Industrieterrein Kanaal Noord 1159, Bree

Een Archeologienota

Auteur:
H.G. Pape (veldwerkleider)

Autorisatie:
J.A.G. van Rooij (OE/ERK/Archeoloog/2017/00169)

Colofon

VEC Nota 174

Industrieterrein Kanaal Noord 1159, Bree. Een Archeologienota.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba
Auteur: H.G. Pape

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, juni '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	6
		1.1.2 Archeologische voorkennis	7
		1.1.3 Huidig gebruik	7
		1.1.4 Beschrijving van de geplande werken	11
		1.1.5 Juridisch kader	19
		1.1.6 Doelstelling en vraagstelling	20
	1.2	Assessmentrapport	22
		1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	22
		1.2.2 Beschrijving van bekende archeologische waarden	31
		1.2.3 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	32
		1.2.4 Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie	43
		1.2.5 Samenvatting	45
Literatuur			46
Geraadpleegde websites			46
Lijst van afbeeldingen en tabellen			47

Bijlage 1 Plannenlijst
Bijlage 2 Fotolijst

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

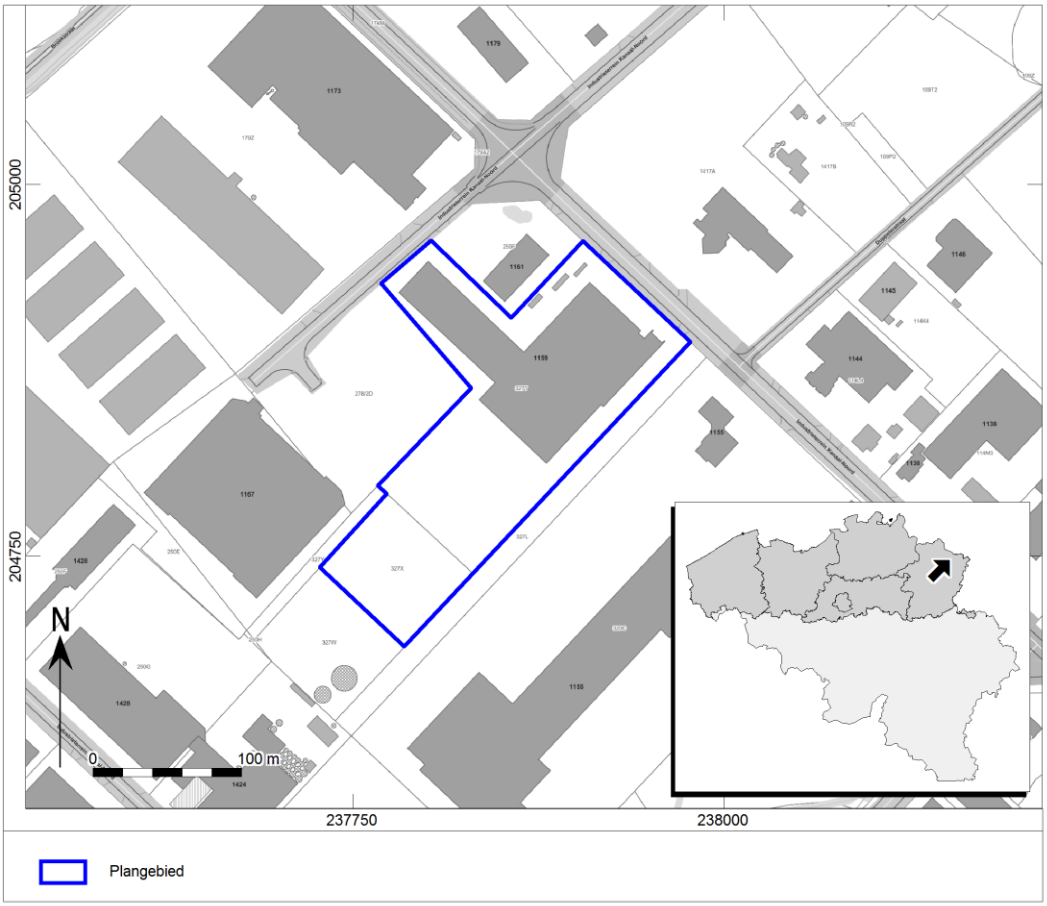
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19e E - heden
Nieuwe tijd:		16e E - 18e E na Chr.
Middeleeuwen:		5e E - 15e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13e E - 15e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10e E - 12e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8e E - 9e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische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

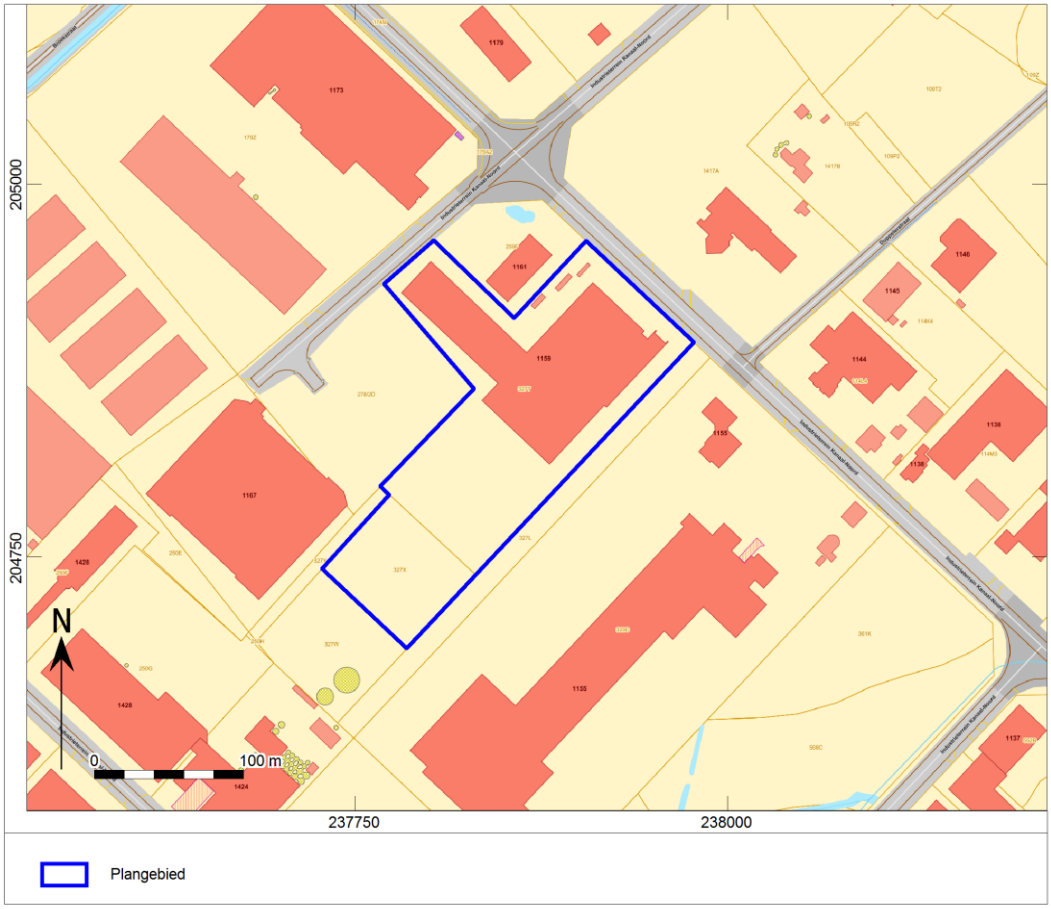
1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in mei en juni 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Industrieterrein Kanaal Noord 1159 te Bree (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen uitbreiding van een industriecomplex in het plangebied en realisatie van een ruimte voor stockage.



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.

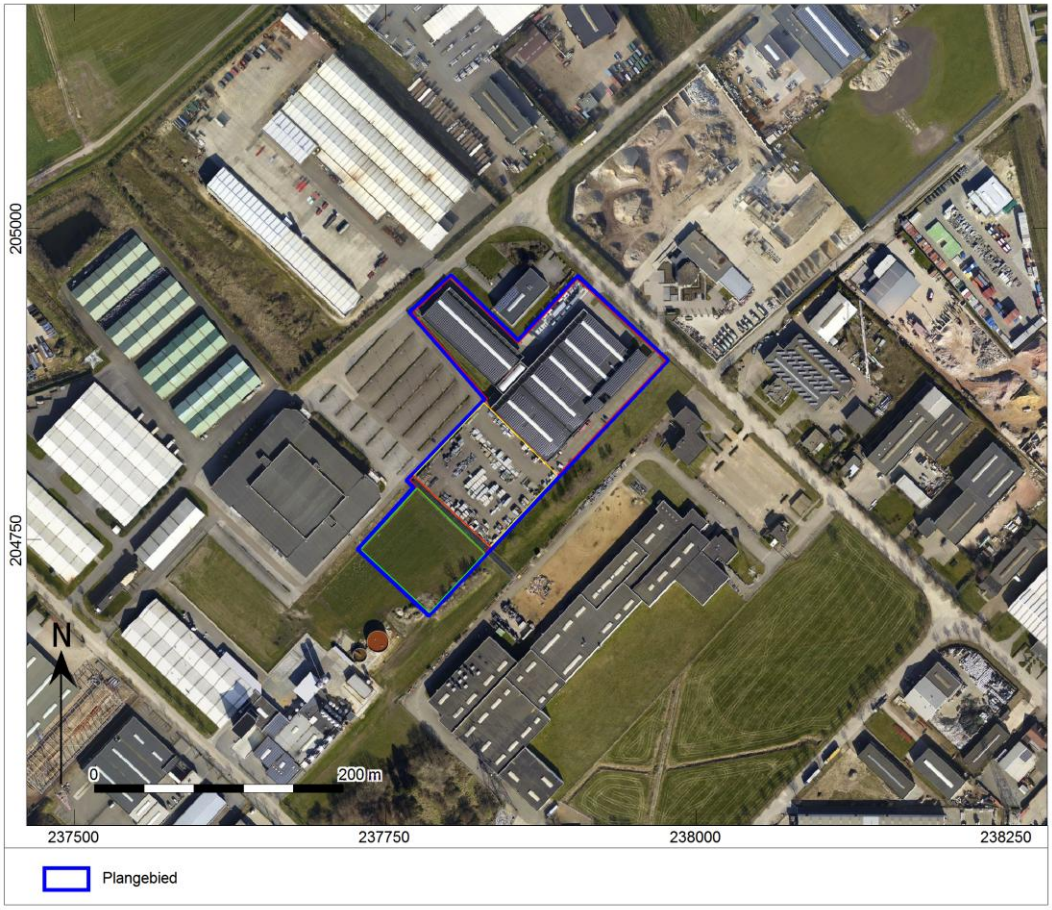
1.1.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	Uitbreiding industriecomplex en realisatie ruimte voor stockage
Locatie:	Industrieterrein Kanaal Noord 1159
Plaats:	Bree
Gemeente:	Bree
Provincie:	Limburg
Kadastrale gegevens:	Bree, 1e afdeling, sectie B, nrs. 327T, 327R
Diepte bodemverstoring	Gemiddeld 30 cm –mv (39-40 m +TAW)
Oppervlakte plangebied	28848 m^2 (waarvan circa 12000 m^2 te ontwikkelen gebied, met daarbinnen 4307 m^2 hal en luifels)
Coördinaten (*bounding box; Lambertcoördinaten (EPSG:31370)*	237.729 / 204.689 (MIN) 237.978 / 204.962 (MAX) 237.853 / 204.826 (CNT)
Projectcode	2017D346
VEC-projectcode:	4190375 (bureauonderzoek)
Auteur:	H.G. Pape (bureauonderzoek, veldwerkleider)
Autorisatie:	J.A.G. van Rooij (OE/ERK/Archeoloog/2017/00169)
Begindatum onderzoek:	04-05-2017
Einddatum onderzoek:	22-06-2017
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15

	8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Bureauonderzoek, industrieterrein, uitbreiding, stockage

Het plangebied beslaat percelen 327T en 327R aan de Industrieterrein Kanaal Noord 1159, gelegen in een industriegebied ten noordoosten van de kern van Bree. Beide percelen bij elkaar beslaan circa 1,2 ha.

In het onderzoeksgebied zijn de volgende verstoorde zones vastgesteld. Het plangebied is in gebruik als industrieterrein van het bedrijf Epsilon en is afwisselend bebouwd, verhard of braakliggend. Bij het aanbrengen van de asfaltverharding heeft mogelijk verstoring tot 30 cm –mv opgetreden (afgraven teelaarde). Op basis van door opdrachtgever aangeleverde bouwtekeningen zijn de bestaande hallen in het plangebied gefundeerd tot 103-120 cm –mv. Op een recente opname van Google Maps zijn de (mogelijk) verstoorde zones weergegeven:



Afb. 3. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijke mate van verstoring (rood = zeer waarschijnlijk verstoord), geel = mogelijk verstoord, groen = waarschijnlijk niet verstoord).

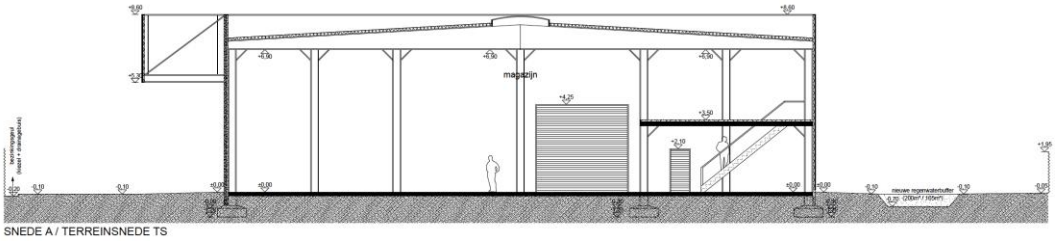
1.1.2 Archeologische voorkennis

In het plangebied zijn geen CAI-locaties aanwezig en het plangebied ligt niet in een zone waar geen archeologisch erfgoed te verwachten is.

1.1.3 Huidig gebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik als industrieterrein. De huidige bebouwing en omgevingsaanleg is in twee fasen gerealiseerd: de hallen in lijn met de huidige asfaltverharding zijn in 2004 gebouwd, de lange uitstekende hal in het noordwesten van het plangebied dateert uit 2008. De hallen zijn geconstrueerd middels een staalconstructie ne gefundeerd tot een diepte van 103-120 cm –mv. Een profielsdoorsnede van het magazijn uit 2008 is weergegeven in afb. 4. Er is op basis van de luchtfoto ter plaatse van de voorziene uitbreiding asfaltverharding aanwezig. Ter plaatse van de ruimte die is voorzien voor stockage is sprake van

braakliggend terrein. In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie opgevraagd, maar deze waren nog niet beschikbaar. Gegevens over de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen bij het KLIP zijn niet opgevraagd. Een visuele inspectie van het terrein heeft plaatsgevonden door de voor deze nota geconsulteerde regio-expert, dhr. R. van de Konijnenburg (stadsarcheoloog Bree/HAAST bvba). Deze heeft een aantal foto's gemaakt van de huidige situatie (afb. 5-9).



