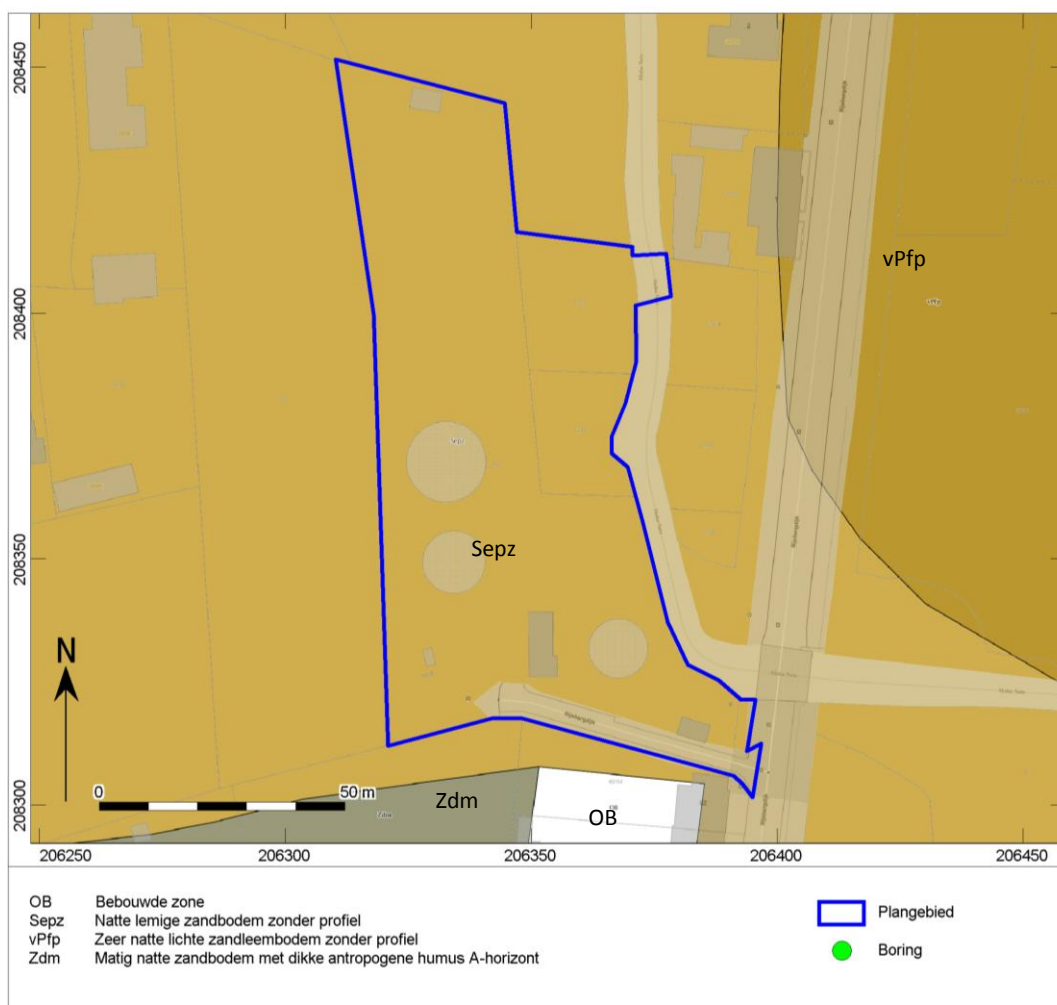
In het plangebied deel 2 zijn er meerdere bodems gekarteerd. In het oostelijke gedeelte is er een matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont (Zcm), een matig droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont (Zcg) en een matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont (Zdg). In het westelijke gedeelte is een natte lemige zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont (Segz). Zowel in beide delen van dit deel van het plangebied is ook een bebouwde zone (OB) aanwezig.

Zcm-bodem zijn matig droge plaggenbodems. Onder de dik humeuze A horizont vindt men vaak overblijfselen van een Podzol B of een verbrokkeld textuur B horizont. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. De bodems zijn nooit overdreven nat zelfs niet tijdens het voorjaar, maar ze kunnen in de zomer aan watergebrek lijden. Zcm is geschikt voor akkerland. Veeleisende teelten geven er echter een belangrijk oogst risico, omdat de opbrengst afhangt van de neerslagverdeling. De bodems komen veelvuldig voor nabij oude woonkernen of hoeven.

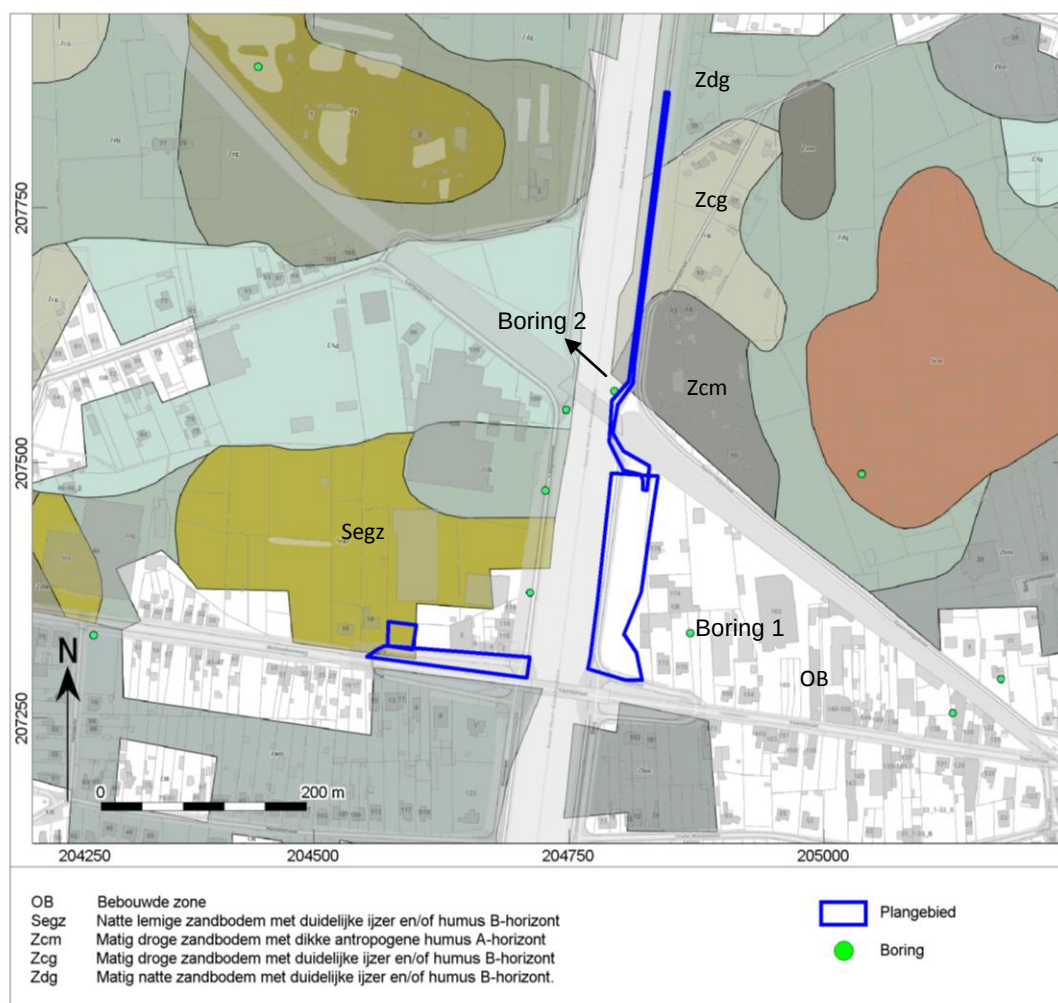
Zcg behoort tot een podzoleenheid. Het heeft een grijze bovengrond van wisselende diepte. De fase (. . . 1) is meestal onder bos, heide of braakland. De beste akkerlandgronden hebben een dikke humeuze bovengrond (...3). Vele profielen vertonen een verkitting van de onderste B horizont, vooral bij de ontwikkeling ..g. De textureel contrasterende substraten vertegenwoordigen de onder Pleistocene afzettingen (klei van de Kempen, grint en zand van Mol), of formaties behorend tot het Diestiaan. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is goed in de winter, maar de gronden zijn droogtegevoelig in de zomer.

Ook een Zdg-bodem is een podzolprofiel. In zijn verscheidenheid onder bos is de humeuze bovengrond dun en heterogeen zonder Ap; onder landbouwuithaling is de bouwvoor gemiddeld 20-40 cm dik, maar er komen ook meer humeuze profielen voor. In alle gevallen beginnen roestverschijnselen tussen 40 en 60 cm. In de glauconiethoudende varianten zijn de roestverschijnselen minder duidelijk; ze vormen bruinachtige diffuse vlekken op de olijfgroenachtige basiskleur. Bij de Zdg-bodem is de podzolbodem B duidelijk ontwikkeld met donkergrijze tot zwarte humusaanrijking en daaronder veelal een bruinere aanrijking. De bodems hebben een gunstige waterhuishouding in de zomer, maar zijn iets te nat in de winter. Indien een goed humeus dek aanwezig is, zijn het goede zand- en weidegronden.

De Segz-bodems zijn natte grondwatergronden met reductiehorizont. De bodems hebben allen gemeenschappelijke draineringskenmerken met roestverschijnselen welke zich aftekenen in het benedengedeelte van de humeuze bovengrond en een blauwgrijs reductie horizont welke begint tussen 100 en 120 cm diepte. Het zijn derhalve permanent natte bodems met winterwaterstand nabij het maaiveld (20-30 cm) en zomerwaterstand rond de 100 cm diepte. Soms zijn ze enkele weken overstroomt in de winter. Deze natte depressie- en beekvalleigronen zijn goed voor weiland. Mits rationele ontwatering en drainering kunnen ze voor akkerland in aanmerking komen voor de verbouwing van zomergewassen. Ze zijn ongeschikt voor tuinbouw. De productiviteit hangt nauw samen met de dikte van de humeuze bovengrond. De bodems met dunne humeuze bovengrond liggen onder bos (naaldhout en eik); de betere gronden (...3) met dikke humeuze bovengrond worden als landbouwgrond uitgebaat, vooral weide.