Afb. 4. Profieldoorsnede van het bestaande magazijn uit 2008, met fundering tot 120 cm –mv (bron: opdrachtgever).



Afb. 5. Foto van de huidige situatie van het plangebied (1, bron: R. van de Konijnenburg, 02-05-2017).



Afb. 6. Foto van de huidige situatie van het plangebied (2, bron: R. van de Konijnenburg, 02-05-2017).



Afb. 7. Foto van de huidige situatie van het plangebied (3, bron: R. van de Konijnenburg, 02-05-2017).



Afb. 8. Foto van de huidige situatie van het plangebied (4, bron: R. van de Konijnenburg, 02-05-2017).



Afb. 9. Foto van de huidige situatie van het plangebied (5, bron: R. van de Konijnenburg, 02-05-2017).

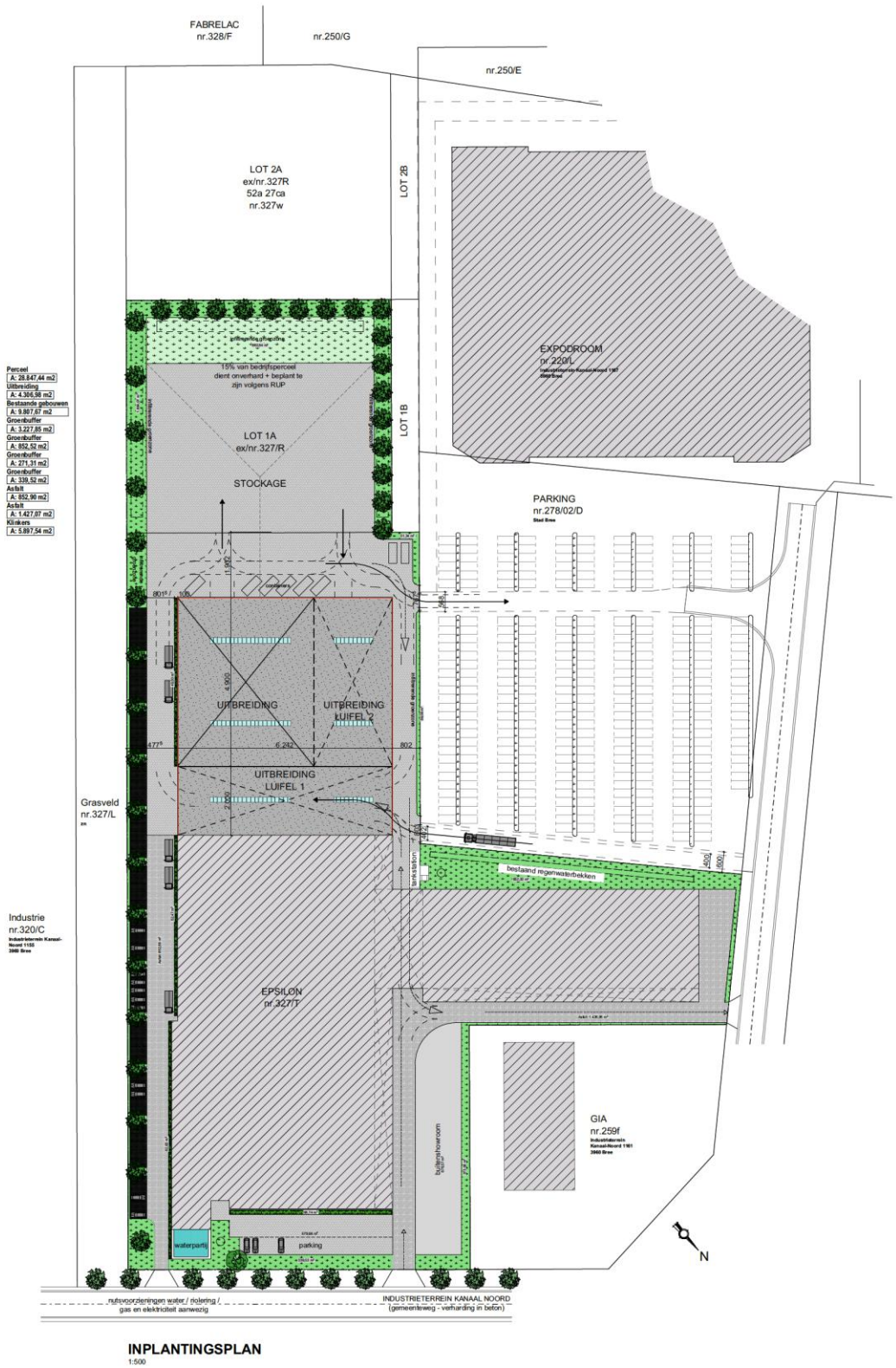
1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

Ter plaatse van het plangebied is men voornemens om het bestaande bedrijf Epsilon uit te breiden. Deze uitbreiding zal plaatsvinden in de vorm van een nieuwe hal, die middels een 16 meter lange luifel verbonden zal worden aan het bestaande complex. De hal krijgt tevens een tweede luifel in de richting van de parking. Voor de realisatie van de hal en luifels zal de bestaande verharding achter het bedrijfsgebouw worden opgebroken. De bestaande ondergrond wordt vervolgens tot een diepte van circa 100 cm –mv afgegraven ten behoeve van de fundering en genivelleerd voor nieuwe vloerplaten. Achteraan het perceel (Lot 1A op afb. 10) is er momenteel een weiland voorzien. Hier zal de buitenstockage worden voorzien op waterdoorlatende klinkerverharding. De bodemingreep is beperkt tot het afgraven van teelaarde (circa 30-40 cm –mv) en aanvullen met drainerende onderlagen.

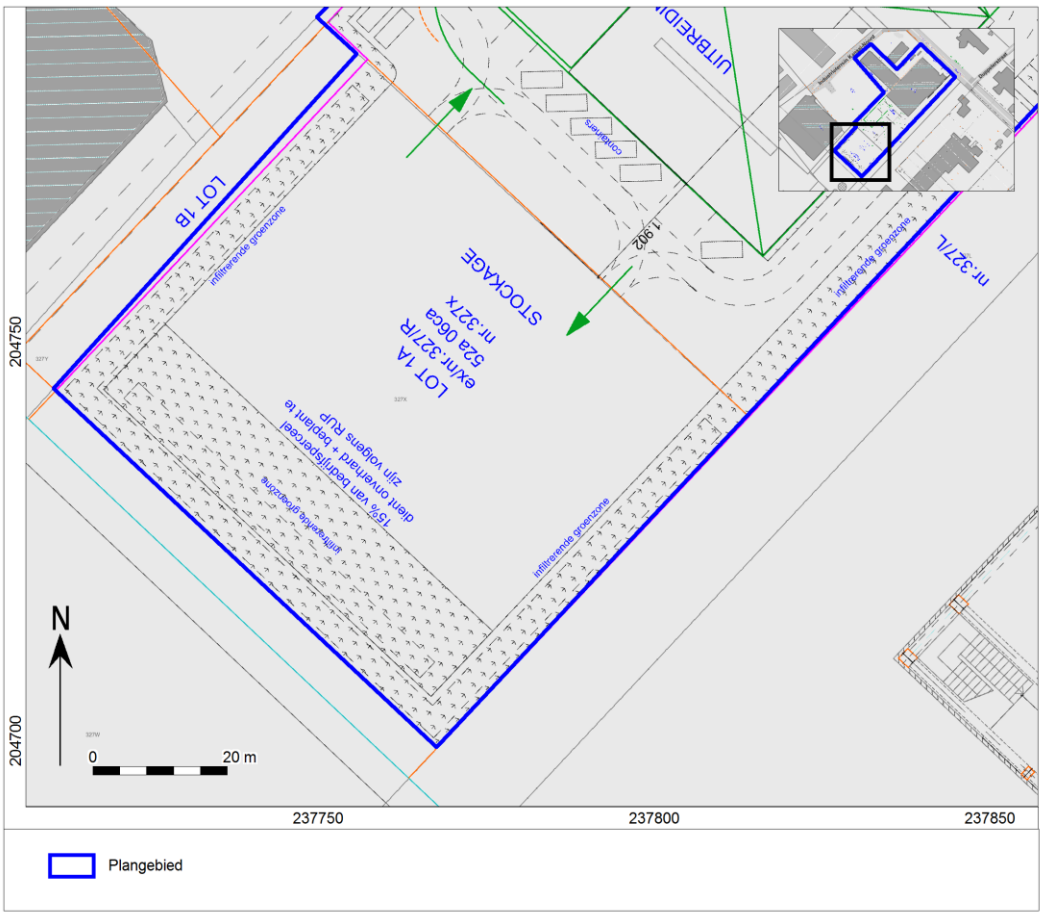
Afb. 10 toont een overzicht van de geplande werken. De nieuwe hal en de twee luifels zijn hierop duidelijk te zien (respectievelijk genoemd UITBREIDING, UITBEIDING LUIFEL 1 en UITBREIDING LIUIFEL 2. Andere ingrepen dan deze bouwwerken en e nieuwe buitenstockage zijn niet voorzien. Enkel de genoemde ingrepen vallen onder de aanvraag van de stedenbouwkundige vergunning.

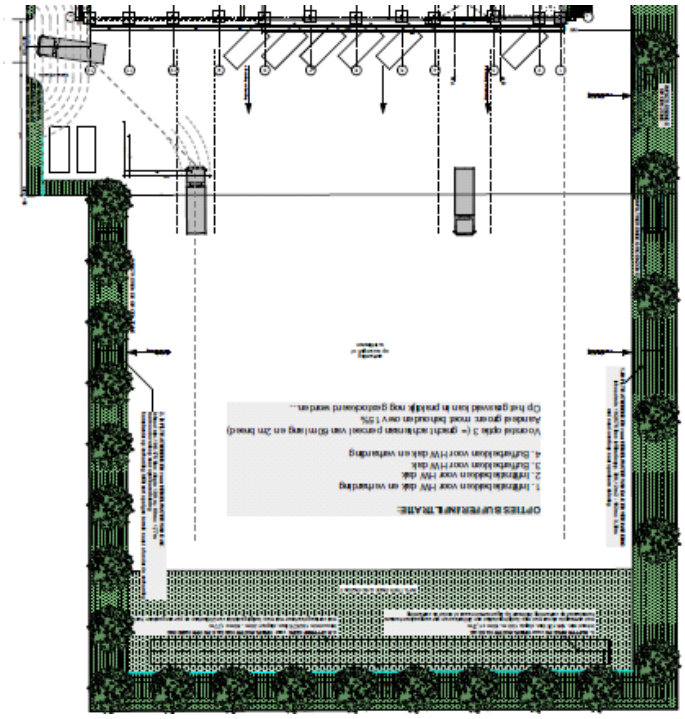
In afb. 11-15 zijn de technische tekeningen van de uitbreiding inclusief buitenstockage weergegeven. Twee dwarsdoorsneden van de uitbreiding, waarop de constructie van hal en luifel duidelijk te zien is, zijn opgenomen in afb. 16-17.

Bij het vergelijken van het hoogtemodel/DTM in afb. 21 en enkele historische kaarten en oudere luchtfoto's in afb. 27-31, dan is te verwachten dat het oorspronkelijke historische reliëf voor een aanzienlijk deel reeds teniet is gedaan bij de bouw van de huidige opstallen in het plangebied. De vraag is dan ook in hoeverre er nog sprake is van een complete, intacte bodemopbouw. Enkel veldonderzoek kan dit uitwijzen.

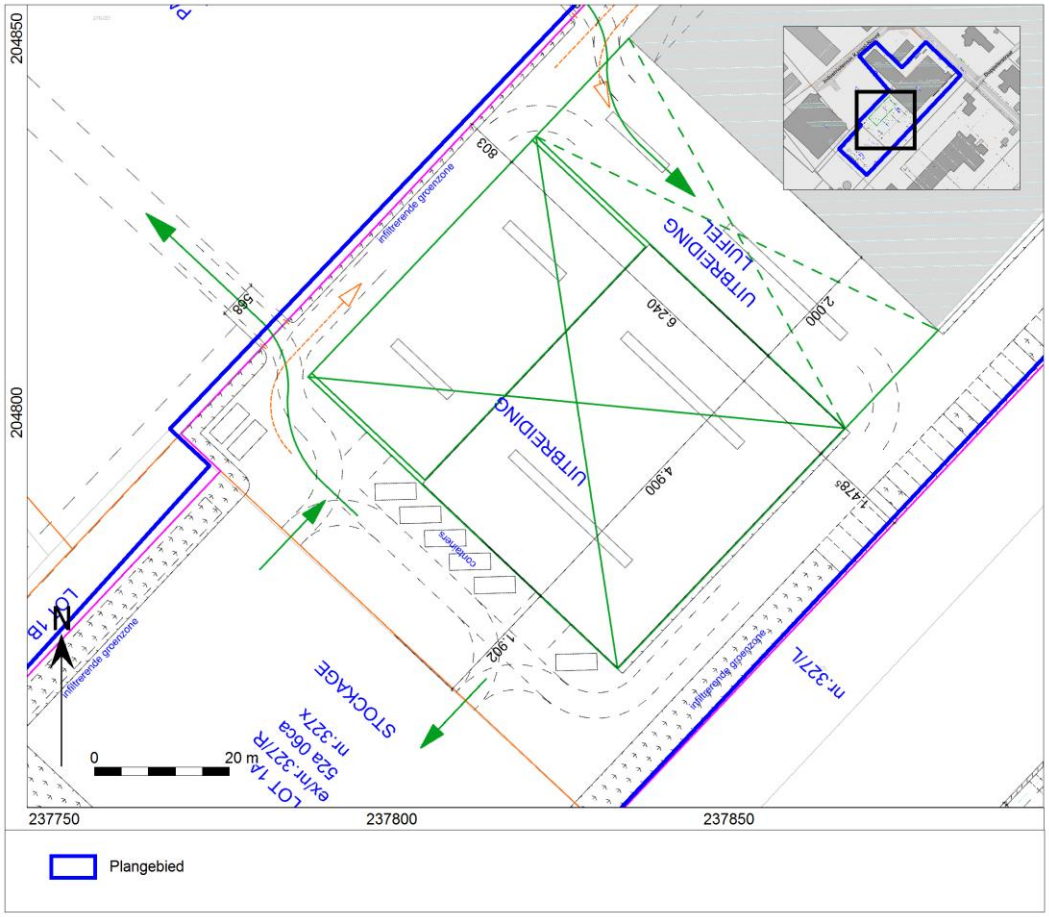


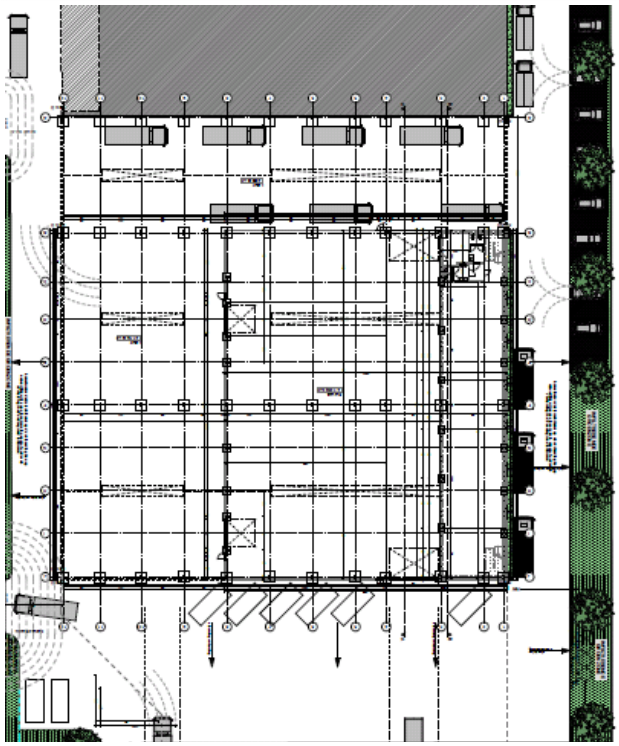
Afb. 10. Overzichtstekening van het plangebied. Bron: opdrachtgever.