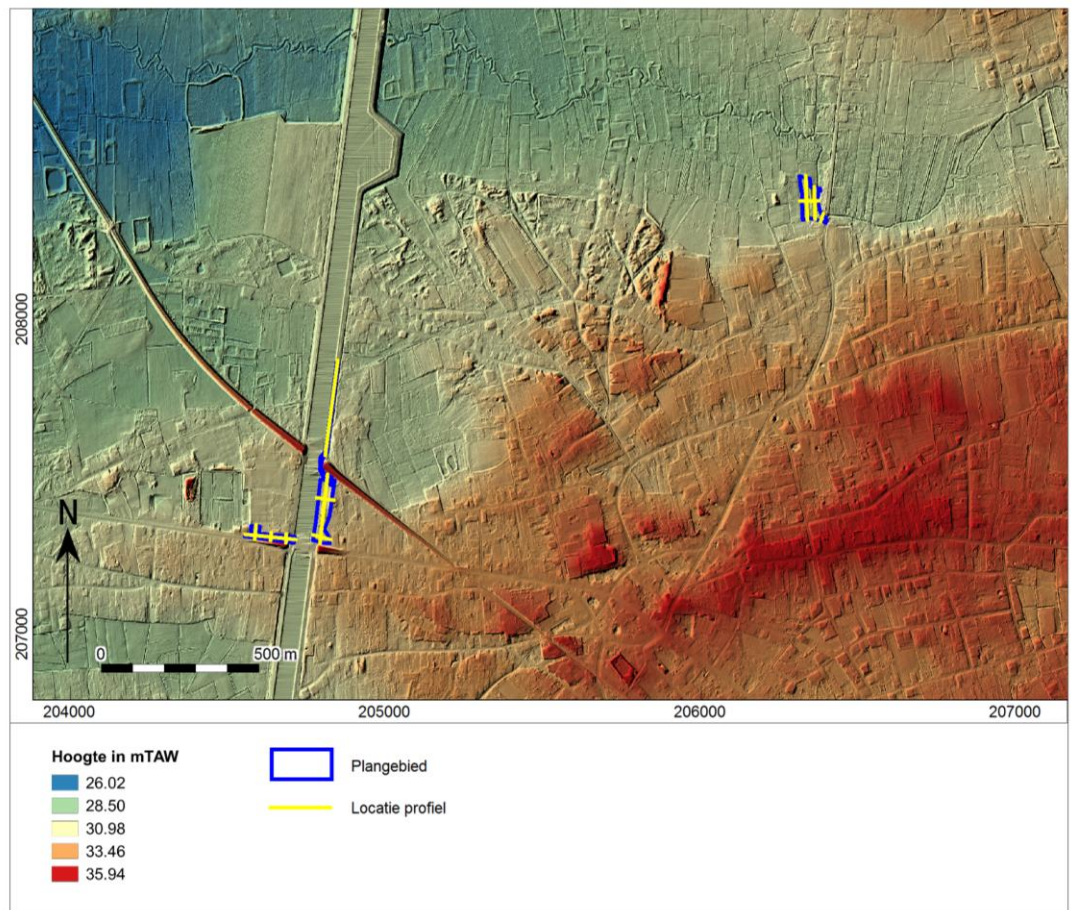
Afb. 34. Het plangebied op de bodemkaart: deel 1.



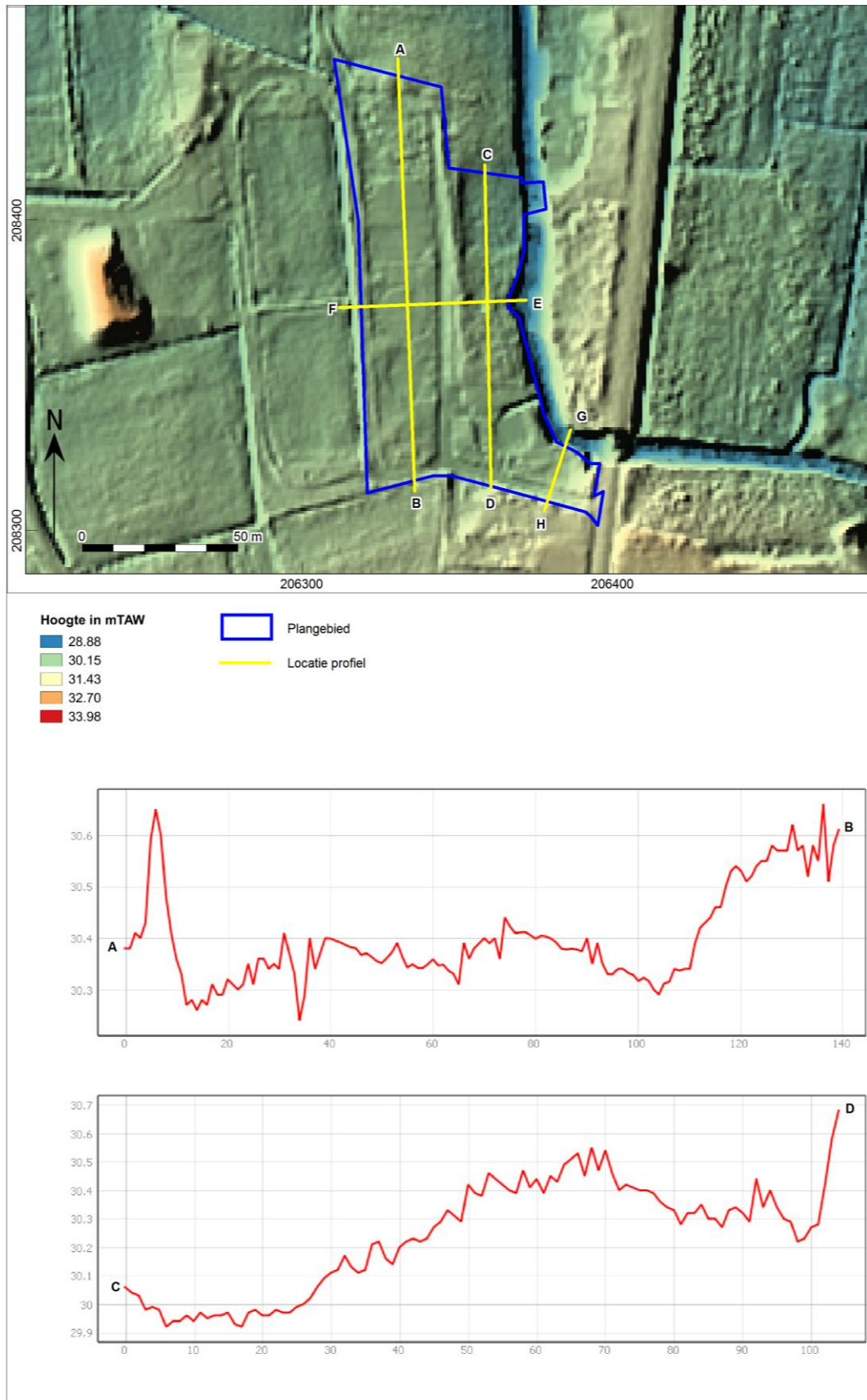
Afb. 35. Het plangebied op de bodemkaart: deel 2.

In het plangebied zijn nog geen boringen uitgevoerd. Ter hoogte van deel 1 zijn in de nabije omgeving nog geen boringen uitgevoerd geweest op dezelfde bodem. Ter hoogte van deel 2 zijn er in de nabije omgeving reeds wel enkele boringen uitgevoerd geweest op dezelfde bodem. Tot circa 7,50 m –mv zou de quartaire afzetting hier zich situeren.

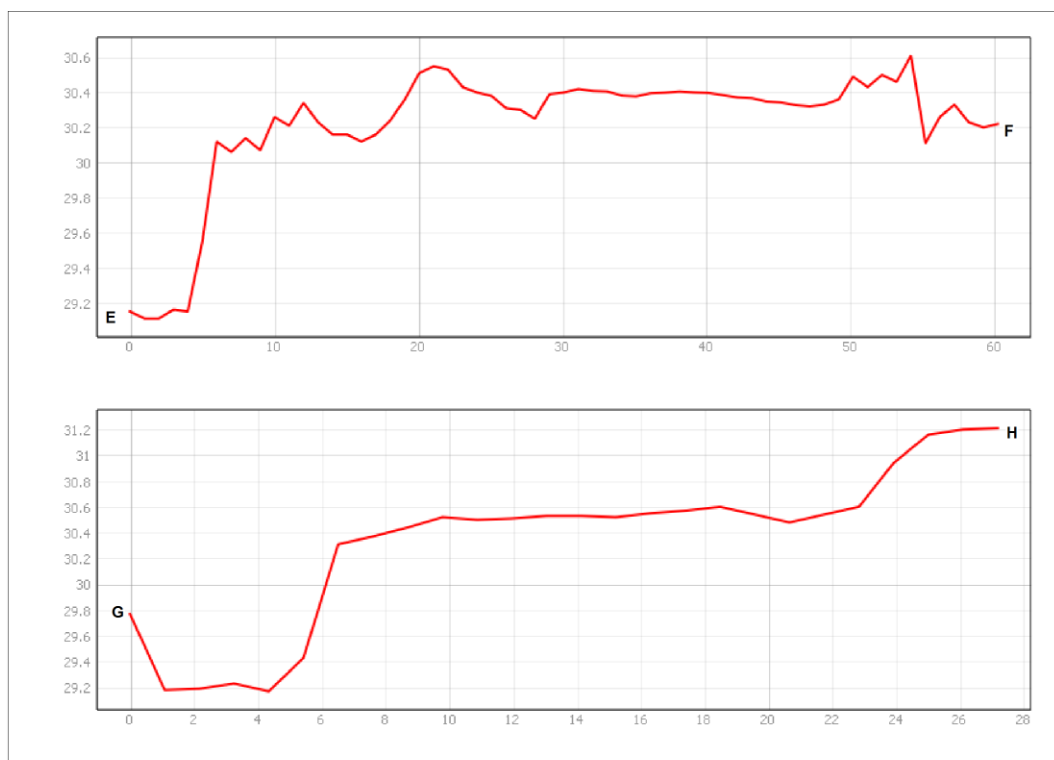
Beide delen van het plangebied liggen op de grens van een lager naar een hoger gelegen gedeelte (circa 30,98 m +TAW) (afb. 36). Deel 1 van het plangebied situeert zich op een hoogte tussen circa 29,2 en 30,7 m +TAW (afb. 37-38). Het plangebied kent hierbij een golvend verloop. Dit kan te wijten zijn aan de bouw van de huidige rioolwaterzuiveringinstallatie. Deel 2 van het plangebied situeert zich op een hoogte tussen circa 30 en 36 m +TAW (afb. 39 tot en met 41). Ter hoogte van de Molsesteenweg is er opgehoogd tussen 1 en 2 m. Ter hoogte van de Vaartstraat en het bouwmaterialenterrein lijkt er een afhelling te lopen, van circa 32,4 naar 30,2 m +TAW. Het lijkt of ter hoogte van het bouwmaterialenterrein enkele ophogingen hebben plaatsgevonden. Dit laatste is verder niet interessant voor dit onderzoek. Ter hoogte van de Spoorwegstraat is er van noord naar zuid een oplopende helling, meer specifiek van circa 30,8 m naar 30,98 m +TAW.