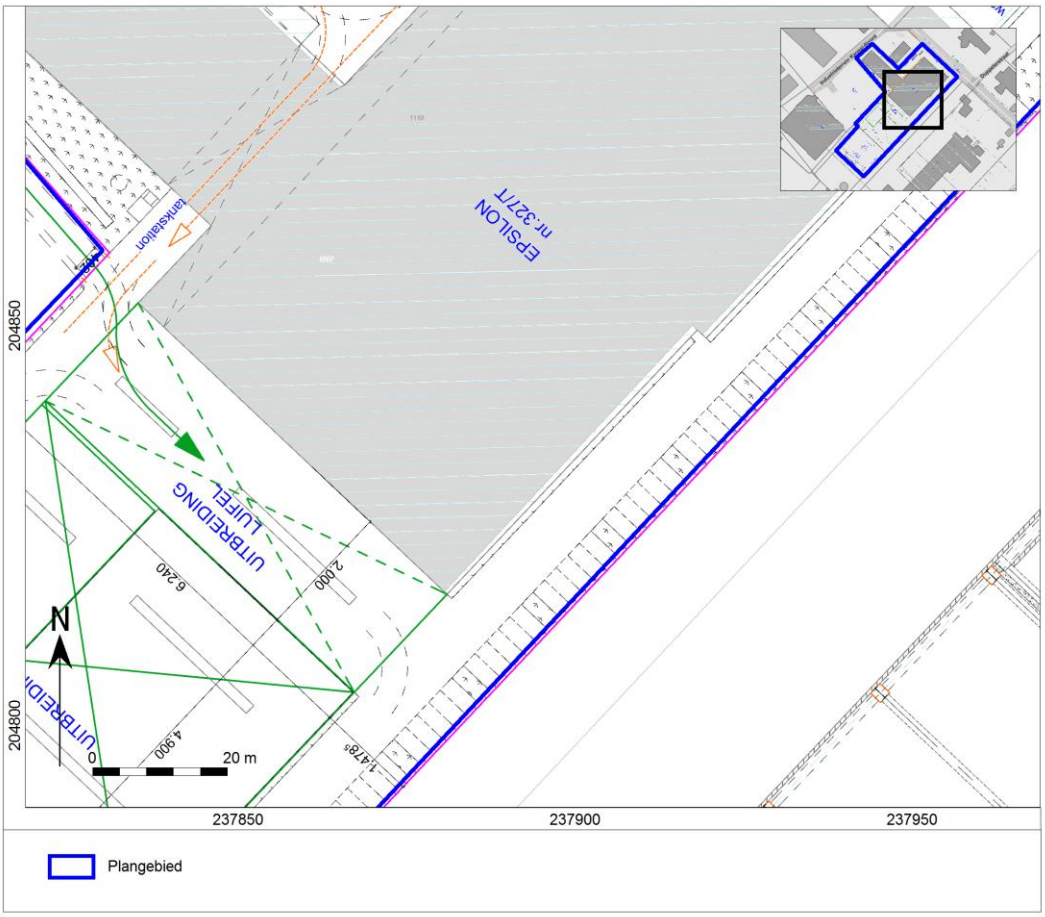


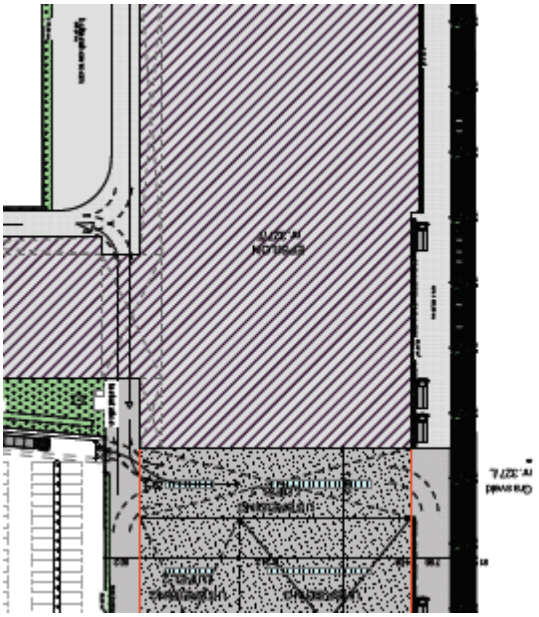
Afb. 11. Plantekening van het plangebied (deel 1).Bovenste afbeelding is een gegeorefereerde werktechnische tekening; de onderste een plantekening. Bron: opdrachtgever.



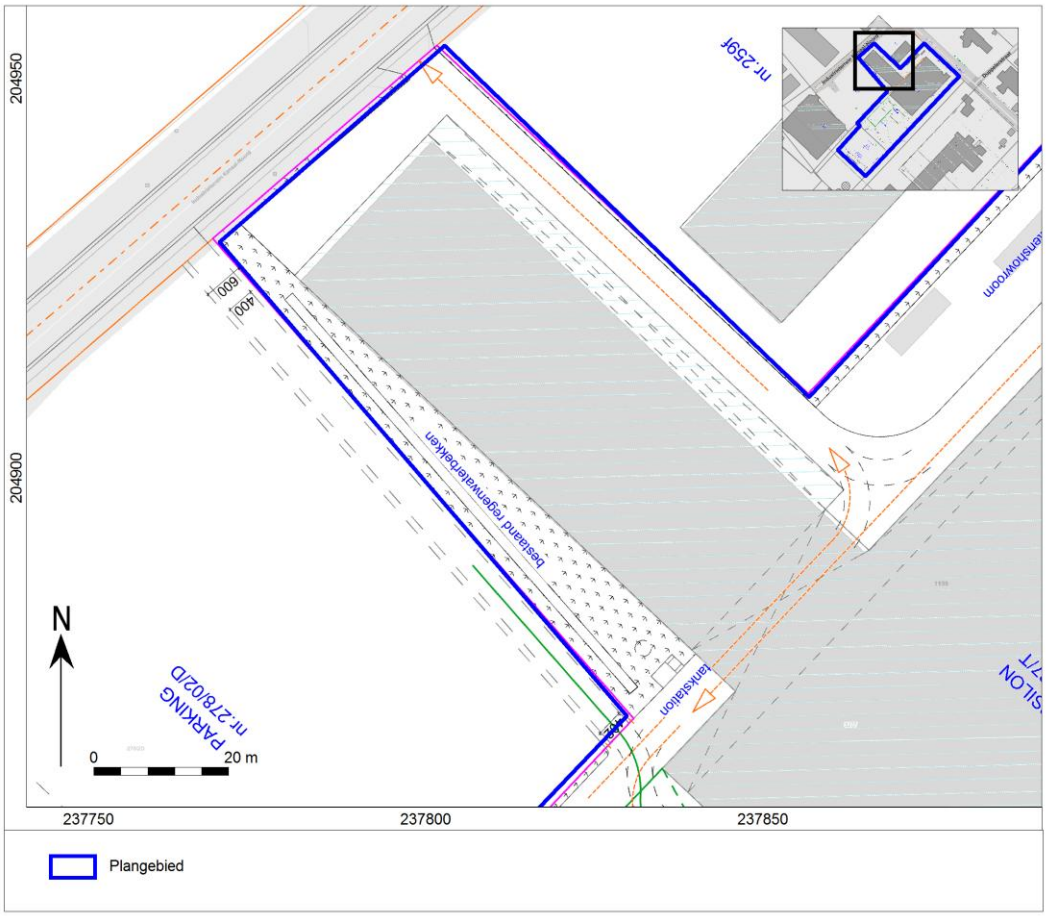


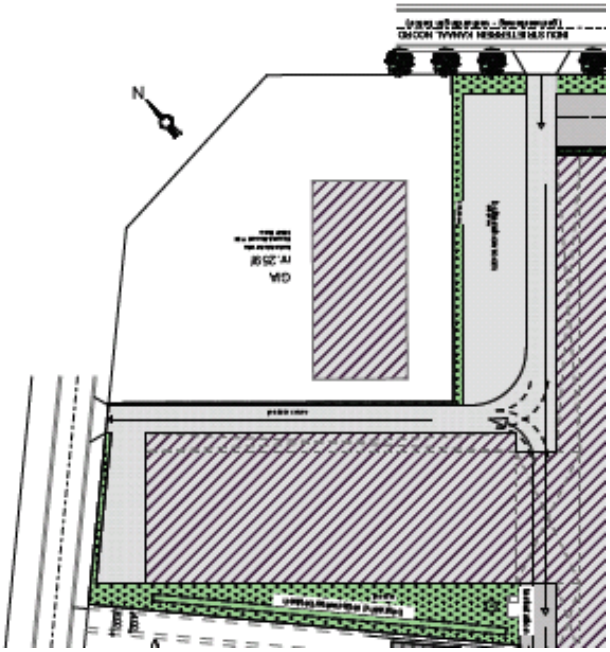
Afb. 12. Plantekening van het plangebied (deel 2). Bovenste afbeelding is een gegeorefereerde werktechnische tekening; de onderste een plantekening Bron: opdrachtgever.



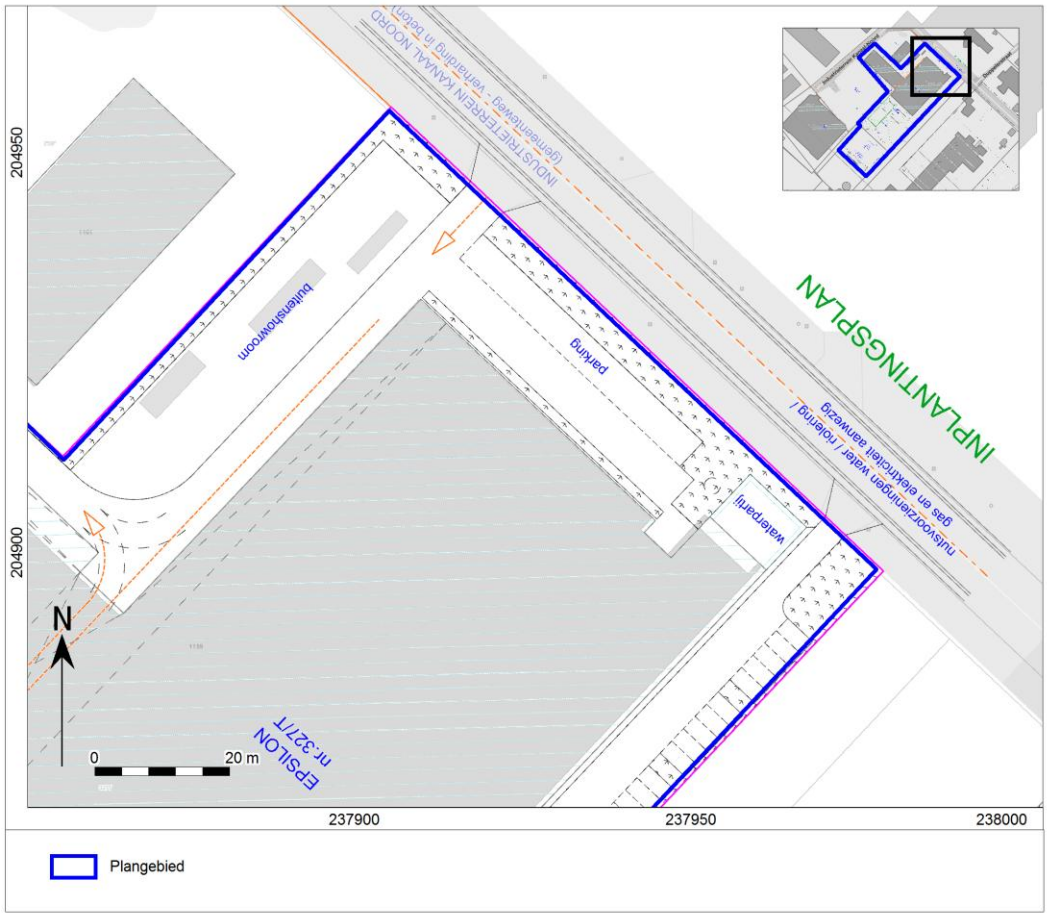


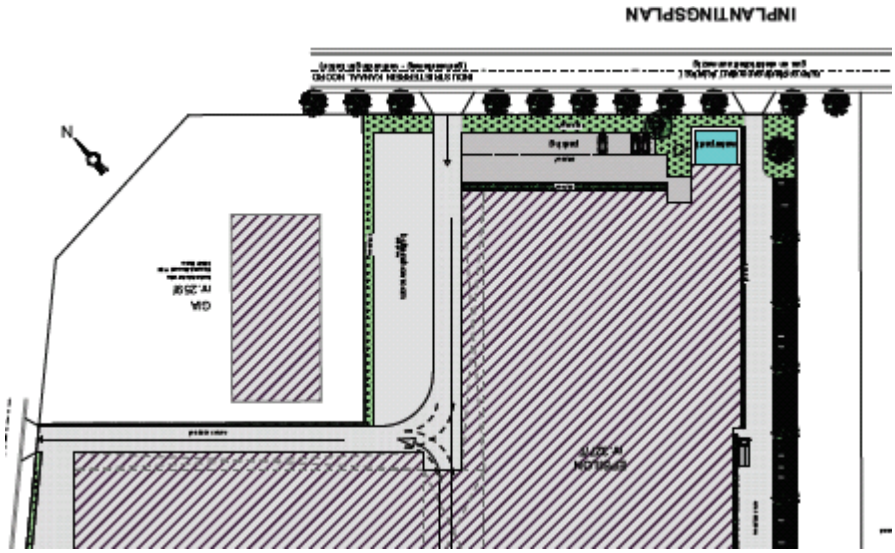
Afb. 13. Plantekening van het plangebied (deel 3). Bovenste afbeelding is een gegeorefereerde werktechnische tekening; de onderste een plantekening Bron: opdrachtgever.



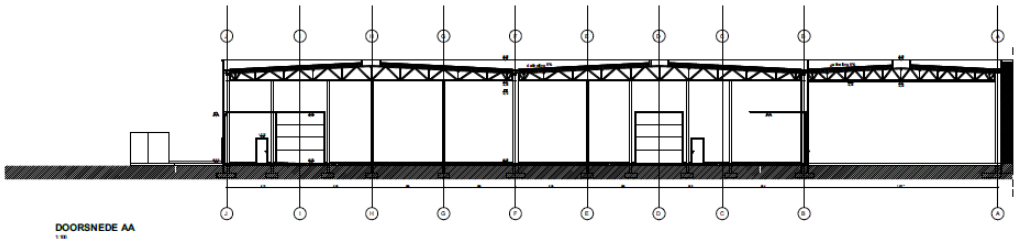


Afb. 14. Plantekening van het plangebied (deel 4). Bovenste afbeelding is een gegeorefereerde werktechnische tekening; de onderste een plantekening Bron: opdrachtgever.

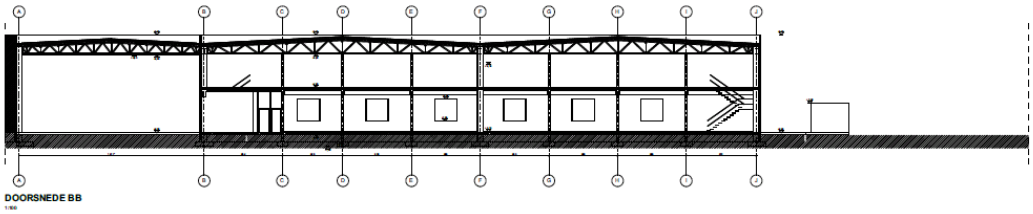




Afb. 15. Plantekening van het plangebied (deel 5). Bovenste afbeelding is een gegeorefereerde werktechnische tekening; de onderste een plantekening Bron: opdrachtgever.



Afb. 16. Profieldoorsnede uitbreiding (deel 1). Bron: opdrachtgever.



Afb. 17. Profieldoorsnede uitbreiding (deel 2). Bron: opdrachtgever.

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. (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 m^2 of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m^2 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 m^2 of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m^2 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 m^2 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. Op basis van de ligging van het plangebied buiten een vastgestelde archeologische zone, 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 is aan 3000 m^2. Aangezien de geplande ingrepen in het plangebied een oppervlakte van 12000 m^2 beslaan en daarmee de maximale onderzoeksgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer een archeologienota te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.[1] Indien dit het geval is wordt deze archeologienota bekrachtigd en toegevoegd aan de vergunningsaanvraag. In het kader van dit proces heeft het in deze archeologienota beschreven onderzoek plaatsgevonden.

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

[1] https://geo.onroerenderfgoed.be

een minimale standaard te dienen voor de kwaliteit van archeologisch onderzoek en het gebruik van metaaldetectoren in Vlaanderen.[2]

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?

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

Archeologische gegevens:
- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Historische gegevens:
- Kadasterplan
- Fricx kaarten uit 1712
- Ferraris kaarten uit 1771-1778
- Atlas der buurtwegen 1840-1850
- Vandermaelenkaart 1846-1854
- Topografische kaart
- Luchtfoto’s 1979-2012
- Archeologische luchtfoto’s (niet beschikbaar)

[2] Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016

Externe partijen:

- Regio-experts
- Toponymie

Hoewel er vanuit de overige bronnen al voldoende informatie beschikbaar was voor een adequate assessment, is besloten om de stadsarcheoloog van Bree – dhr. R. van de Konijnenburg – te raadplegen. Hij is zo vriendelijk geweest om op eigen initiatief foto's te nemen van het plangebied en om aanvullende onderzoeksinformatie uit de omgeving op te sturen.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

<table>
<tr><th>Bron</th><th>Informatie</th></tr>
<tr><td>Tertiaire kaart[3]</td><td>Kiezeloöliet Formatie</td></tr>
<tr><td>Quartairgeologische kaart 1:50.000[4]</td><td>Profieltype 41:
EH: Zandige eolische afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan);
ELPw-MPs: Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en/of het Saaliaan (Midden-Pleistoceen)*;
HQ: Hellingsafzettingen van het Quartair
F(HRM)LP-MP: Fluviatiele afzettingen die bestaan uit herwerkte Maas- en Rijnsedimenten van het Laat-Plseitoceen en het Midden-Pleistoceen
F(M)MPc-VPb: Fluviatiele afzettingen; (Maassedimenten) van het Cromeriaan (Midden-Pleistoceen) en het Baveliaan (Post-Jaromillo - Vroeg-Pleistoceen);
F(R)VPb: Fluviatiele afzettingen (Rijnsedimenten) van het Baveliaan (Post-Jaromillo - Vroeg-Pleistoceen).</td></tr>
<tr><td>Geomorfologie[5]</td><td>Maasterrassen</td></tr>
<tr><td>Bodemkaart 1:50.000[6]</td><td>t-Pec: natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont</td></tr>
<tr><td>Reeds verrichte boringen[7]</td><td>Boring kb18d48e-B87 (Lambert-coördinaten 237.638/204.617), 40,6 m +TAW, 180 m ZW:
<table>
<tr><th>Van (m)</th><th>Tot (m)</th><th>Beschrijving (formeel)</th><th>Beschrijving (informeel)</th></tr>
<tr><td>0,00</td><td>1,70</td><td>Quartair (Q)</td><td>q2n/Boxtel eenheid</td></tr>
</table>
Boring kb18d48e-B86 (Lambert-coördinaten 238.145/205.043), 40,0 m +TAW, 250 m NO:
<table>
<tr><th>Van (m)</th><th>Tot (m)</th><th>Beschrijving (formeel)</th><th>Beschrijving (informeel)</th></tr>
<tr><td>0,00</td><td>2,30</td><td>Quartair (Q)</td><td>q2n/Boxtel eenheid</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Hoogtekaart[8]</td><td>39-40 m +TAW</td></tr>
<tr><td>Bodemerosie[9]</td><td>Weinig erosiegevoelig</td></tr>
<tr><td>Bodemgebruikskaart[10]</td><td>Industrie- en handelsinfrastructuur/andere bebouwing/weiland/akkerland</td></tr>
<tr><td>Bodembedekkingskaart[11]</td><td>Gebouwen, overige afgedekt (asfaltverharding) en gras/struiken</td></tr>
</table>

[3] http://www.geopunt.be/kaart.
[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] http://www.geopunt.be/kaart.

Geologie en geomorfologie[12]

Bree ligt op de rand van de Roerdalslenk, aan de voet van het Kempens Plateau. De Roerdalslenk heeft een gecompliceerde geschiedenis, maar belangrijk is dat vanaf het Vroeg-Oligoceen (Rupelien) sprake is geweest van een continue daling, waardoor opvulling heeft plaatsgevonden met een kilometers dik pakket sedimenten. De Roerdalslenk wordt aan de westzijde begrensd door de Feldbiss breukzone en het hoger gelegen Kempen Blok, in het oosten door de Peelrandbreuk en het Peel Blok. Het Kempen Blok wordt doorsneden door de Beringen-Rijen-Rauw breukzone.

Vanuit archeologisch perspectief is met name de geologische ontwikkeling gedurende het Quartair (vanaf ca. 2.6 miljoen jaar geleden) van belang. Het noorden van België en Nederland als geheel lagen gedurende deze periode op de rand van het dalende Noordzeebekken, waarin sedimentatie plaatsvond, met meer naar het zuiden het stijgende en eroderende Massief van Brabant en het Rijns Massief. Het klimaat werd gekenmerkt door het optreden van ijstijden (glacialen), tijdens welke de zeespiegel daalde en de Noordzee zich ver naar het noordwesten terugtrok; de genoemde hogere gebieden waren dan onderhevig aan een sterke erosie. Hoewel de zeespiegel in interglacialen weer steeg, bereikte de zee na het Vroeg-Pleistoceen nooit meer het hedendaagse Vlaamse of Zuid-Nederlandse dekzandgebied.

In de laatstgenoemde periode lag de kustlijn aanvankelijk nog in het noorden van Noord-Brabant. Er was aanvankelijk sprake van een estuarium met afzettingen van de Rijn en haar zijrivier de Oost-Maas (Formatie van Waalre/Weelde). Daarnaast vond vanuit het zuiden sedimentatie plaats door de zogenaamde 'Belgische rivieren'. De Schelde, Dender, Zenne, Dijle en Gete liepen verder naar het noorden door dan heden ten dage. Kleilagen in de Formatie van Waalre zouden later in de geologische geschiedenis nog een belangrijke rol gaan spelen.

Rond het Eburonien (1.8-1.5 miljoen jaar geleden) was de paleogeografische situatie in zoverre veranderd, dat de Rijn naar het noorden was opgeschoven en dat in het Vlaams-Nederlandse grensgebied 'lokaal - terrestrische' afzettingen van de Formatie van Stramproy ontstonden. Ze zijn deels eolisch, gevormd onder periglaciale omstandigheden. Daarnaast is sprake van smeltwaterafzettingen, van fluviatiele afzettingen van omgewerkt Tertiair materiaal uit België – via de Belgische rivieren – en hellingafzettingen bij de Peelrandbreuk. De Formatie van Stramproy vertegenwoordigt een lange tijdsspanne, met vele fasen van non- depositie; de einddatering ligt in het Onder-Cromerien (800.000 jaar geleden).

Zo'n 200.000 jaar eerder, kort daarvoor in geologische termen, stroomt de Rijn weer van het zuidoosten naar noordwesten door het MDS-gebied. De afzettingen van de verwilderde rivier worden zowel in de Nederlandse als Vlaamse indeling tot de Formatie van Sterksel gerekend. Ze zijn over het algemeen grover (grof zand-grind) dan onder- en bovenliggende afzettingen, maar er is eveneens sprake van kleilagen. Ingekapseld in ijsschotsen werden soms ook grote keien getransporteerd. Door tektonische bewegingen werd de Oost-Maas als het ware tegen de wijzers van de klok in gedraaid en ontstond de West-Maas. De Maas stroomde in het Vroeg-Cromerien erg ver naar het westen, later mondde ze meer zuidelijk in de Rijn uit. In Vlaanderen worden de betreffende afzettingen van de Maas gerekend tot de Winterslag Zanden (oudere fase) en Zutendaal Grinden (jongste fase). De precieze stratigrafische relatie van deze afzettingen tot de Lommel en Bocholt Zanden van de Formatie van Sterksel is echter allerminst volledig opgehelderd.

In dit kader is het laatste echter minder belangrijk. Relevant is dat de Rijn en Maas door tektonische

[12] Voor onderstaande aardwetenschappelijke beschrijving van Bree en omgeving is op advies van dhr. R. van de Konijnenburg dankbaar gebruik gemaakt van de tekst in Van de Konijnenburg 2016 en Hiddink 2016a en b.

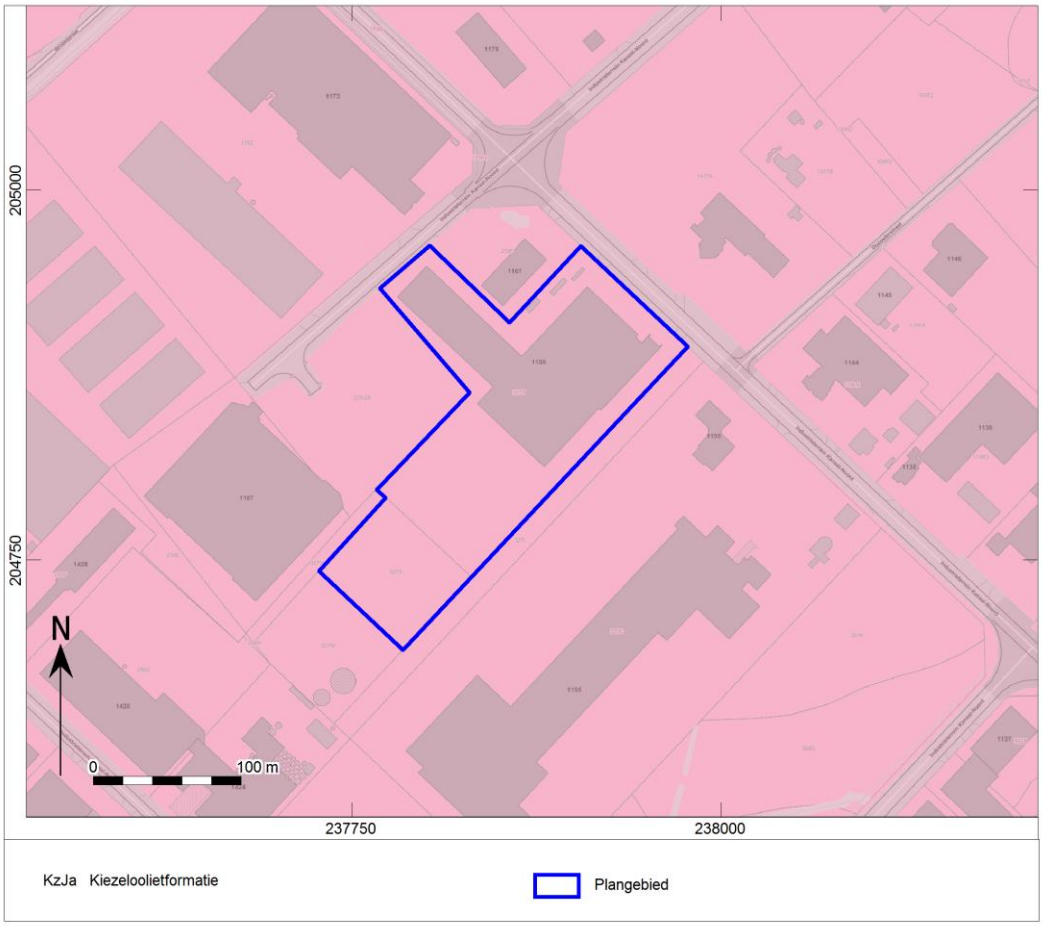
bewegingen zo rond 500.000 jaar geleden de Roerdalslenk verlieten. Hoewel het landijs in het Elsterien, Saalien en Weichselien het Zuid-Nederlandse dekzandgebied nooit bereikte, heersten gedurende lange perioden periglaciale omstandigheden en was de ondergrond bevroren (permafrost). Hierdoor konden smeltwaterstromen zich ook in de zomers zich niet diep insnijden en vond dus over grote oppervlaktes oppervlakkige erosie plaats. De eerder genoemde Belgische rivieren verlegden hun bovenloop in westelijke richting en vormden de zogenaamde Vlaamse Vallei. De eerder genoemde kleilagen in de Formatie van Waalre/Weelde boden weerstand aan de erosie en vormden een 'microcuesta' die de vallei aan de noordkant begrensde en de waterscheiding tussen het bekken van de Schelde en van de Maas vormt.

Voor de streek rond Bree is het van belang dat de grove Winterslag Zanden en vooral de Zutendaal Grinden relatief veel weerstand boden aan de erosie tijdens de ijstijden. Daardoor is het Kempens Plateau ontstaan en ligt dit tientallen meters boven de omgeving. Desondanks was de erosie - ook van de Rijnzanden iets meer naar het noorden - aanzienlijk en zijn de voet van het Plateau en naastliggende Roerdalslenk ernaast overdekt met soms wel 10 m of meer 'herwerkte' Maas - en Rijnsedimenten. Over de afzettingen van deze rivieren, al dan niet herwerkt, is op veel plaatsen een laag dekzand afgezet (en meer naar het zuiden een pakket löss).