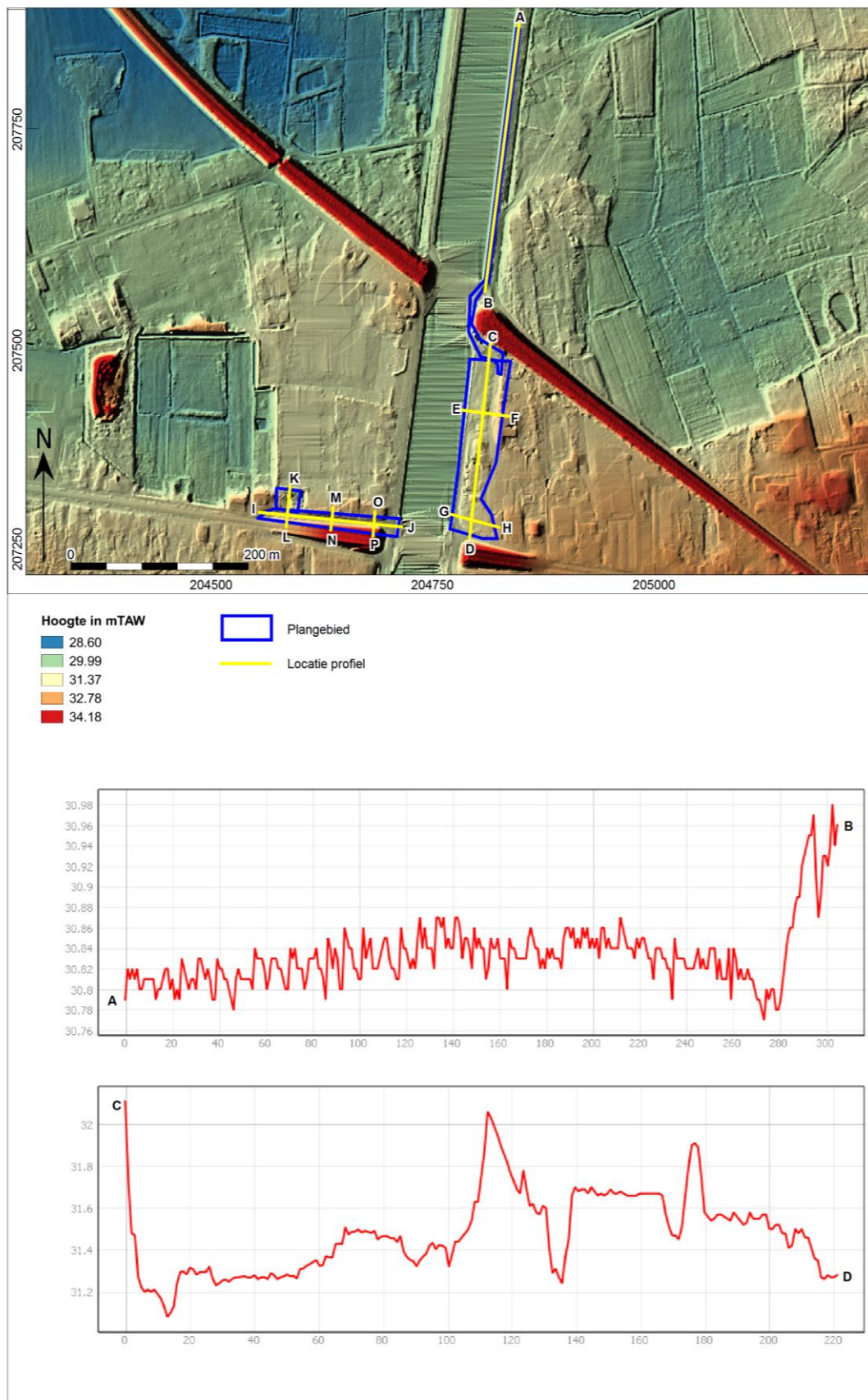
Afb. 36. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.



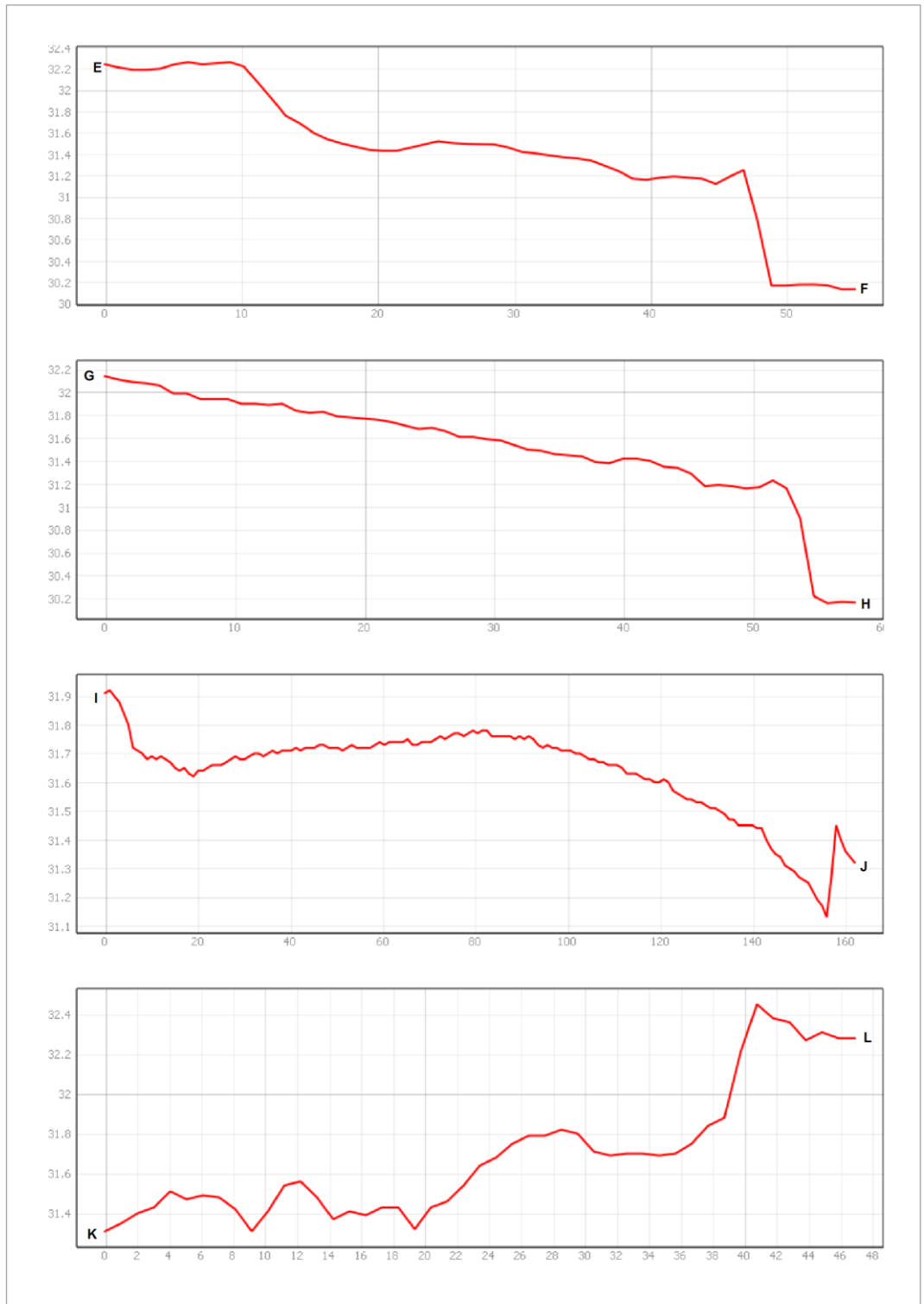
Afb. 37. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop: deel 1.



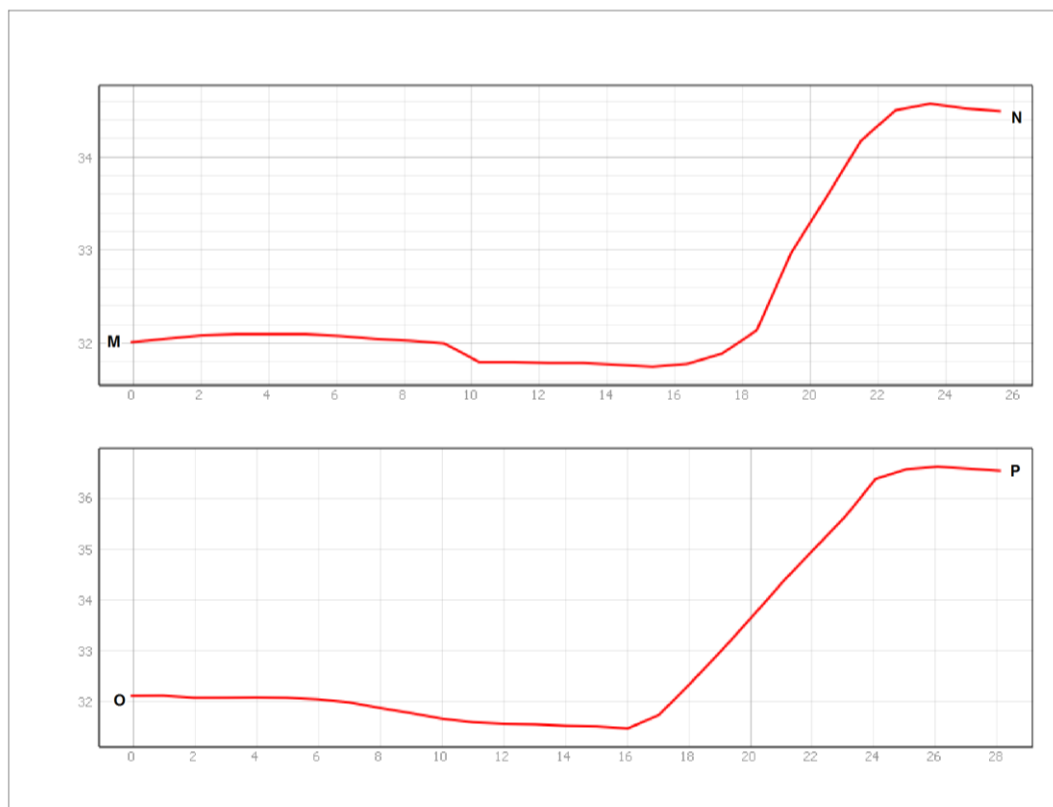
Afb. 38. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop: deel 1.



Afb. 39. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop: deel 2.



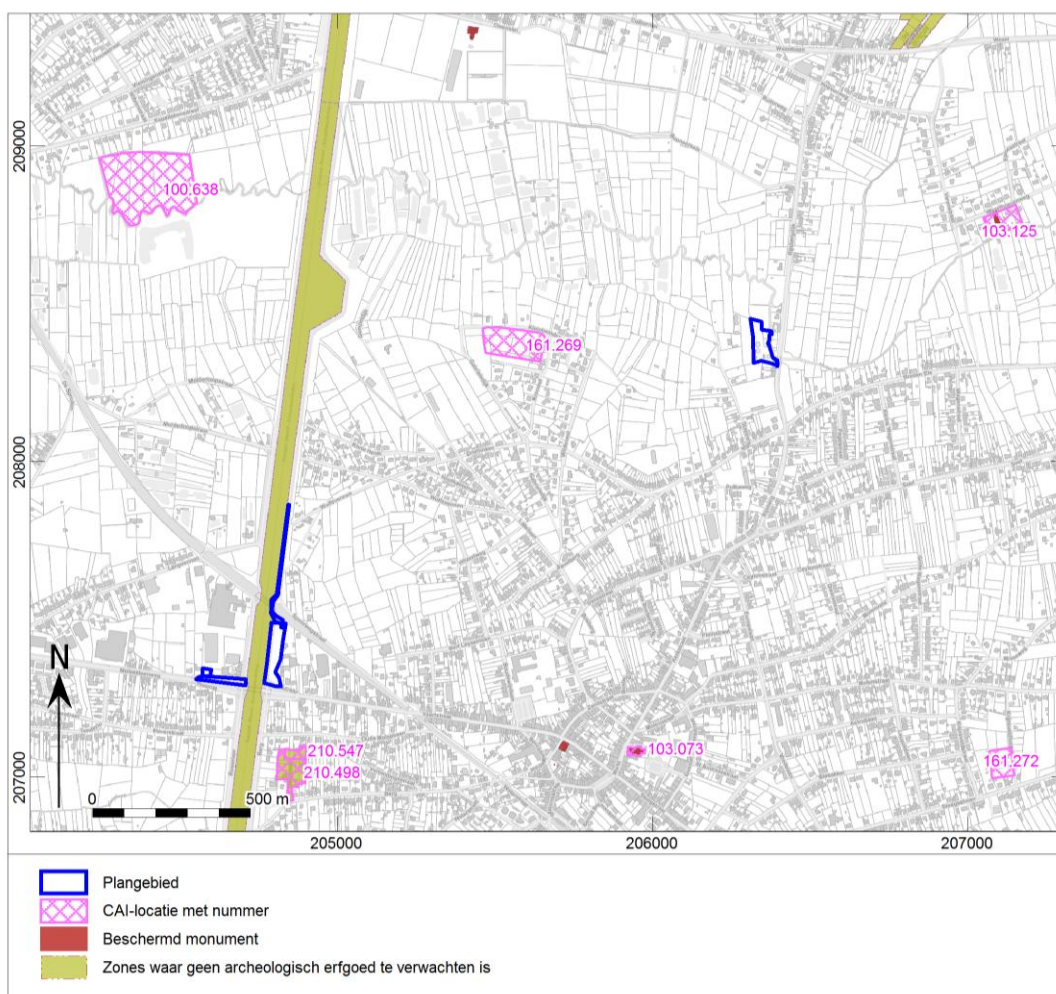
Afb. 40. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop: deel 2.