Op de tertiairgeologische kaart bestaat de ondergrond van het plangebied uit de Kiezeloöliet Formatie (afb. 18). Deze formatie bestaat uit wit zand en dankt haar naam aan het sporadisch voorkomen van kiezeloölieten in de grindfractie. In het zuidelijk deel van de Roerdalslenk worden de afzettingen van de Kiezeloöliet Formatie bedekt door afzettingen van de Formatie van Stramproy. De grens tussen deze twee eenheden is zeer moeilijk vast te stellen. De grijswitte zanden van de Formatie van Stramproy bestaan ook uit kwartsrijk materiaal. In het overgangsgebied komen veelal zeer fijne tot matig fijne zanden (105 - 210 µm) voor. Een duidelijk verschil is waarneembaar in de klei- en humeuze lagen van beide formaties. In de Kiezeloöliet Formatie betreft het veelal relatief dikke (gemiddeld 1 > 5m) kleilagen met duidelijke bruinkoollagen, terwijl in de Formatie van Stramproy de kleilagen (gemiddeld < 2m) , humeuze lagen en of veenlagen meestal dunner ontwikkeld zijn.[13]

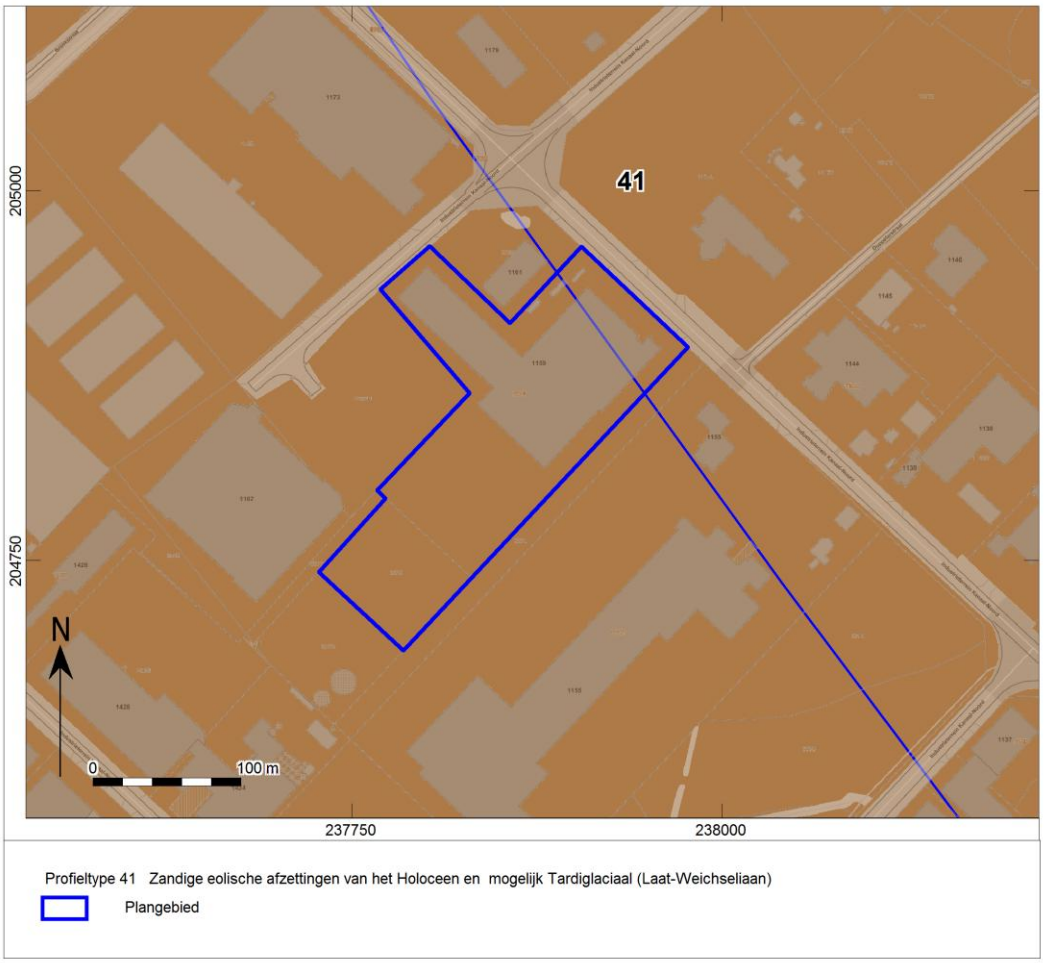
Het plangebied maakt geomorfologisch deel uit van de Maasterrassen, hier specifiek om gronden van depressies en alluvia. Hydrografisch gaat het om een kwelgebied.[14]

[13] https://www.dinoloket.nl/kiezelooliet-formatie
[14] http://www.geopunt.be/kaart.



Afb. 18. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart.

Wat betreft de quartaire sedimenten is in het plangebied sprake van profieltype 41, met aan de top laatpleistocene of mogelijk vroegholocene zandige eolische afzettingen van (afb. 19). Volgens Geopunt komen ter plaatse geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie voor, maar dit lijkt een fout te zijn ten opzichte van de profielbeschrijving. Op basis van informatie vanuit een tweetal geologische boringen in de nabijheid van het plangebied (zie ook verderop) zijn quartaire afzettingen in het plangebied reeds vanaf maaiveld aan te treffen, in elk geval tot een diepte van 230 cm – mv. Het gaat dan om zand met grind en kiezels, wat terrasafzettingen lijkt te impliceren.



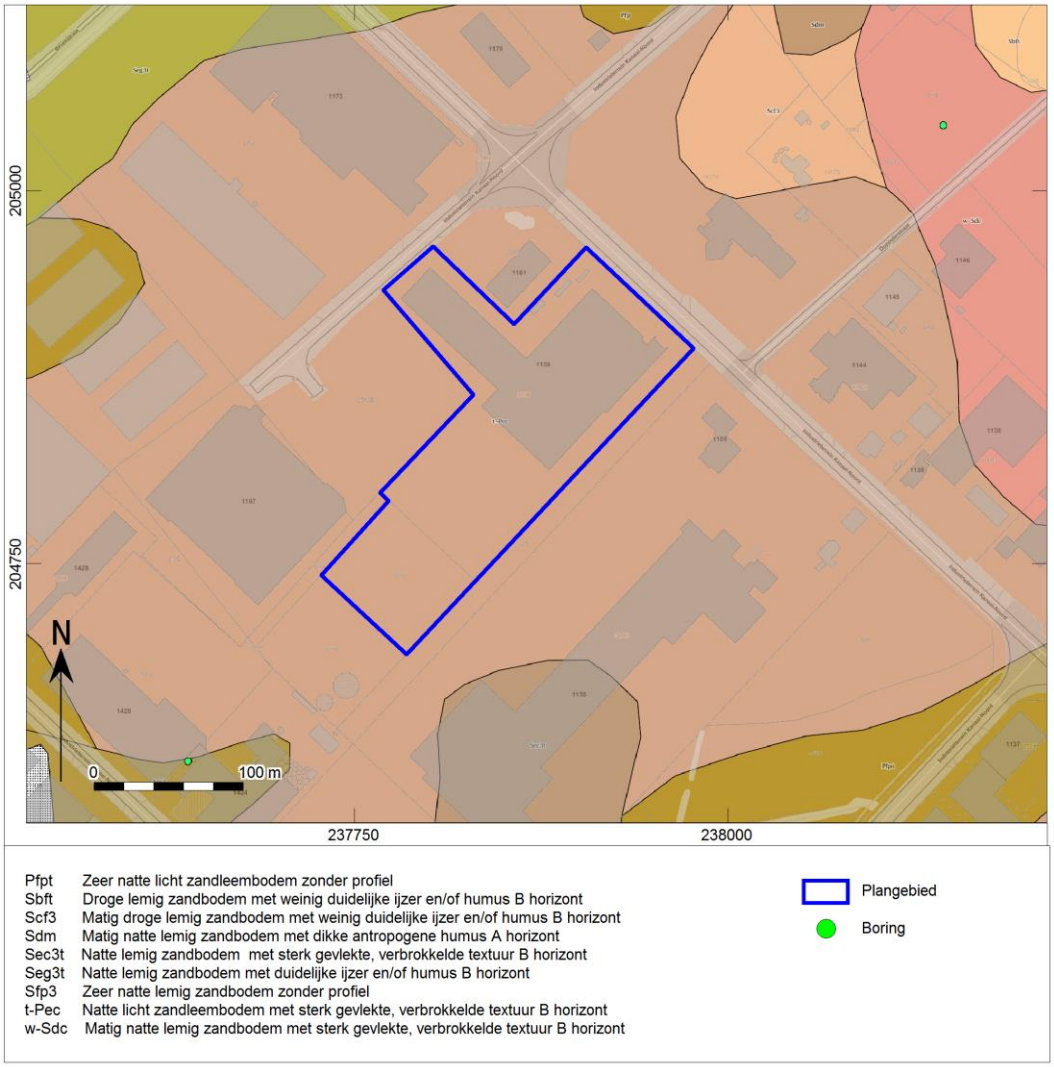
Afb. 19. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

Bodem en reliëf

Op de bodemkaart (afb. 20) is te zien dat het plangebied gelegen is op gronden van het t-Pec bodemtype: een natte licht zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. Deze bodems zijn nat, sterk gleyig met reductiehorizont (drainageklasse e) en qua substraat zijn er terrasafzettingen of geringe of matige diepte aanwezig. De humeuze bovengrond is circa 20-30 cm dik.

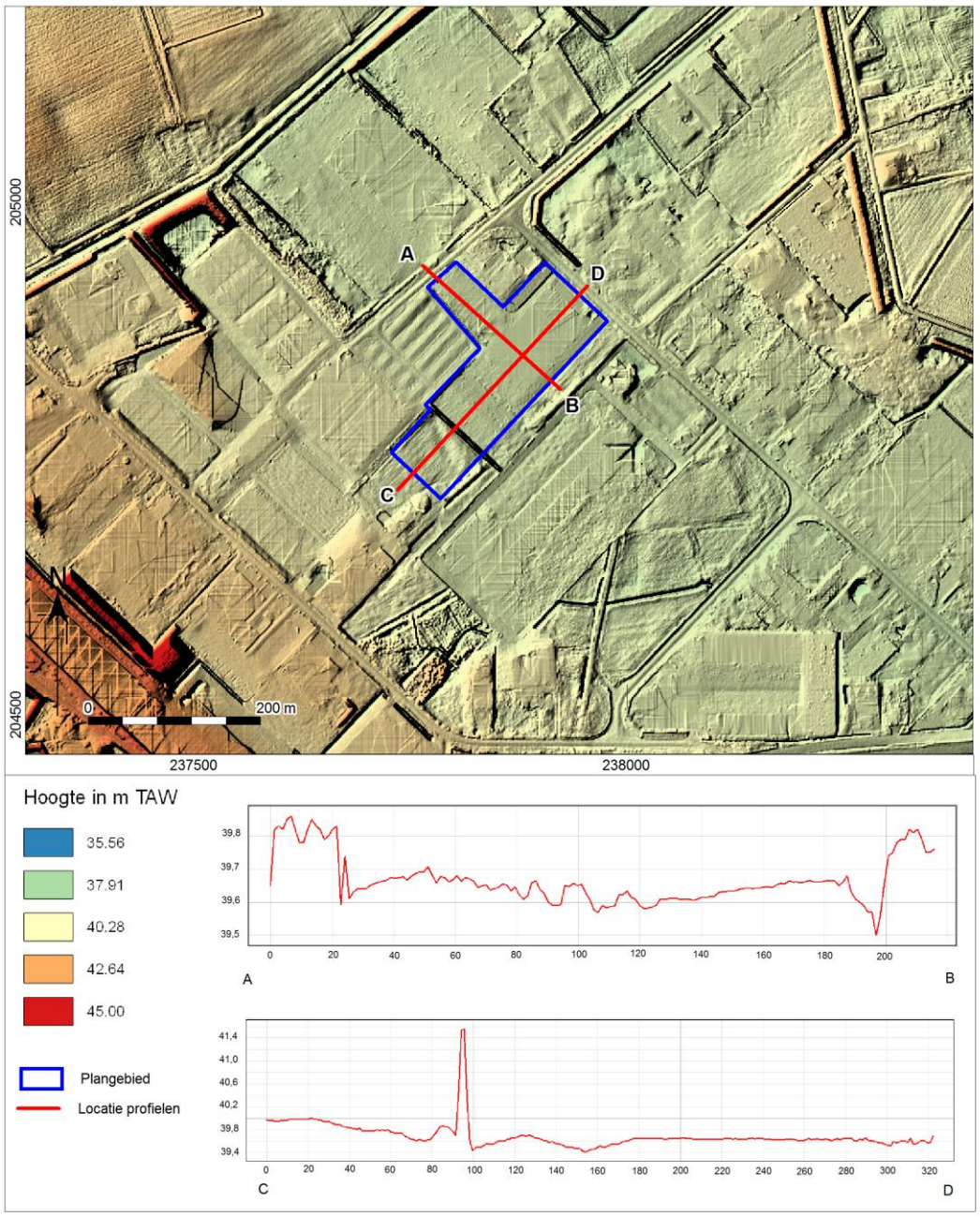
In de omgeving van het plangebied zijn meerdere variaties op deze zandleembodem aanwezig. Dit zandleem is te beschouwen als een overgang tussen het zwaardere en grovere dekzand en de lichtere en fijnere löss. De verschillende zandleembodems in en rond het plangebied onderscheiden zich van elkaar in hun mate van drainage en gelijken op elkaar in het veelal hebben van een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. De uitzonderingen hebben een (weinig) duidelijke ijzer en/of humus B horizont, ofwel een dikke antropogene A horizont (plaggendek).

Om verder inzicht te verkrijgen in de mogelijke bodemopbouw van het plangebied, is gekeken naar geologische boringen die in de nabijheid zijn gezet. De beschrijving hiervan volgt in de navolgende paragraaf.



Afb. 20. Het plangebied op de bodemkaart.

Het Digitaal Hoogtemodel en de daar van afgeleide hoogteverloopprofielen laten de reliëfverschillen in het plangebied en de directe omgeving zien (afb. 21). Het industriegebied waar het plangebied deel van uitmaakt is door mensenhand voor een groot deel ontdaan van natuurlijke reliëfverschillen (waarschijnlijk door nivellering), waardoor binnen het plangebied de hoogte van het maaiveld tussen de 39-40 m +TAW schommelt maar grotendeels vlak te noemen is.



Afb. 21. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM) met hoogteverloop van het terrein.