Afb. 41. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop: deel 2.

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. 42):



Afb. 42. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

CAI nummer	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Omschrijving
100638	Deel 1: circa 1,8 km	Late Bronstijd	Celtic Field
	Deel 2: circa 1,5 km		
103073	Deel 1: circa 1,3 km	Volle Middeleeuwen – Late Middeleeuwen	Kapel - kerk
	Deel 2: circa 1,1 km		
103125	Deel 1: circa	18 ^{de} eeuw (1725?)	Alleenstaande hoeve (pachthoeve van de abdij van Postel)

	800 m Deel 2: circa 2,6 kmv		
161269	Deel 1: circa 600 m Deel 2: circa 1,2 km	16 ^{de} eeuw	Schans (verdedigingsselementen)
161272	Deel 1: circa 1,5 km Deel 2: circa 2,3 km	Nieuwe Tijd	Schans (verdedigingsselementen)
210498	Deel 1: circa 1,8 km Deel 2: circa 290 m	Late Bronstijd – Vroege Ijzertijd, Volle Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bijgebouw plattegronden (zeker twee tot drie spiekers), vijf (paal)kuilen, drie kuilen en twee greppels
210547	Deel 1: circa 1,8 km Deel 2: circa 290 m	Vroege Ijzertijd en Late Middeleeuwen	Gebouw plattegrond en vijf tot mogelijk zes spiekers – negen kuilen en een greppel

In het onderzoeksgebied zijn op basis van de CAI geen archeologische meldingen bekend, wel in de nabije omgeving. Ter hoogte van het kanaal Dessel-Kwaadmechelen is een zone waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt.

De CAI-meldingen hebben betrekking op archeologische vondsten en resten uit de Metaaltijden (Late Bronstijd – Ijzertijd), Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

De archeologische resten en vondsten uit de Metaaltijden hebben betrekking op mogelijk een celtic field. De interpretatie van het spoor is momenteel nog betwifelbaar. Dit is afgeleid uit luchtfotografie.¹⁴ Afgeleid uit een archeologienota zou zich ten noordoosten van het plangebied, aan de noordrand van het Kempens Plateau, zich positieve resultaten leveren.¹⁵ Het benaderen van het DHM rond het huidige onderzoeksgebied leverde geen zichtbare indicaties op voor een perceleringssysteem uit de Ijzertijd.

Andere resten uit de Metaaltijden zijn gevonden door een archeologisch vooronderzoek en een opgraving.¹⁶ Hier zijn plattegronden gevonden van een gebouw met mogelijk bijgebouwen en spiekers.

¹⁴ Vandekerchove, V. 1987: Celtic Fields in de Belgische Kempen: een onderzoek van de kaartbladen 8, 9, 17 en 18 (lic.thesis KULeuven).

¹⁵ Van De Velde, S. ea. 2016, 24. ; Creemers, G. 2011, 11-36.

¹⁶ Van de Staey I. & Driesen P. 2015: Prospectie met ingreep in de bodem aan de Berg te Balen, Rapport 240. ; Van de Staey I. & Driesen P. 2015: Archeologisch onderzoek aan de Berg te Balen, Aron Rapport 250.

Archeologische vondsten uit de Middeleeuwen hebben betrekking op een kapel, kerk, kuilen en greppels. Duidelijke structuren in de kuilen en greppels worden niet vermeld bij de CAI-meldingen.

Tot slot zijn er nog een tweetal schansen (verdedigingselementen), een hoeve en nog enkele kuilen en greppels gevonden uit de Nieuwe Tijd.

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

Historische situatie

Over de oudste geschiedenis van Balen is slechts weinig geweten. De oudste vermelding van Balen was “Baenle” in de betekenis van “plaats aan een baan”. Deze vermelding dateert uit de 13^{de} eeuw. Het was lange tijd één van de voorgdijdorpen Balen-Mol-Dessel. Vanaf de 13^{de} eeuw was Balen eigendom van de abdij van Corbie. In 1248 ging de heerlijkheid over naar de hertogen van Brabant. Zo werd Balen later verder doorverkocht naar Godfried van Bocholt en hierna aan andere verschillende families. De hoge heerlijkheid werd vanaf 1626 ook verschillende malen verpand naar families. Uiteindelijk hield de Voogdij Mol-Balen-Dessel op met te bestaan tijdens de Franse Revolutie. De drie gemeenten werden gescheiden. Op het einde van de 19^{de} eeuw werd een groot deel van het oorspronkelijk heidegebied (La Grande Bruyère) ontgonnen. Tijdens deze periode ontstond er een landbouwnederzetting in Schoorheide en in het gehucht Wezel in het noordoosten van de gemeente werden industriële complexen ingeplant. De ontwikkeling werd bijkomend gestimuleerd door onder meer de aanleg van het kanaal Dessel-Kwaadmechelen (1858).¹⁷

Bouwhistorische schets

Er zijn geen waardevolle bouwhistorische monumenten aanwezig in beide delen van het plangebied. Verder is dit onderdeel niet relevant voor het onderzoek.

Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Ferraris kaarten ¹⁸	1771-1778	Beide delen van het plangebied liggen in een onbebouwde zone. Deel 1 van het plangebied ligt op gras omheind door struiken. Ten noorden van dit deel stroomt de Molse Nete. Dit deel grenst aan de huidige Rijsbergdijk in het oosten. Deel 2 van het plangebied ligt deels in heide, akker- en weiland waarbij het weiland omgrenst is door struiken. Ten zuiden van plangebied deel 1 en ten oosten van plangebied deel 2 situeren zich de dorpen/gehuchten Reisbergh en Baelen.
Atlas der buurtwegen ¹⁹	Ca. 1840-1850	Beide delen van het plangebied liggen in een onbebouwde zone. Deel 1 ligt hierbij aan de huidige Rijsbergdijk. Ten noorden van dit deel stroomt nog steeds de Molse Nete. Tussen beide delen van het plangebied situeert zich een dorp/gehucht ‘Dry Huyzen’. Deel 1 van het plangebied bevindt zich ten noorden van Baelen en Reysberg. Deel 2 van het plangebied bevindt zich ten westen van het plangebied. Deel 2 van het plangebied wordt doorkruist door een weg (mogelijk een zandweg?).
Vandermaelen kaarten ²⁰	1846-1854	Gelijkaardig aan Atlas der Buurtwegen. Het kanaal Dessel-Kwaadmechelen

¹⁷ <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/121745>.

¹⁸ [http://www.geopunt.be/Ferraris 1771-1778](http://www.geopunt.be/Ferraris%201771-1778).

¹⁹ [http://www.geopunt.be/Atlas der Buurtwegen 1840-1850](http://www.geopunt.be/Atlas%20der%20Buurtwegen%201840-1850).

²⁰ [http://www.geopunt.be/Vandermaelen 1846-1854](http://www.geopunt.be/Vandermaelen%201846-1854).

Bron	Jaartal	Historische situatie
Topografische kaart ²¹	1939	is reeds aangelegd. Deel 1 van het plangebied ligt op gras of weiland. Op de kaarten worden nog steeds de dorpen/gehuchten Dry Huyzen, Reysbergh en Baelen weergegeven. Beide delen van het plangebied zijn onbebouwd. Deel 1 van het plangebied ligt nog steeds naast de Molse Nete. Deel 2 van het plangebied ligt op de Molsesteenweg, het bouwmaterialenterrein en Spoorwegstraat. Beide delen van het plangebied liggen op de hoogtelijn 30. Dit komt grotendeels overeen met het DTM, enkel de ophoging ter hoogte van deel 2 van het plangebied wordt op de topografische kaart van 1939 niet weergegeven.
Luchtfoto ²²	1971	Reeds in de jaren '70 was deel 1 van het plangebied al in gebruik als rioolwaterzuiveringinstallatie. Doorheen de jaren is in dit deel weinig veranderd. Ter hoogte van deel 2 hebben er enkele wijzigingen plaatsgevonden, voornamelijk ter hoogte van de werkzone aan de Molsesteenweg. Momenteel is het onbebouwd en bebost. In de jaren '70 van de 20 ^{ste} eeuw liep hier deels een weg (verharding) door, alsook was het bebouwd. De Molsesteenweg en Vaartstraat zijn echter reeds aangelegd in ieder geval, vanaf de 18 ^{de} eeuw. Ook ter hoogte van het bouwmaterialenterrein en het jaagpad hiernaast zijn sinds de jaren '70 van de 20 ^{ste} eeuw tot het huidig moment grotendeels hetzelfde gebleven.
Luchtfoto ²³	1979-1990	Idem.
Luchtfoto ²⁴	2013-2015	Idem.

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 beide delen van het plangebied in een onbebouwde zone liggen. Deel 1 van het plangebied ligt op gras omheind door struiken. Ten noorden van dit deel stroomt de Molse Nete. Dit deel grenst aan de huidige Rijsbergdijk in het oosten. Deel 2 van het plangebied ligt deels in heide, akker- en weiland waarbij het weiland omgrenst is door struiken. Ten zuiden van plangebied deel 1 en ten oosten van plangebied deel 2 situeren zich de dorpen/gehuchten Reisbergh en Baelen.

²¹ <http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?useExisting=1&lang=nl>.

²² <http://www.geopunt.be/Luchtfoto> 1971.

²³ <http://www.geopunt.be/Luchtfoto> 1979-1990.

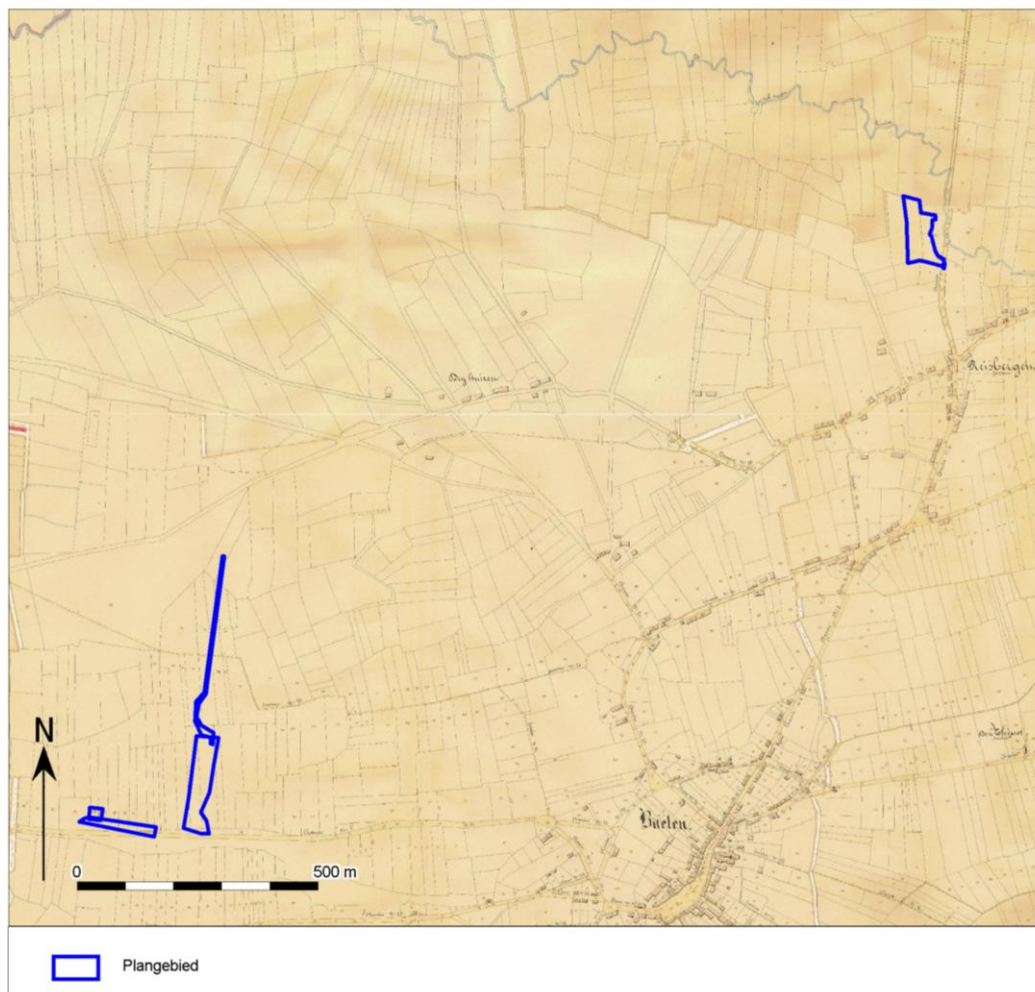
²⁴ <http://www.geopunt.be/Luchtfoto> 2013-2015.

²⁵ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>.



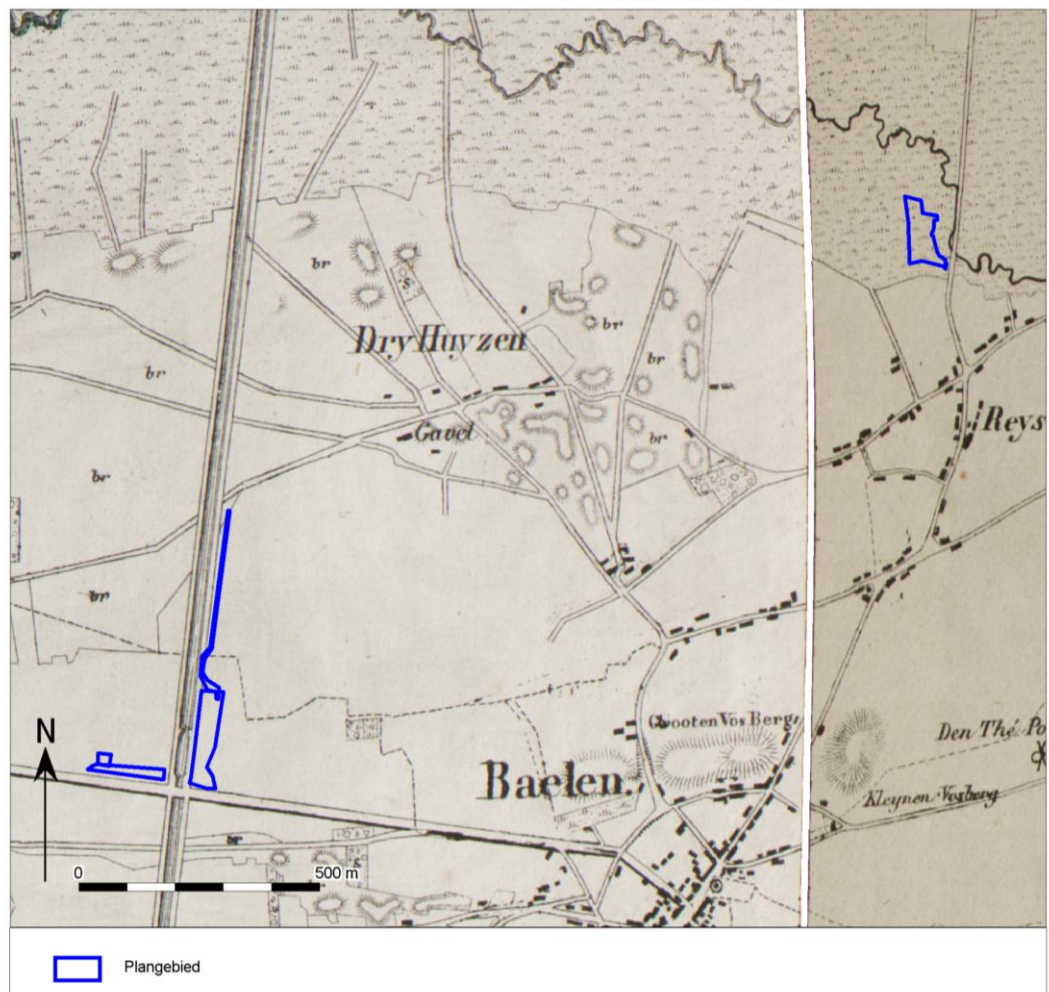
Afb. 43. Het plangebied op de Ferraris kaart.

Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven (afb. 44). Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Hierop valt af te lezen dat beide delen van het plangebied in een onbebouwde zone liggen. Deel 1 ligt hierbij aan de huidige Rijsbergdijk. Ten noorden van dit deel stroomt nog steeds de Molse Nete. Tussen beide delen van het plangebied situeert zich een dorp/gehucht 'Dry Huyzen'. Deel 1 van het plangebied bevindt zich ten noorden van Balen en Rijsberg. Deel 2 van het plangebied bevindt zich ten westen van het plangebied. Deel 2 van het plangebied wordt doorkruist door een weg (mogelijk een zandweg?).



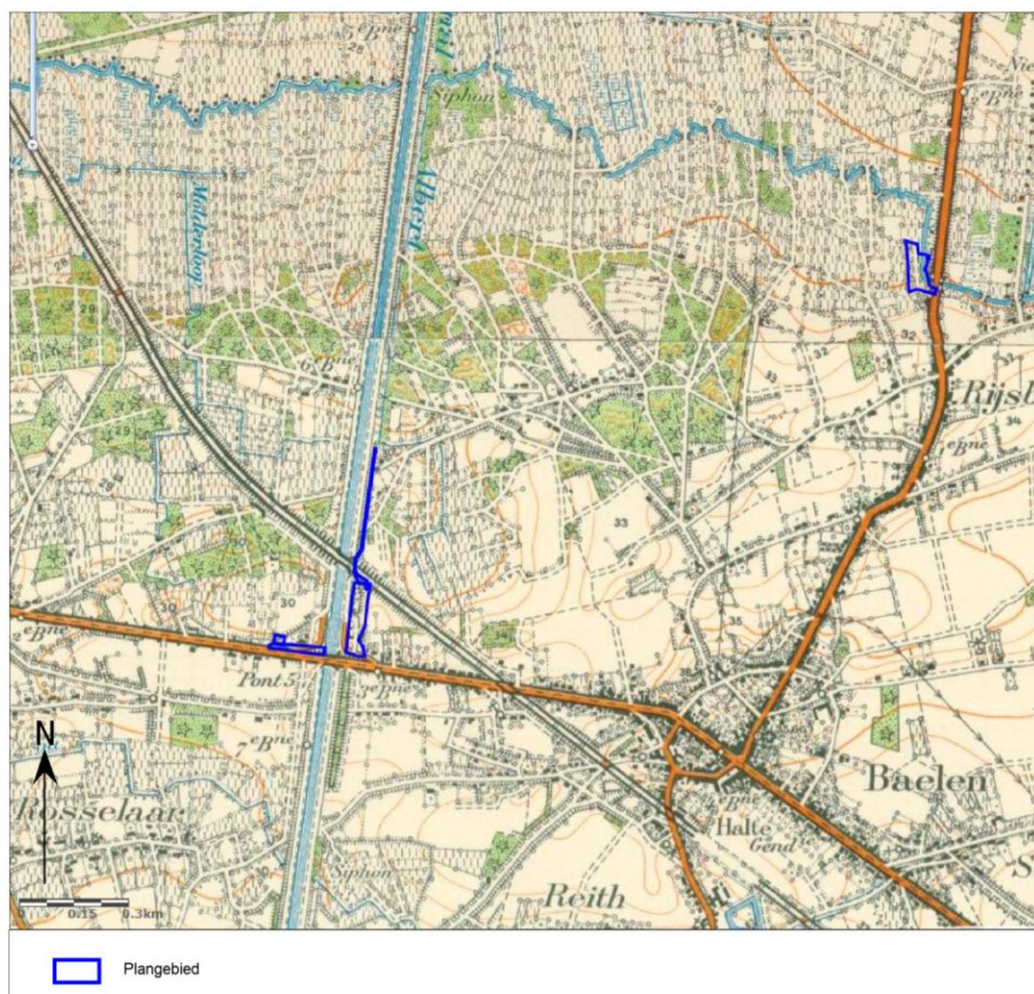
Afb. 44. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

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. Het plangebied op deze kaart is gelijkaardig aan deze op de Atlas der Buurtwegen. Enkel is ter hoogte van deel 2 het kanaal Dessel-Kwaadmechelen aangelegd. Deel 1 van het plangebied ligt op gras of weiland. Op de kaarten worden nog steeds de dorpen/gehuchten Dry Huyzen, Reysbergh en Baelen weergegeven.



Afb. 45. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.

Beide delen van het plangebied zijn onbebouwd. Deel 1 van het plangebied ligt nog steeds naast de Molse Nete. Deel 2 van het plangebied ligt op de Molsesteenweg, het bouwmaterialenterrein en Spoorwegstraat. Beide delen van het plangebied liggen op de hoogtelijn 30. Dit komt grotendeels overeen met het DTM, enkel de ophoging ter hoogte van deel 2 van het plangebied wordt op de topografische kaart van 1939 niet weergegeven. (Afb. 46)