Boringen

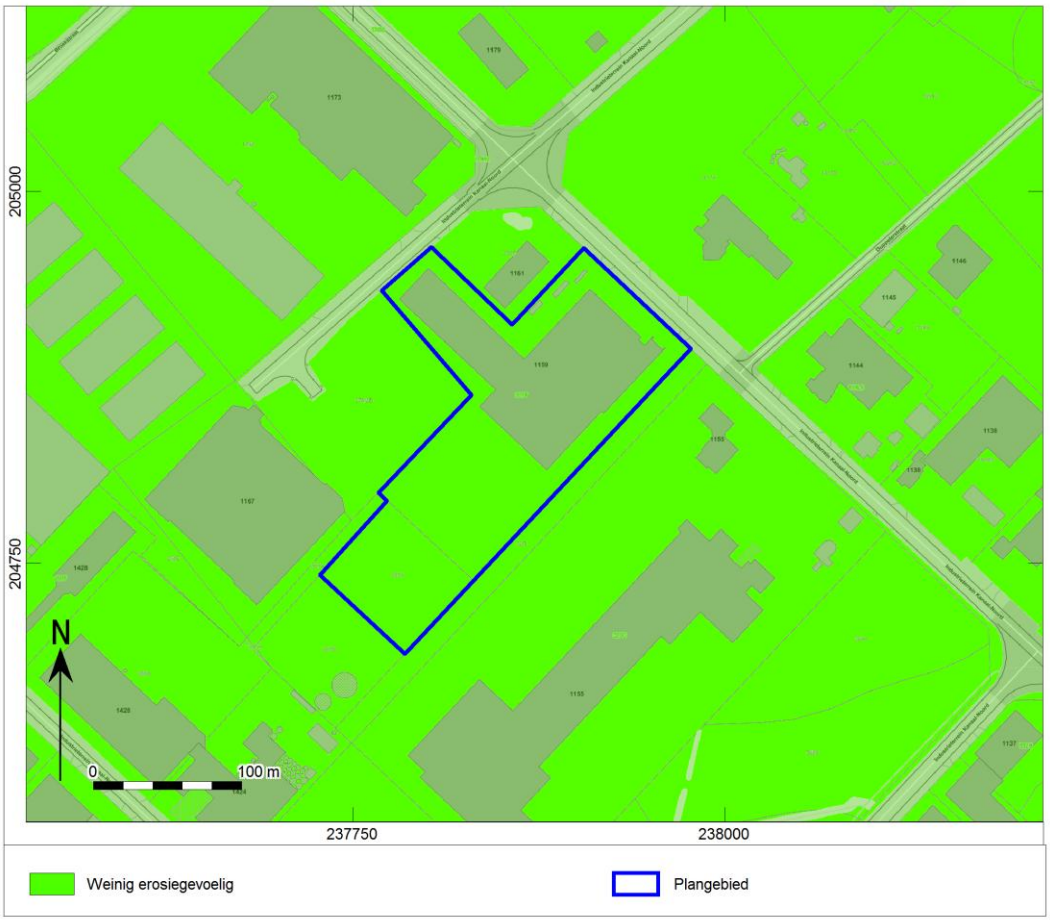
In de directe omgeving van het plangebied zijn meerdere geologische boringen gezet. Een tweetal boringen is nader bekeken: boring kb18d48e-B87 (overgang bodemtypes t-Pec en Sfp3) en boring kb18d48e-B86 (bodemtype w-Sdc), gezet aan weerszijden van het plangebied. De ligging van deze boorpunten is weergegeven op de bodemkaart (afb. 18). In alle in de nabijheid van het plangebied gezette boringen is een grote hoeveelheid kiezelstenen aanwezig tot de maximale boordieptes van 170-230 cm –mv zijn doorgezet.

De lithologie van sterk grindig zand dat overgaat in grind en kiezels blijkt mooi uit boring kb18d48e-B86:
0,00 – 1,70: *sable très graveleux avec petits cailloux*;
1,70 – 2,30: *graviers et cailloux; la sonde est arrêtée par les cailloux* .

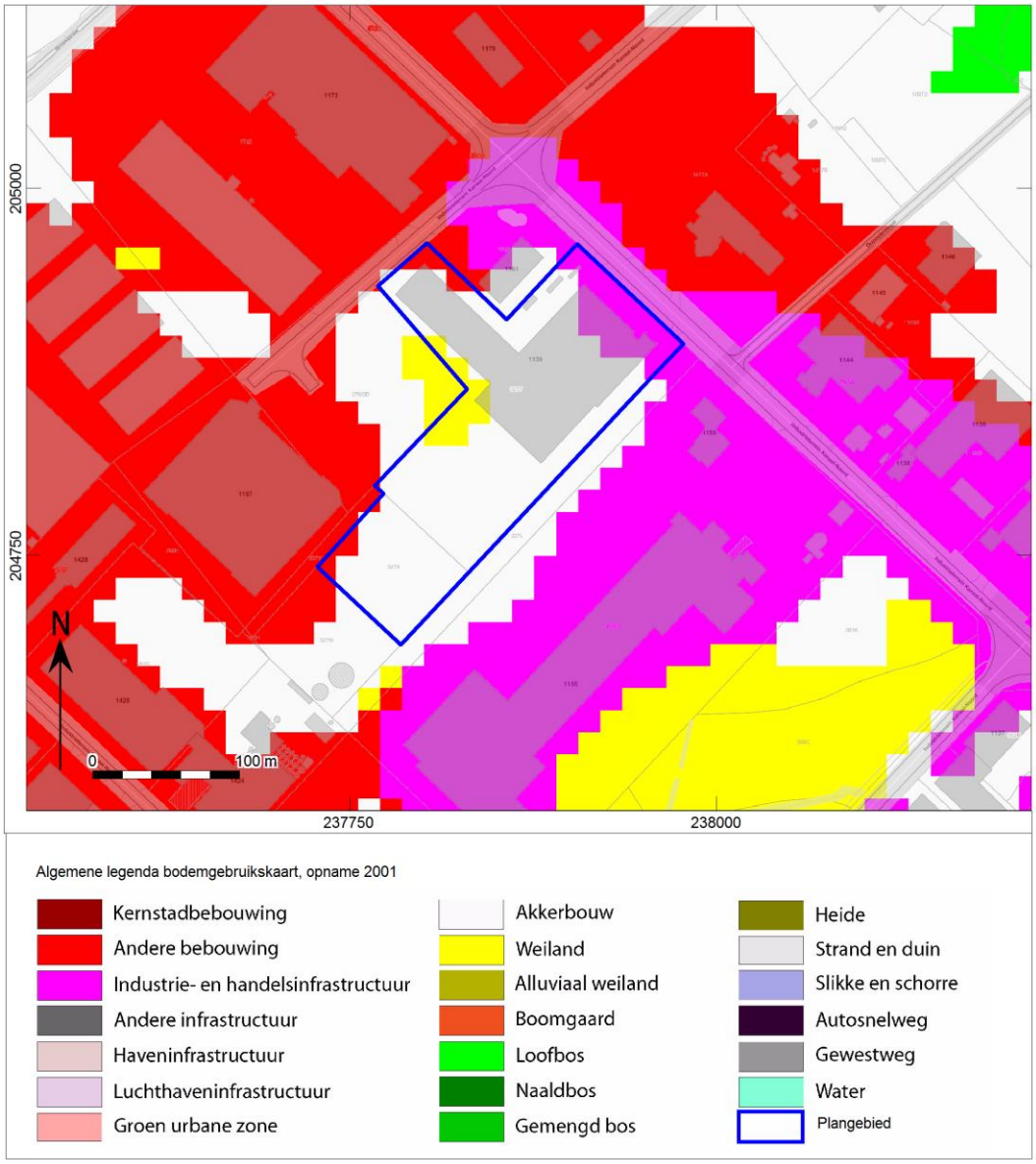
De aangetroffen quartaire afzettingen staan in de informele beschrijving van de boringen beschreven als ‘Boxtel eenheid’. Geien het grind en de kiezels lijkt het hier echter om terrasafzettingen te gaan.

Bodemerosie, -gebruik, en -bedekking

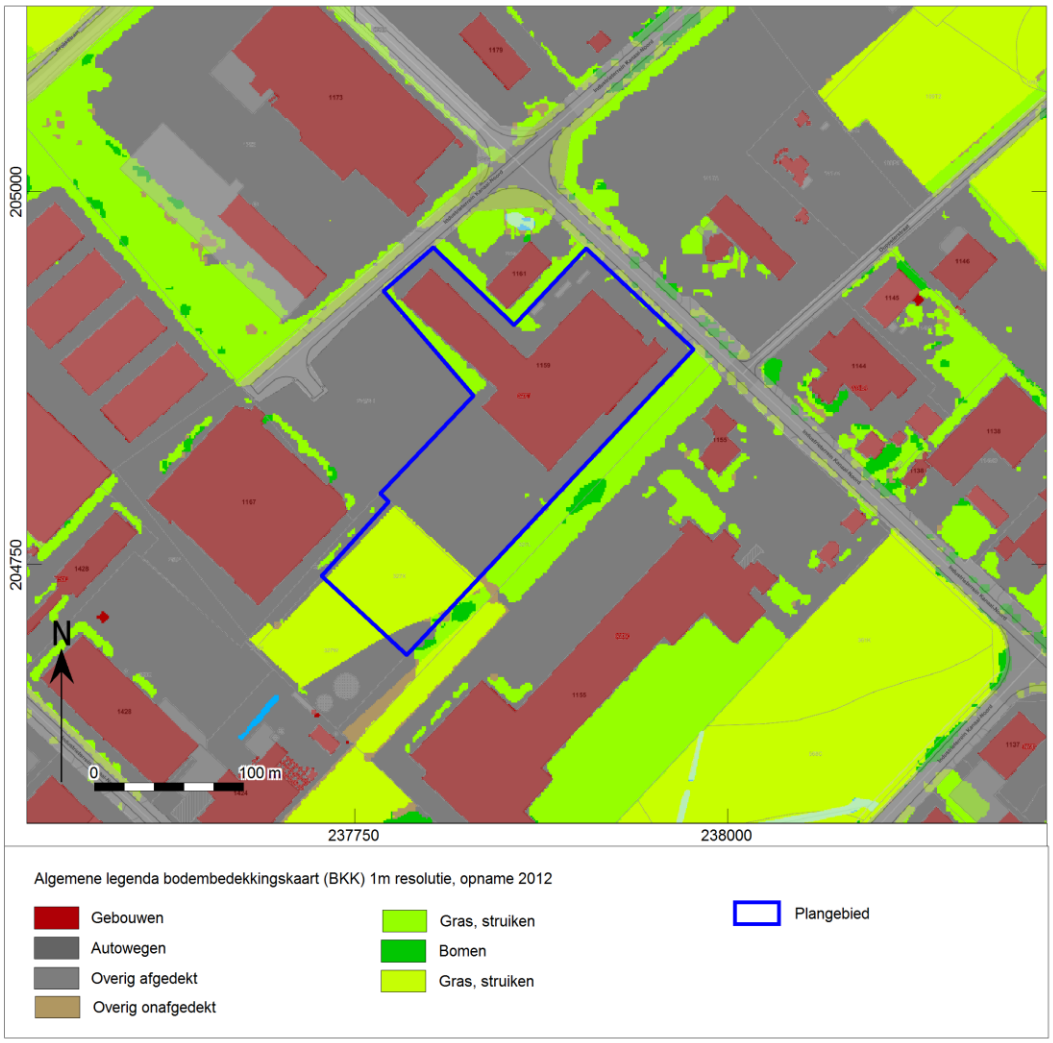
In afb. 22, 23 en 24 is het plangebied afgebeeld op de bodemerosie-, bodemgebruiks- en bodembedekkingskaarten. Het plangebied is weinig erosiegevoelig, is in gebruik zowel als industrie- en handelsinfrastructuur alsook als andere bebouwing, wat wei- en akkerland en bestaat uit gebouwen, overige afgedekt (asfaltverharding) en gras/struiken.



Afb. 22. Het plangebied op de Bodemerosiekaart.



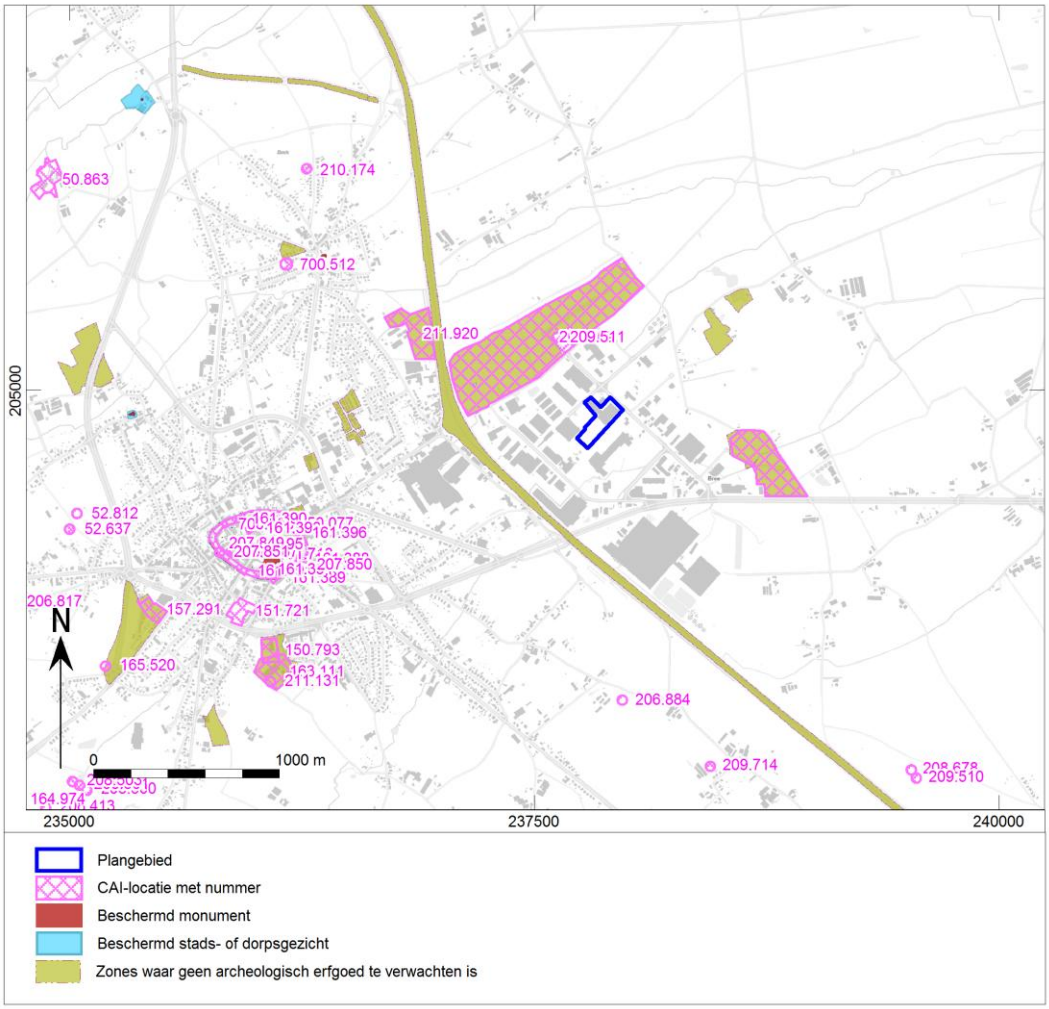
Afb. 23. Het plangebied op de Bodemgebruikskaart.



Afb. 24. Het plangebied op de Bodembedekkingskaart.