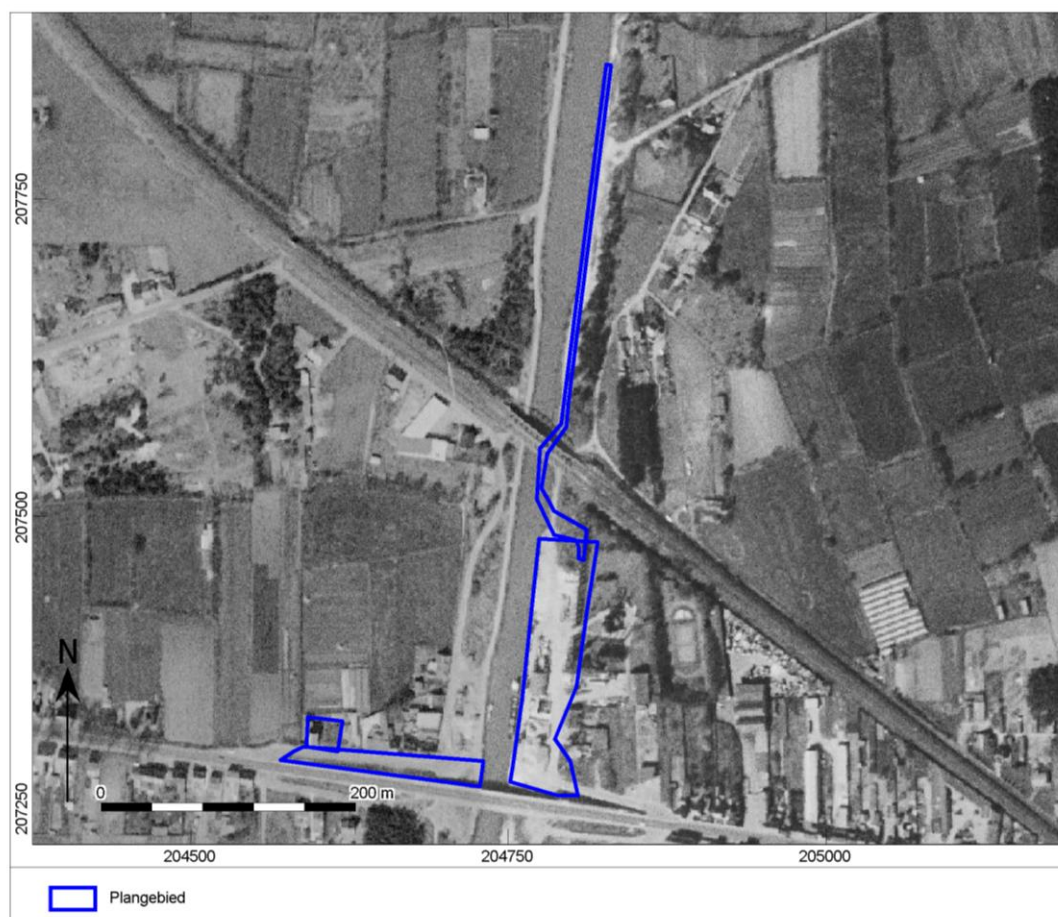


Afb. 46. Het plangebied op de topografische kaart van 1939.

Reeds in de jaren '70 was deel 1 van het plangebied al in gebruik als rioolwaterzuiveringinstallatie. Doorheen de jaren is in dit deel weinig veranderd. Ter hoogte van deel 2 hebben er enkele wijzigingen plaatsgevonden, voornamelijk ter hoogte van de werkzone aan de Molsesteenweg. Momenteel is het onbebouwd en bebost. In de jaren '70 van de 20^{ste} eeuw liep hier deels een weg (verharding) door, alsook was het bebouwd. De Molsesteenweg en Vaartstraat zijn echter reeds aangelegd in ieder geval, vanaf de 18^{de} eeuw. Ook ter hoogte van het bouwmaterialenterrein en het jaagpad hiernaast zijn sinds de jaren '70 van de 20^{ste} eeuw tot het huidige moment grotendeels hetzelfde gebleven.



Afb. 47. Het plangebied op de luchtfoto van 1971: deel 1.



Afb. 48. Het plangebied op de luchtfoto van 1971: deel 2.



Afb. 49. Het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990: deel 1.



Afb. 50. Het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990: deel 2.



Afb. 51. Het plangebied op de luchtfoto van 2013-2015: deel 1.



Afb. 52. Het plangebied op de luchtfoto van 2013-2015: deel 2.

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:

Uit de geraadpleegde aardwetenschappelijke bronnen uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied zich situeert op dekzand. Op basis van de ontstaansgeschiedenis van het dekzand kunnen in potentie archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum (geologisch tijdperk = Laat-Pleistoceen) verwacht worden. Resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum bevinden zich aan het oorspronkelijk maaiveld waarbij deze zich manifesteren in de vorm van vuursteen en houtskoolconcentraties. Het Digitaal Terreinmodel heeft aangetoond dat het plangebied zich situeert op een overgang van een lager naar een hoger gelegen gedeelte. Aan het plangebied deel 1 stroomt de Molse Nete in het oosten, dit is niet het geval voor deel 2 van het plangebied. Hoger gelegen delen en locaties nabij waterlopen zijn ideaal voor bewoningen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. De kans op het aantreffen van intacte Laat-Paleolithische en Mesolithische artefacten aan het oorspronkelijk maaiveld voor plangebied deel 1 zal in het noordelijke en oostelijke gedeelte van het plangebied aanwezig zijn. Mogelijk kunnen deze ter hoogte van het noordelijke gedeelte niet meer in context te situeren zijn omwille van de bebouwing die aangelegd lijkt te zijn in de 20^{ste} eeuw. In het overige gedeelte van het plangebied deel 1, alsook ter hoogte van plangebied deel 2 zal de verwachting eerder laag zijn omwille van de reeds bestaande verstoring van de huidige bebouwing, ondergrondse nutsvoorzieningen, verharding en voorbereiding van de ophoging.

Resten vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen kenmerken zich door een sporenniveau en zullen zich manifesteren in de vorm van overblijfselen van nederzettingen, kuilen, putten en erfafscheidingen. Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen door een hoge waterhuishouding goed geconserveerd zijn. Andere typen indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk ook goed geconserveerd. Archeologische grondsporen (diepe paalsporen, waterputten etc.) zijn het beste zichtbaar juist onder de bouwvoor (vanaf een geschatte diepte van 25 cm –mv). Afgeleid uit de bodemkaart is ter hoogte van het plangebied deel 1 een natte lemige zandbodem zonder profiel (Sepz) aanwezig. De afwezigheid van een profiel kan te wijten zijn aan de Molse Nete die vlak naast het plangebied deel 1 stroomt. Omwille van de natte bodem is dit deel van het plangebied een minder gunstige locatie voor nederzettingssporen. Eventuele sporen kunnen samenhangen met off-site fenomenen zoals erfafbakening, sloten en greppels. Ook kunnen deposities niet uitgesloten worden. Eventuele sporen zijn het best zichtbaar juist onder de bouwvoor (Ap-horizont). Momenteel is de exacte dikte van de bouwvoor echter niet geweten. Er kan worden aangenomen dat ter hoogte van de bebouwing in plangebied deel 1 het archeologisch niveau reeds sterk verstoord is door de huidige constructies. In het noordelijke en oostelijke gedeelte bestaat de mogelijkheid op een intact archeologisch niveau. Eventuele archeologische resten vanaf het Neolithicum kunnen hier worden aangetast door de geplande werkzaamheden.

Afgeleid uit de bodemkaart is het plangebied deel 2 gunstig geweest voor bewoning vanaf het Neolithicum. Echter is de bodem hier hoofdzakelijk gekarteerd als OB-bodem. Ter hoogte van de Molsesteenweg en Spoorwegstraat komen nog enkele zandbodems al dan niet droog voor. Ter hoogte van de Spoorwegstraat komt een plaggenbodem voor (Zcm). Deze bodem is aangelegd tijdens de Late Middeleeuwen / Nieuwe Tijd. Deze laag beschermt eventuele archeologische resten vroeger dan de Late Middeleeuwen / Nieuwe Tijd. Momenteel is de exacte diepte van deze niet geweten. Mogelijk kunnen hier nog intacte archeologische resten vanaf het Neolithicum aanwezig zijn, maar er is wel de aanwezigheid van een persleiding. Momenteel is de exacte diepte hiervan verder niet gekend. Echter zal er ter hoogte van deze zone geen verdere bodemingrepen gebeuren door de toekomstige werkzaamheden.

Daarnaast heeft het DTM ter hoogte van de Molsesteenweg aangetoond dat deze zone grotendeels is opgehoogd. Ook hier is de aanwezigheid van ondergrondse nutsvoorzieningen en een verhard wegdek. Momenteel is onbekend waar het archeologisch niveau hier zich situeert, maar er kan worden aangenomen dat deze reeds deels verstoord zal zijn door de voorbereiding van de ophoging, ondergrondse nutsvoorzieningen en het wegdek. Daarnaast zullen de geplande werkzaamheden het niet raken. Ter hoogte van de Vaartstraat en Spoorwegstraat loopt er reeds een ondergrondse persleiding en is verharding aanwezig. Mogelijk zullen eventuele archeologische resten vanaf het Neolithicum niet meer aanwezig zijn. Er kan geconcludeerd worden dat er een lage archeologische verwachting is in deel 2 van het plangebied.

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag is als volgt:

- *Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?*

Het plangebied wordt opgedeeld in twee delen.

Deel 1 is in gebruik als oud RWZI (rioolwaterzuiveringsinstallatie). In dit deel zijn er enkele constructies aanwezig. Er zijn geen plannen beschikbaar van deze constructies. Bijgevolg is de exacte diepte van deze onbekend. Er kan worden aangenomen dat de bodem er minimaal tot 1 m –mv verstoord is. De verschillende constructies zijn bereikbaar door een asfaltweg van circa 60 cm –mv. De ondergrondse leidingen hebben een diameter van 150 en 200 mm en liggen op een diepte van 1 tot 1,5 m –mv. Deze laatste liggen voornamelijk ter hoogte van de voorbezinktank en het bacteriebed. Verder is dit deel van het plangebied in gebruik als grasland en bos (afb. 8).

Deel 2 is in gebruik als wegdek (Molsesteenweg, Vaartstraat en Spoorwegstraat), als bouwmaterialen terrein (ter hoogte van de Vaartstraat) en als bebost terrein op perceelnummer 1156E2 (afb. 17).

Er zijn reeds een heleboel ondergrondse kabels en leidingen aanwezig. De exacte diepte is hier niet van gekend, maar er kan aangenomen worden dat hier reeds een minimale bodemverstoring aanwezig. Ter hoogte van perceelnummer 1156E2 bestaat de mogelijkheid dat hier nog geen ondergrondse kabels en leidingen aanwezig zijn.

Ter hoogte van deel 1 zal men een sanering uitvoeren en twee nieuwe constructies plaatsen, namelijk een nieuw pompstation en bufferbekken (afb. 18). Het nieuwe pompstation zal tot circa 9 m –mv gaan. Het

bufferbekken zal een diepte aannemen van 7 m –mv (afb. 21 tot en met 24). Het nieuwe bergbezinkingsbekken heeft een oppervlakte van 430m² (afb. 20). Het pompstation bestaat uit een betonnen put onderverdeeld in twee delen. Deel 1 van de pompput heeft een oppervlakte van 25 m², en een diepte van 6,2 m -mv. Deel 2 heeft een oppervlakte van 26 m², en een diepte van 4,35 m -mv. Beide constructies zullen worden aangelegd op de huidige voorbezinktank, bacteriebed, slibdroogbekken en verharding (afb. 18).

Voor de overstort naar de Molse Nete worden nieuwe betonnen leidingen voorzien. De leidingen worden op afbeelding 18 weergegeven door rode stippellijnen. Ze situeren zich tussen 1,24 m –mv en 4,05 m –mv en zullen een diameter hebben van circa 400, 600, 1400 en 1500 mm.

Een toegangsweg zal aangelegd worden vanaf Rijsbergdijk tot het bergbezinkingsbekken en pompstation in asfalt. De aanleg van het asfalt zal tot circa 60 cm –mv gaan.

Tijdens de toekomstige werkzaamheden zullen er ook nog enkele werkzones worden aangelegd. De totale oppervlakte van zowel noordelijke als oostelijke zone bedraagt circa 2287 m². De werkzones bestaan uit bebost gebied en grasland. Waarschijnlijk zullen ze hier 30 cm –mv gaan als opslagplaats van bouwmaterialen, etc.