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. 25):



Afb. 25. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

In onderstaande tabel zijn de CAI-locaties rond het plangebied samengevat, waarbij een onderzoeksgebied van 1000 m rondom het plangebied is aangehouden. Het betreft in totaal 3 locaties. Binnen het plangebied zelf zijn geen CAI-locaties aanwezig.

CAI nummer	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Omschrijving
208269	270 m NW 600 m ZO	Neolithicum, Midden-IJzertijd, Romeinse Tijd, Nieuwste Tijd	Kuilenstraat I: noordelijk plangebied met een neolithische silex kling, alsook spieker en woonhuizen, tegulae, munten, aardewerk, waterkuil uit IJzertijd/Romeinse Tijd en een loopgraaf en vijf vliegtuigbommen uit WO2. Zuidelijk plangebied met bijgebouwen, hoofdgebouwen en aardewerk uit de Romeinse Tijd.
209511	360 m NW	Nieuwe Tijd	Broekstraat: 17^{e}-eeuwse halve zilveren munt, een onleesbare koperen munt en een koperen Mariahanger.
211920	850 m NW	Onbepaald, Nieuwste Tijd	Veeweidestraat: twee niet te dateren kleine spiekers en enkele greppels/paalsporen uit de 20^{e} eeuw.

Bij het bekijken van de CAI locaties op de kaart (afb. 25) valt op dat het industriegebied van Bree, waar het plangebied deel van uitmaakt, van het bewoningsagglomeraat van Bree zelf wordt gescheiden door de Zuid-

Willemsvaart. De historische kern van Bree, hier te zien als een veelheid aan bijna elkaar geschakelde CAI-locaties, ligt op circa 1,5 km ten zuidwesten van het plangebied.

In het plangebied zijn zogezegd geen CAI-locaties aanwezig. Het bredere gebied wordt echter wel omzoomd door het noordelijke en zuidelijke deelgebied van CAI-locatie 208269: een tweetal gebieden met nederzettingssporen uit de Midden-IJzertijd en Romeinse Tijd. De archeologische kennis opgedaan in beide deelgebieden is het resultaat van een aantal prospectieonderzoeken met boringen en proefsleuven, alsook een tweetal opgravingen, in het kader van de geplande uitbreiding van het Industrieterrein Kanaal Noord.[15] Het noordelijke deelgebied staat bekend als Bree-Broekstraat, het zuidelijke deelgebied als Bree-Kuilenstraat. De resultaten van de opgravingen zullen hieronder worden samengevat.[16] De verschillende sporen werden tijdens de prospectie aangetroffen op circa 20-120 cm –mv in Bree-Broekstraat en circa 50-60 mc –mv in Bree-Kuilenstraat.[17]

Bree-Broekstraat

- Vooral het type van de aangetroffen huizen en de keramische vondsten uit een aantal kuilen wijzen er op dat de pre-Romeinse sporen en structuren uit de opgraving in de Midden-IJzertijd thuishoren. Echter, nog los van het feit dat het aardewerk uit een aantal kuilen in theorie in de tweede helft van de Vroege IJzertijd zou kunnen dateren, blijft er de opvallende zonering van de verschillende soorten structuren. De spiekers en kleinere bijgebouwtjes komen zowel voor rond de Haps-huizen als in het gebied ten zuiden daarvan, maar ontbreken op het terrein van de Romeinse nederzetting. Een gelijktijdigheid van de huizen en bijgebouwtjes ligt derhalve voor de hand, waarbij een deel van de spiekers niet op de huiserven zal hebben gelegen, maar in het akkerareaal;
- De ligging van de kuilen is echter opvallend: niet in de strook met de Haps-huizen, wel in het gebied ten zuiden daarvan én binnen het areaal van de Romeinse nederzetting. Zou een deel van de kuilen - en toch ook van de spiekers - dan toch een andere datering hebben en geassocieerd zijn geweest met huizen uit de Vroege IJzertijd, waarvan alle sporen dan zijn verdwenen? In principe is dit mogelijk wanneer deze huizen zouden hebben gelegen binnen het areaal van de Romeinse nederzetting. De wandstijlen van de Alphen-Ekeren huizen zijn immers bijna allemaal verdwenen terwijl de buitenstijlen bij de Haps-huizen in het noorden vrijwel allemaal bewaard zijn gebleven. Daarnaast is de ondergrond van een deel van het Romeinse nederzettingsterrein zelfs zeer slecht geconserveerd. Dat oorspronkelijk sprake is geweest van Vroege-IJzertijdhuizen in het centrale deel van het opgegraven areaal is echter minder waarschijnlijk. Als de conservering hier minder goed was dan in de zone met de Haps-huizen, zou men verwachten dat de sporen van de spiekers in beide terreindelen verschilden qua diepte, maar dit blijkt niet het geval;
- Als we theoretische mogelijkheid van bewoning in de Vroege IJzertijd verder buiten beschouwing laten, valt over de prehistorische bewoning van het terrein nog het volgende te zeggen. In de eerste plaats is duidelijk dat Bree ligt in het verspreidingsgebied van het huistype Haps, met talloze voorbeelden op de zandgronden van zowel Vlaanderen als Zuid-Nederland. Sinds kort is duidelijk geworden dat dit huistype ook voorkwam in de dicht bij Bree gelegen micro-regio Weert-Nederweert en dat het niet nodig is rekening te houden met een afwijkende bouwtraditie in deze streken;
- De Romeinse vindplaats Bree-Broekstraat heeft tenminste 17 plattegronden van huizen opgeleverd, maar is zeker groter geweest. Of de bewoning zonder onderbreking heeft doorgelopen tot aan de mogelijke potstal zo'n 150 m naar het oosten, is onzeker. Het zou daar even goed om een aparte bewoningskern of een geïsoleerd huis kunnen gaan. Het grote probleem

[15] Claesen e.a. 2014; Hiddink 2016a en b; Van de Konijnenburg 2016; Van de Konijnenburg en Wijnen 2017.
[16] Samenvattingen met dank ontleend aan Hiddink 2016a en b.
[17] Claesen e.a. 2014.

van deze opgraving is het feit dat de meeste huisplattegronden niet te dateren zijn, al geldt dat voor meer rurale nederzettingen. In dit geval zijn de dendrochronologische dateringen echter ook niet erg behulpzaam bij het vaststellen van de begin- en einddatering van de bewoning. Een paar dendrodateringen geven aan dat deze zeker in de 1e eeuw begon, mogelijk al in de eerste helft daarvan. Dit laatste wordt eveneens gesuggereerd door enkele aardewerkscherven. Het aardewerk wijst zeker op een voortbestaan van de nederzetting tot in de 3e eeuw na Chr. Afgaande op het algemene beeld in het MDS-gebied zou dit tot ca. 270 na Chr. geweest kunnen zijn. Indien de nederzetting grofweg 250 jaar heeft bestaan, zou – bij een gebruiksduur van de boerderijen van 30 jaar – sprake zijn geweest van twee gelijktijdige erven. Rekening houdend met eventuele vergraven huizen en/of bewoning buiten de werkputgrenzen, kan de nederzetting uit drie huizen/erven hebben bestaan.

Bree-Kuilenstraat

- Het is bij een eerste blik op de overzichtsplattegrond al duidelijk dat de nederzetting incompleet is. De bewoning loopt door in oostelijke richting en het tiental (deels) opgegraven plattegronden vormt misschien maar de helft of een derde van het totale aantal. De gevonden plattegronden vertegenwoordigen één huis op elk moment, maar wellicht was in werkelijkheid sprake van twee of drie gelijktijdige exemplaren. De nederzetting was zo misschien even groot als die van Bree-Broekstraat. Met die woonplaats heeft Kuilenstraat ook gemeen dat het begin en einde van de bewoning moeilijk te bepalen is, maar waarschijnlijk is dit ongeveer gelijk. Enkele scherven suggereren een stichting in de vroege 1e eeuw, het einde lag zeker ná 200 na Chr. en waarschijnlijk rond 270.
- Een verschil met Bree-Broekstraat is de nederzettingsuitleg. De plattegronden van Kuilenstraat liggen dicht opeen, mogelijk het gevolg van de locatie in een smalle strook op de lage flank van de rug langs de Horstgaterbeek. Wel is het denkbaar dat de nederzetting minder compact was in het oosten en eveneens moet worden gewezen op het feit dat de plattegronden in het centrum van Broekstraat ook dicht opeen liggen.
- Het ecologisch onderzoek van contexten van de vindplaats Kuilenstraat was bescheidener van opzet dan dat van de Broekstraat, met alleen verkoold materiaal uit ‘droge’ monsters, dus zijn er minder gegevens beschikbaar gekomen. Wat betreft de granen is vooral gerst aangetoond. In het monster uit gebouw 302 zijn zelfs zeer veel gerstkorrels aanwezig, hetgeen er op duidt dat een voorraad is verkoold bij de verwerking ervan of een brand. Naast gerst is er één mogelijke tarwekorrel en één korrel van rogge. Hoewel de laatste soort zeldzaam is in de Romeinse tijd, kan deze hier verbouwd zijn want ook aan de Broekstraat zijn verschillende resten gevonden. De meeste onkruiden uit de monsters horen bij matig voedselrijke bodems, weinig zijn van voedselrijke bodems afkomstig; eventueel kunnen zij van kleine rijkere plaatsen komen. Er zijn ook zaden van graslandplanten aanwezig, maar deze zouden op de akkers kunnen hebben gestaan. In de monsters van de Broekstraat zijn er echter heel veel aanwijzingen voor begraasd en gemaaid grasland. De zojuist genoemde constatering dat veel onkruiden op akkers op matig voedselrijke bodems wijzen, is in overeenstemming met het lage leemgehalte van de zandondergrond ter plaatse.

Naast de onderzoeken in de deelplangebieden Bree-Broekstraat en Bree-Kuilenstraat is in het onderzoeksgebied nog sprake van een tweetal CAI-locaties met vondsten uit de Nieuwe en Nieuwste Tijd, alsook met niet te dateren spiekers aan de Veeweidestraat die geen verband zouden houden met de IJzertijd-Romeinse Tijd-bewoning aan de andere kant van de Zuid-Willemsvaart.

Tenslotte is er sprake van een tweetal archeologienota's opgesteld door HAAST bvba, waarin onderzoek is beschreven ter plaatse van een tweetal plangebieden, aan Industrieterrein Kanaal Noord 1106[18] en de Roermonderstraat/'t Hasseltkiezel (N73)[19]. In het laatstgenoemde geval bleek uit het proefsleuvenonderzoek dat van een nagenoeg archeologisch 'steriele' situatie gesproken kon worden. Ter plaatse van eerstgenoemd terrein moet nog een proefsleuvenonderzoek worden uitgevoerd.

Het belangrijkste punt om mee te nemen uit de verschillende onderzoeken die op het industrieterrein van Bree zijn gedaan, is, zoals Van de Konijnenburg duidelijk stelt: "Bodemkundig is het projectgebied gekarteerd als een nat gebied; drainageklasse e, maar, zoals blijkt uit de vergelijking met de situering van de drie genoemde vindplaatsen, blijkt dit geen argument te kunnen zijn om de mogelijke aanwezigheid van archeologisch erfgoed eerder laag in te schatten. Integendeel, de drie vindplaatsen bevinden zich ook op matig natte tot natte bodems."[20] Dit punt is van wezenlijk belang voor het inschatten van de archeologische potentie van het plangebied, welke zich ook op een natte zandleembodem met drainageklasse e bevindt.

Samenvattend kan worden gesteld dat de omgeving van het plangebied bewezen bewoond is geweest in de Midden-IJzertijd en Romeinse Tijd, zoals blijkt uit de tweedelige CAI-locatie 208269 ten noorden en zuiden van het plangebied. Er is dan ook een gerede kans dat in het plangebied, mits er sprake is van een intacte bodemopbouw, archeologische resten aanwezig kunnen zijn uit de IJzertijd/Romeinse Tijd. Voor de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum wordt die kans echter laag ingeschat, ondanks de vondst van een neolithische silex kling aan de Kuilenstraat. Hoewel voortschrijdend inzicht door eerder onderzoek laat zien dat de relatief lage en nattere ligging van het plangebied, alsmede de vindplaatsen aan de Kuilenstraat en Broekstraat, niet per definitie een lage verwachting op archeologische vondsten *sec* betekent, is de landschappelijke ligging voor wat betreft de Steentijd vooralsnog te weinig kansrijk.

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

Historische situatie

Bree wordt voor het eerst genoemd in 1007, in een keizerlijke oorkonde aan de abdij van Thorn. De verjaardag van dit heuglijke feit werd in 2007 gevierd in Bree, o.a. met het verschijnen van het uitgebreide naslagwerk *Duizend jaar Bree breedvoerig herdacht*.[21] In het document worden de kerken van Britte (Bree, Hameritte (Ophemert, gemeente Neerijnen, Nederland) en Avesaze (Avezaathe, gemeente Tiel en Buren, Nederland) toegevoegd aan de bezittingen van de abdij.

Over de toponymie van Bree en haar eerdere schrijfvormen – Britte, Bride, Brida, Bridde – is zeer veel geschreven, zowel in het werk van Peeters e.a. als in dat van Debrabandere e.a. over de Vlaamse gemeentenamen. Mogelijkheden lopen van dat het zou afgeleid zijn van het Germaanse woord voor 'plank' (*brida*), derhalve verwijzend naar een barakkengehucht of plankenwoning, tot een verbinding met het Germaanse woord voor 'breed' (*braid*). Een consensus lijkt op het moment echter te zijn bereikt bij een betekenis als 'uitgestrekt terrein of vlakte', in de betekenis van 'een relatief groot complex of gebied van aaneengesloten landbouwgronden'. [22]

Bree heeft in haar duizend jaar geschiedenis te kampen gehad met meerdere belegeringen en oorlogen, waaronder een grote brand in 1367 en de Gelderse Oorlogen in de 16e eeuw. De stad en haar achterland zijn door de Hollanders, Spanjaarden en Kroaten aangevallen geweest en in de 18e eeuw kampte het omringende platteland met plunderingen door de Bokkenrijders. Desondanks staat er nog veel overeind in

[18] Van de Konijnenburg 2016.
[19] Van de Konijnenburg en Wijnen 2017.
[20] Van de Konijnenburg 2016. De auteur haalt hier ook het nederzettingsterrein Bree-Houborn aan (Neolithicum, Midden-IJzertijd, Late IJzertijd), gelegen ten zuiden van de historische kern van Bree (CAI-locatie 163111).
[21] Peeters e.a. 2007.
[22] Debrabandere e.a. 2010

de historische kern en worden er bij archeologisch onderzoek veelvuldig sporen ontdekt uit het vroegere verleden, vooral uit het Neolithicum en de IJzertijd-Romeinse Tijd.[23]

Bouwhistorische schets
In het plangebied zelf staat geen gebouwd erfgoed. De historische kern van Bree bevat voldoende gebouwd erfgoed, maar wordt buiten beschouwing gelaten van deze archeologienota. Geïnteresseerden hierin worden verwezen naar het werk van Peeters e.a.[24]

Historische kaarten
De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Fricx Kaarten[25]	1712	Waarschijnlijk onbebouwd.
Ferraris kaarten[26]	1771-1778	Onbebouwd en in gebruik als infrastructuur en boomgaard.
Atlas der Buurtwegen[27]	Ca. 1840-1850	Onbebouwd en in gebruik als infrastructuur en boomgaard.
Vandermaelen kaarten[28]	1846-1854	Onbebouwd en in gebruik als infrastructuur (en mogelijk boomgaard).
Poppkaarten	Na 1842	N.v.t.
Luchtfoto[29]	1971	Onbebouwd en in gebruik als infrastructuur.
Luchtfoto[30]	1979-1990	Onbebouwd en in gebruik als infrastructuur.
Luchtfoto[31]	2013-2015	Onbebouwd en in gebruik als infrastructuur.