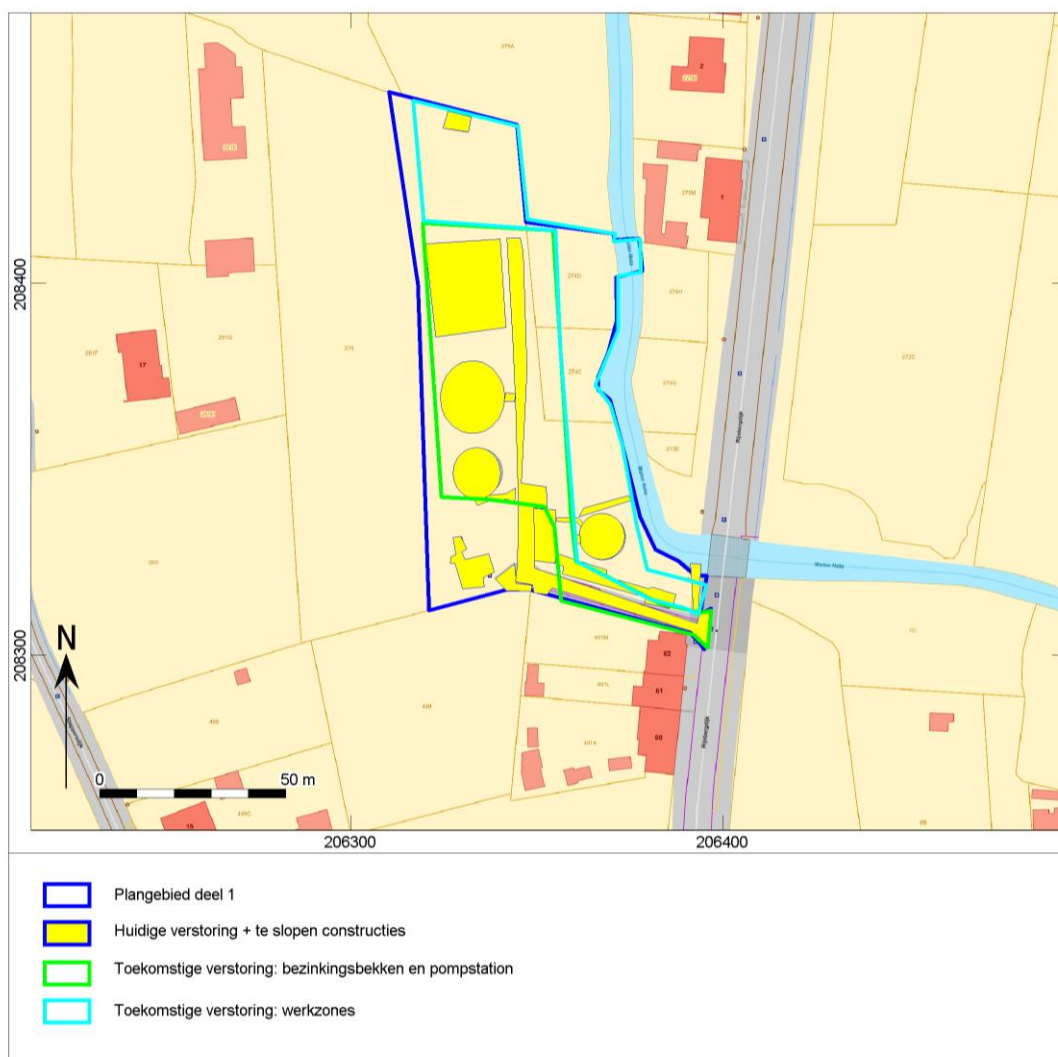
Deel 2 betreft een gestuurde boring voor de aanleg van een nieuwe persleiding (rode lijn op afb. 28 tot en met 30). De boring is 320 m lang en loopt van de Molsesteenweg huisnummer 10-12-14 tot aan de overkant van het kanaal op het perceel van Wouters Bouwmaterialen (aan de Vaartstraat). Aan de kant van de Molsesteenweg nr 10-12-14 wordt de persleiding aangesloten op de bestaande riolering. Dit gebeurt via een persleiding met een diameterdoorsnede van 400 mm. Deze zal geplaatst worden in een open sleuf (1,5 tot 2 m breed, diepte max. 2 m -mv). Aan de kant van Wouters Bouwmaterialen wordt een be-ontluchterput geïnstalleerd en wordt de persleiding verbonden met de bestaande persleiding (1,5 tot 2 m breed). De be-ontluchterput zal maximum 4 m x 4 m zijn (afb. 26 en 27). Deze put zal men aanleggen tot 1,5 m –mv onder de huidige riolering (circa 1 m –mv). Ook hier zal men een werkzone aanleggen (608 m², afb. 31, zwarte gearceerde zone). Momenteel is dit gebied verhard. Men zal bijgevolg niets afgraven.

Voor de aanleg van de gestuurde boring en open sleuf zal men een werkzone (1075 m²) ter hoogte van perceelnummer 1156E2 aanleggen (afb. 29, zwarte gearceerde zone). Momenteel is dit in gebruik als bos. Men zal hooguit 30 cm –mv gaan. De ontsluitingsweg (Molsesteenweg) zal men rechthoekig ontgraven tot de bestaande riolering (1 m –mv). De intredepunt (K1-put) zal circa 1,39 m -mv zijn. Van hieruit zal men een gestuurde boring trekken tot het bouwmaterialenterrein van Wouters. Hier zal men een uittredepunt (K2) aanleggen dat ook circa 1,77 m –mv zal zijn.

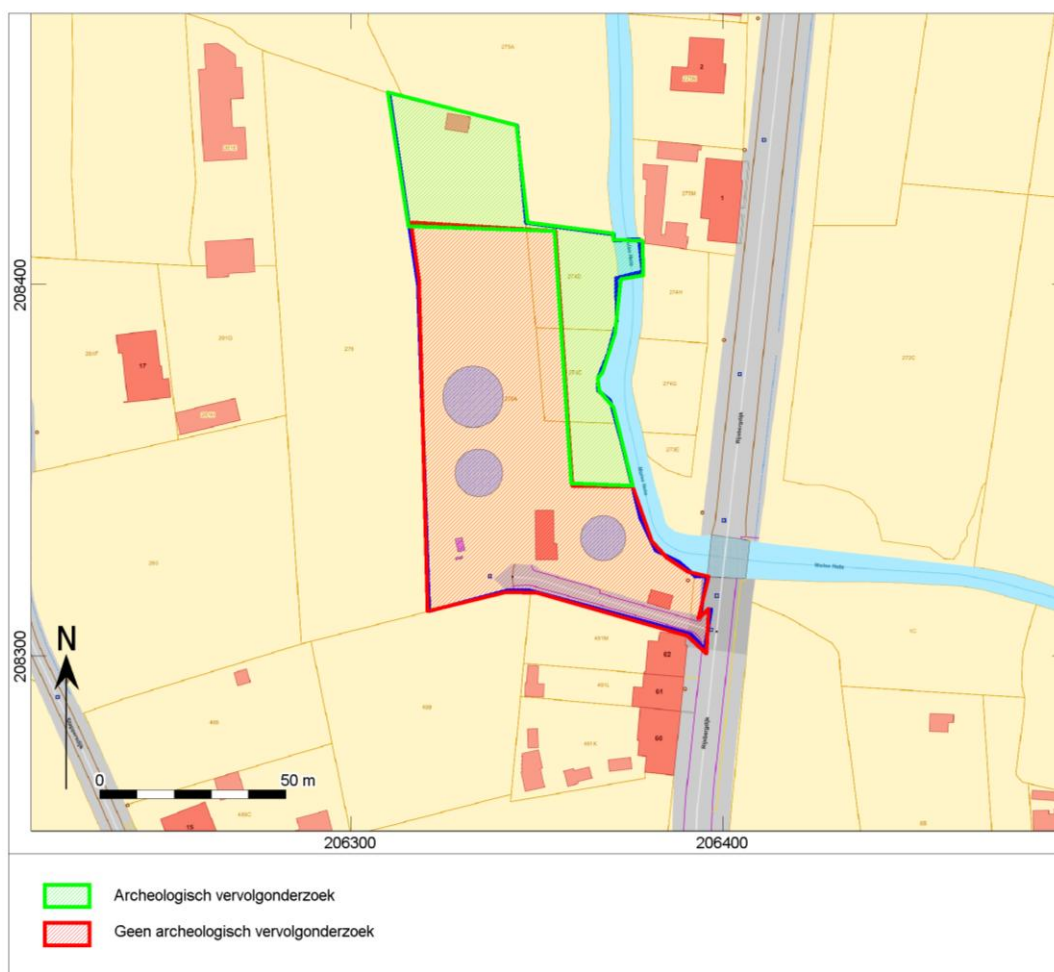
Op afb. 32 wordt er ook nog een blauwe zone gepresenteerd. Dit is ook een werkzone van 1391 m² (3,70 breed en 350 m lang). Hier zal men niets afgraven.

De consequentie van de voorgenomen ingreep voor deel 1 van het plangebied zal ter hoogte van het noordelijke en oostelijke gedeelte eventuele archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum kunnen raken. Mogelijk kunnen deze ter hoogte van het noordelijke gedeelte niet meer in context te situeren zijn omwille van de bebossing die aangelegd lijkt te zijn in de 20^{ste} eeuw, maar dat is momenteel nog onzeker. In totaal bedraagt de volledige werkzone circa 2287 m², maar het zuidelijke gedeelte van de oostelijke zone wordt hier niet bijgeteld omdat hier zich de nabezinktank met effluentgoot en lozing situeert (afb. 53). In totaal zal dit circa 2100 m² bedragen. In totaal komt dit neer op 3% van het totale plangebied deel 1. Het westelijke gedeelte in de noordelijke zone wordt ook bijgeteld bij het vervolgonderzoek. Doordat de geplande ingrepen eventuele resten kunnen verstoren, wordt er vervolgonderzoek geadviseerd. Dit in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek om de bodemopbouw en de intactheid ervan verder te onderzoeken. Ter hoogte van de constructies zal het archeologisch niveau reeds verstoord zijn. De voorgenomen ingreep zal hierbij geen extra verstoring hebben. (Ter verduidelijking afb. 54)

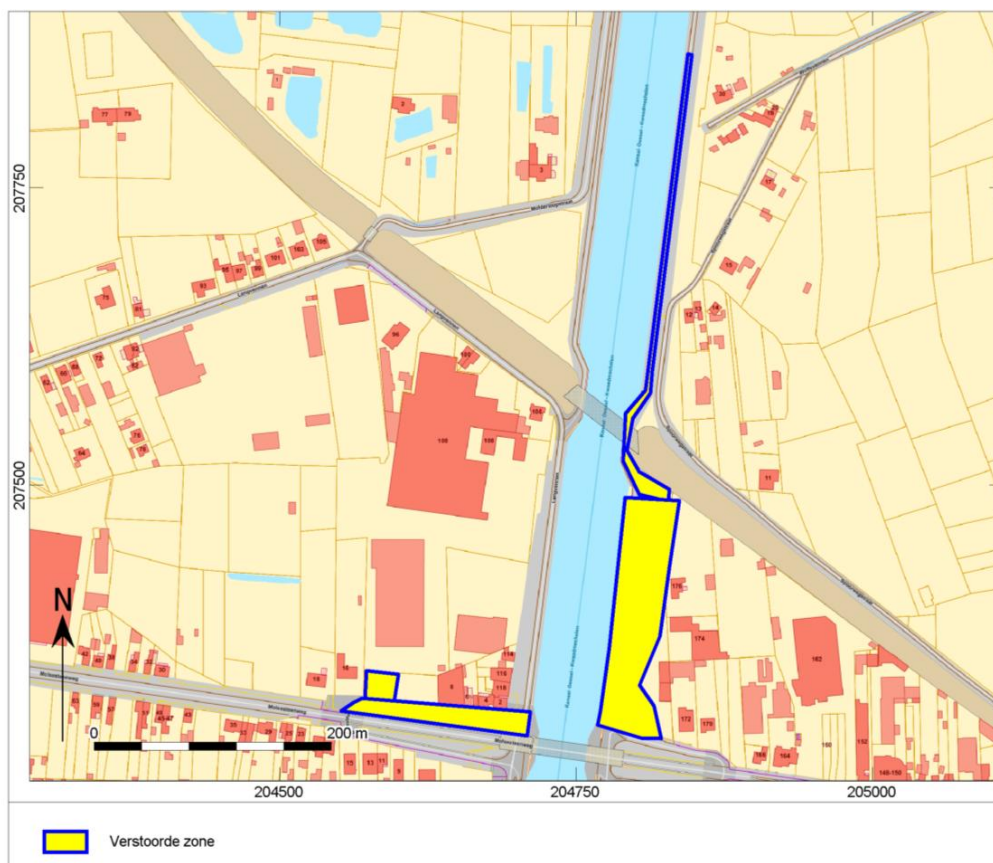
De consequentie van de voorgenomen ingreep voor deel 2 van het plangebied zal geen extra verstoring bieden aan het archeologisch niveau. (Ter verduidelijking afb. 55)



Afb. 53. Bestaande versus toekomstige verstoring plangebied deel 1.



Afb. 54. Archeologisch vervolgonderzoek plangebied deel 1.



Afb. 55. Bestaande versus toekomstige verstoring plangebied deel 2.

De beantwoording van de laatste onderzoeksvraag is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Het bureauonderzoek heeft bijgevolg nog onvoldoende informatie gegenereerd om de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Er is een archeologische verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum. Van deelgebied 1 zijn bepaalde delen vermoedelijk verstoord. Voor deze delen (zie arcering, afb. 54) wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. Voor de vermoedelijk onverstoorde delen (noordelijke en oostelijke gedeelte van het plangebied deel 1) met een omvang van 2100 m² wordt wel vervolgonderzoek geadviseerd door middel van landschappelijke boringen om zodoende de bodemopbouw en de intactheid ervan vast te stellen. Eventueel aanwezige vindplaatsen zijn echter nog niet opgespoord en begrensd. Daarom kan er nog geen uitspraak gedaan worden over het al dan niet nemen van maatregelen. Ook kan er nog geen plan van aanpak voor een archeologische opgraving of behoud in situ opgemaakt worden. In dit stadium van het vooronderzoek is het aangewezen. Met dit onderzoek wordt op een zeer gerichte, onschadelijke manier de aardkundige opbouw en ontstaan geschiedenis in kaart. Verder wordt ook de intactheid van de bodem bekeken om de archeologische potentie in te schatten.

Vervolgonderzoek in het plangebied heeft een groot potentieel tot kennisvermeerdering. Dit onbebouwde plangebied biedt de mogelijkheid om inzicht te krijgen in de positie van bewoningslocaties in het landschap. Voor de perioden hierna kan kennis bekomen worden over een eventuele bewoningscontinuïteit of juist discontinuïteit en over de ouderdom van Balen.

Op basis van het bureauonderzoek wordt door het Vlaams Erfgoed Centrum geen verder onderzoek geadviseerd ter hoogte van de huidige constructies in deel 1 van het plangebied (zie arcering op afb. 54).

Ook zal er geen verder onderzoek geadviseerd worden ter hoogte van deel 2 van het plangebied. Dit omwille van enerzijds de veronderstelde huidige verstoringen, en- anderzijds de beperkte impact van de toekomstige ingrepen.

De geplande werkzaamheden vormen geen bedreiging voor het bodemarchief in deze delen / zones van het plangebied. Er hoeft geen programma van maatregelen te worden opgesteld.

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.

1.2.5 Samenvatting

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in oktober 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Rijsbergdijk, Balen (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen sanering van de oude RWZI Rijsbergdijk en een gestuurde boring voor de aanleg van een ondergrondse persleiding.

Op basis van het bureauonderzoek werd er een archeologische verwachting verwacht vanaf het Laat-Paleolithicum ter hoogte van plangebied deel 1. Door de huidige constructies zal het archeologisch niveau en eventuele archeologische resten reeds geraakt zijn. Echter is het noordelijke en oostelijke gedeelte van het plangebied onverstoord gebleven. Hier wordt vervolgonderzoek geadviseerd, onder de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek. Ter hoogte van het plangebied deel 2 wordt er een archeologische verwachting verwacht vanaf het Neolithicum. Hier zal het archeologisch niveau en eventuele archeologische resten reeds verstoord zijn omwille van de voorbereiding van de ophoging, ondergrondse nutsvoorzieningen en verharding. Ter hoogte van de werkzone was in het verleden reeds bebouwd en verhard. Ook hier zal de bodem in zekere mate zijn verstoord.

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.
- Beerten, K. ea. "Kaartblad 17: Mol". *Toelichting bij de quartairgeologische kaart*. Leuven, 2006.
- Creemers G., Meylemans E., Paesen J., De Bie M., 2011. *Laseraltimetrie en de kartering van Celtic Fields in de Belgische Kempen: mogelijkheden en toekomstperspectieven*, *Relicta* 7, 11-36.
- 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 Ceuleraire, 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*.
- Van de Staey I. & Driesen P. 2015: Prospectie met ingreep in de bodem aan de Berg te Balen, Rapport 240.
- Van de Staey I. & Driesen P. 2015: Archeologisch onderzoek aan de Berg te Balen, Aron Rapport 250.
- Vandermaelen, F. , 1846-1854: *Cartes topographiques de la Belgique*.
- Vandekerchove, V. 1987: Celtic Fields in de Belgische Kempen: een onderzoek van de kaartbladen 8, 9, 17 en 18 (lic.thesis KULeuven).
- Van Neste, T. ed. "Nieuw onderzoek op het sitecomplex langs de Molse Nete te Lommel." *Notae Praehistoricae* 29 (2009): 87-91.

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.natuurpunt.be/natuurgebied/molse-nete>

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: beide delen van het plangebied.
- Afb. 3. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein: deel 1.
- Afb. 4. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein: deel 2.
- Afb. 5. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones: deel1.
- Afb. 6. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones: deel2.
- Afb. 7. Locatie van het plangebied op het gewestplan.
- Afb. 8. Het plangebied op de luchtfoto van 2013-2015: deel 1.
- Afb. 9. Nabezinktank met effluentgoot en lozing.
- Afb. 10. Ontsluitingsweg naar Rijsbergdijk, Balen.
- Afb. 11. Pompstation.
- Afb. 12. Voorbezinktank.
- Afb. 13. Huidig gebouw.
- Afb. 14. Bacteriebed.
- Afb. 15. Slikdroogbekken.
- Afb. 16. Overstort.
- Afb. 17. Het plangebied op de luchtfoto van 2013-2015: deel 2.
- Afb. 18. Toekomstig plangebied deel 1.
- Afb. 19. Sloopplan.
- Afb. 20. Toekomstig bergbezinkingsbekke en pompstation: grondplan.
- Afb. 21. Toekomstig pompstation deels ingezoomd: grondplan.

- Afb. 22. Toekomstig bergbezinkingsbekke en pompstation: uitsnede A-A.
 Afb. 23. Toekomstig bergbezinkingsbekken pompstation: uitsnede B-B.
 Afb. 24. Toekomstig bergbezinkingsbekken en pompstation: uitsnede C-C.
 Afb. 25. Toekomstig bergbezinkingsbekken en pompstation: uitsnede D-D.
 Afb. 26. Be-ontluchterput: uitsnede A-A.
 Afb. 27. Be-ontluchterput: uitsnede B-B.
 Afb. 28. Uitsnede persleiding.
 Afb. 29. Locatie gestuurde boring: deel 1.
 Afb. 30. Locatie gestuurde boring: deel 2.
 Afb. 31. Locatie gestuurde boring: deel 3.
 Afb. 32. Locatie werkzone (blauwe zone).
 Afb. 33. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
 Afb. 34. Het plangebied op de bodemkaart: deel 1.
 Afb. 35. Het plangebied op de bodemkaart: deel 2.
 Afb. 36. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop.
 Afb. 37. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop: deel 1.
 Afb. 38. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop: deel 1.
 Afb. 39. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop: deel 2.
 Afb. 40. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop: deel 2.
 Afb. 41. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop: deel 2.
 Afb. 42. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
 Afb. 43. Het plangebied op de Ferraris kaart.
 Afb. 44. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
 Afb. 45. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
 Afb. 46. Het plangebied op de topografische kaart van 1939.
 Afb. 47. Het plangebied op de luchtfoto van 1971: deel 1.
 Afb. 48. Het plangebied op de luchtfoto van 1971: deel 2.
 Afb. 49. Het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990: deel 1.
 Afb. 50. Het plangebied op de luchtfoto van 1979-1990: deel 2.
 Afb. 51. Het plangebied op de luchtfoto van 2013-2015: deel 1.
 Afb. 52. Het plangebied op de luchtfoto van 2013-2015: deel 2.
 Afb. 53. Bestaande versus toekomstige verstoring plangebied deel 1.
 Afb. 54. Archeologisch vervolgonderzoek plangebied deel 1.
 Afb. 55. Bestaande versus toekomstige verstoring plangebied deel 2.

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

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2017I315
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Locatie kaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/10/2017
Plannummer	2 tot en met 4
Type plan	GRB-kaart

Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/10/2017
Plannummer	5-6
Type plan	Verstoringkaart
Onderwerp plan	Locatie van verstoorde zones.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	18/10/2017
Plannummer	7
Type plan	Gewestplan
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/10/2017
Plannummer	18
Type plan	Gegeorefereerd plangebied op GRB-kaart
Onderwerp plan	Locatie van het toekomstig plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/10/2017
Plannummer	19
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Te slopen gebouwen / constructies.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	20 tot en met 25
Type plan	Technische tekeningen
Onderwerp plan	Toekomstig bergbezinkingsbekken: grondplan en uitsnedes.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	26-27
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Be-Ontluchterput.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	28
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Uitsnede persleiding
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	29 tot en met 31
Type plan	Technische tekeningen
Onderwerp plan	Locatie gestuurde boring: deel 1 tot en met 3.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	32
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Locatie werkzone.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	33
Type plan	Quartairgeologische kaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/10/2017
Plannummer	34-35
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/10/2017
Plannummer	36 tot en met 41
Type plan	DTM met hoogteprofielen
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	18/10/2017
Plannummer	42
Type plan	CAI
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/10/2017
Plannummer	43
Type plan	Ferrariskaart
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/10/2017
Plannummer	44
Type plan	Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend

Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/10/2017
Plannummer	45
Type plan	Vandermaelen
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/10/2017
Plannummer	46
Type plan	Topografische kaart van 1939
Onderwerp plan	Locatie van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	18/10/2017
Plannummer	53 en 55
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Bestaande versus toekomstige verstoring.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/10/2017
Plannummer	54
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Archeologisch vervolgonderzoek plangebied deel 1.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/10/2017

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2017I315
Onderwerp	fotolijst
ID	9 tot en met 16
Type	Overzichtsfoto's
onderwerp	Overzichtsfoto's van de constructies.
ID	47-48
Type	Luchtfoto 1971
onderwerp	Locatie van het plangebied.
ID	49-50
Type	Luchtfoto 1979-1990
onderwerp	Locatie van het plangebied.
ID	8, 17, 51 en 52
Type	Luchtfoto 2013-2015
onderwerp	Locatie van het plangebied.