Eugène Henri Fricx (1644-1730) kwam uit een Brusselse drukkersfamilie. Tussen 1706 en 1712 publiceerde hij 24 kaartbladen die het huidige Belgische grondgebied overdekken. De schaal van deze kaarten varieert tussen 1:110 000 en 1:120 000.[32] De kaart (afb. 26) laat de kern van Bree zien, met het plangebied globaal weergegeven in het gebied tussen twee beken, met ogenschijnlijk nattere weidegronden ten noordwesten ervan.

[23] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140047
[24] Peeters e.a. 2007
[25] Fricx 1712.
[26] Ferraris 1771-1778.
[27] Onbekend 1840-1850.
[28] Vandermaelen 1846-1854.
[29] http://www.geopunt.be/kaart.
[30] http://www.geopunt.be/kaart.
[31] http://www.geopunt.be/kaart.
[32] http://www.ngi.be/NL/NL1-4-3.shtm



Afb. 26. Het plangebied op de Fricx kaart.

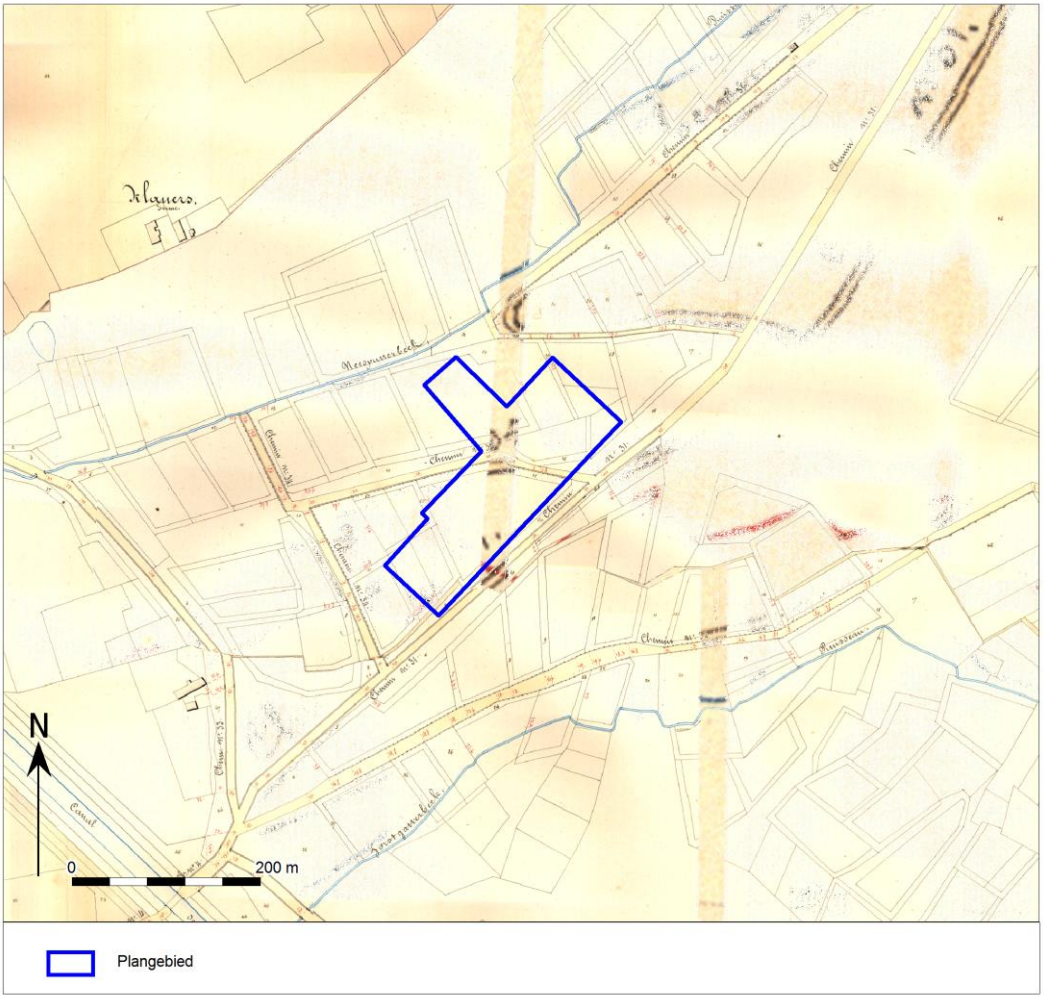
De Ferrariskaarten (Carte de Ferraris) zijn een verzameling van 275 gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand onder leiding van Joseph de Ferraris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie, veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische en grootschalige kartering, zowel in "België" als in heel West-Europa.[33] Op de Ferrariskaart (afb. 27) ligt het plangebied in een aaneengeschakelde set percelen, die in gebruik lijken als weidegrond. Dat past bij de nattere zandleemgronden ter plaatse. De noordelijke grens van het plangebied wordt gevormd door een beek (Genattebeek/Soerbeek) en ook ten zuiden van het plangebied is een beek te zien (Horstgaterbeek). Beide zijn met elkaar verbonden via een dwarsloop ter westen van het plangebied. Het plangebied is onbebouwd; de dichtstbijzijnde bebouwing bevindt zich ten noordwesten, langs de huidige Broekstraat.

[33] Http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten.



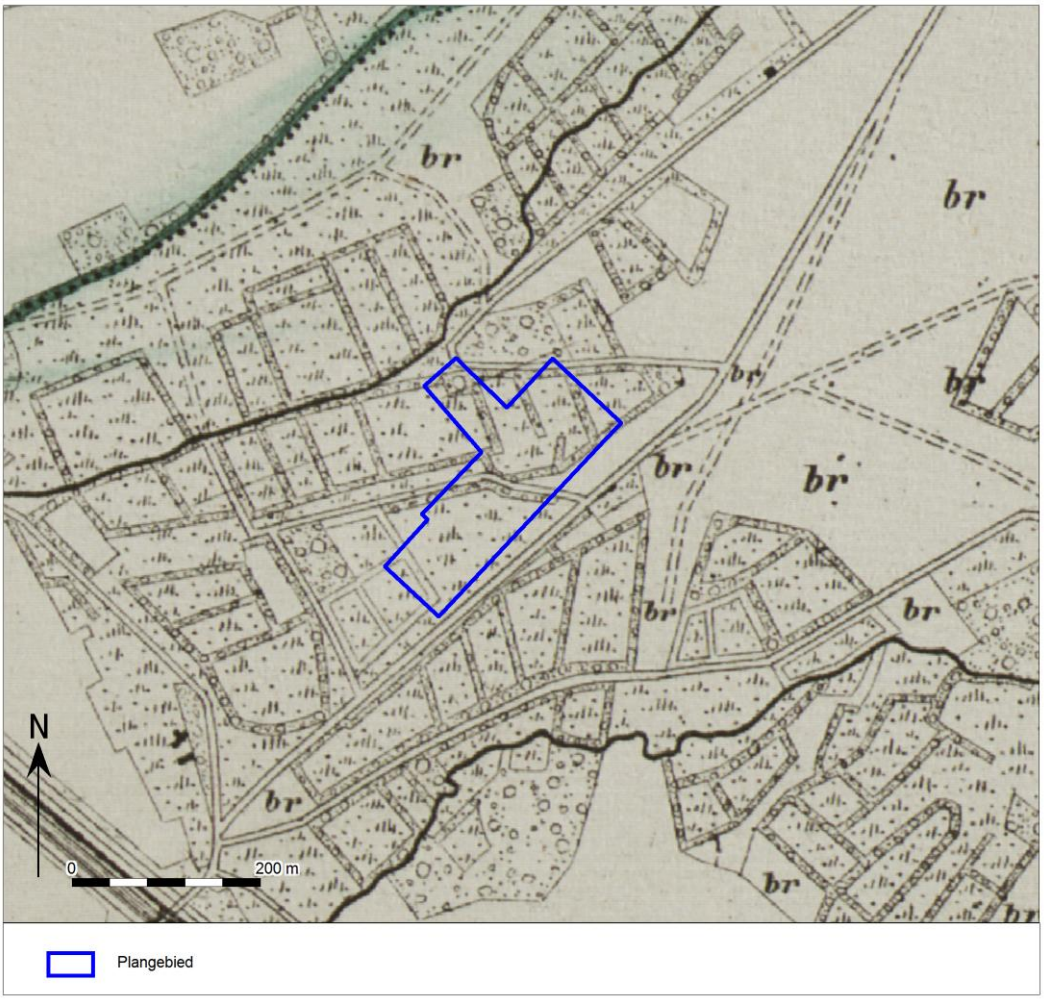
Afb. 27. Het plangebied op de Ferrariskaart.

Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven (afb. 28). Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Hierop is te zien dat beide beken nog steeds aanwezig zijn. De percelen binnen het plangebied lijken in elk geval deels (verder) verkaveld te zijn, maar het landgebruik is op deze kaart niet af te lezen.



Afb. 28. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

Een zestal jaar later zijn de Vandermaelenkaarten samengesteld (afb. 29). 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. Deze kaart laat eenzelfde situatie zien als op de Atlas der Buurtwegen, waarbij nu wel gezegd kan worden dat het grondgebruik waarschijnlijk nog steeds weidegrond is. Het plangebied blijft onbebouwd.



Afb. 29. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.

Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19e eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Deze kaarten waren een gecommercialiseerde versie van het toenmalig kadaster van België en bevatten vele gegevens over gronden en percelen. Nadat Philippe Vandermaelen al in 1836 toelating had gekregen om de kadastergegevens te gebruiken en in kaart te brengen, kreeg ook Popp deze toelating in 1842. Door het overlijden van Popp werd zijn 'Atlas cadastral parcellaire de la Belgique' niet afgemaakt. Deze kaart brengt het kadaster duidelijk in beeld. Echter, het plangebied is niet afgebeeld op de Popp-kaarten.

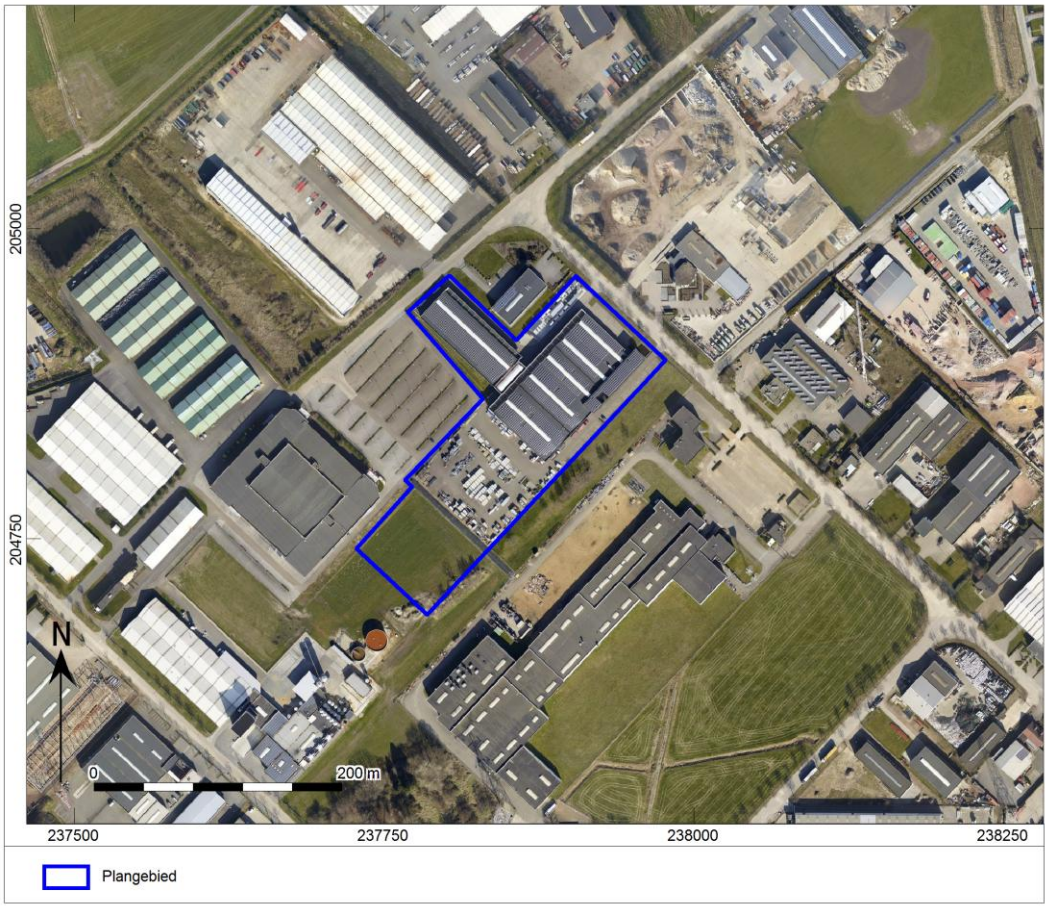
Voor de 20e en 21e eeuw beschikken we over een aantal luchtfoto's (afb. 30, 31 en 32), waarop de meest opvallende wijziging duidelijk tussen de jaren '70 van de vorige eeuw en anno nu heeft plaatsgevonden: de aanleg van het industrieterrein, waarbij de weidegronden die grotendeels zijn verdwenen. De aanzet tot industrialisatie is te zien in de ontsluitende infrastructuur die op de luchtfoto tussen 1979-1990 te zien is, maar anders dan een enkel erf ten zuidoosten van het plangebied is dan nog steeds geen sprake van bebouwing. Een kleine dertig jaar later is dit volledig veranderd, ook in het gros van het plangebied. Echter, het deel van het plangebied dat voor buitenstockage is aangemerkt lijkt vanaf de 18e eeuw in elk geval niet bebouwd te zijn geraakt.



Afb. 30. Het plangebied op een luchtfoto uit 1971.



Afb. 31. Het plangebied op een luchtfoto uit 1979-1990.



Afb. 32. Het plangebied op een 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:

Ja, uit het bureauonderzoek blijkt dat het landschap ter plaatse van het plangebied in het verleden potentieel had voor bewoning en gebruik, hoewel in eerste instantie lager dan omringende, drogere delen: in het plangebied zelf is sprake van een natte zandleembodem. Echter, archeologisch onderzoek elders in het industriegebied van Bree, in de nabijheid van het plangebied, heeft meermaals archeologische waarden aangetoond – specifiek op natte zandleembodems. Deze waarden nemen de vorm aan van een aanzienlijk aantal sporen van nederzetting uit de IJzertijd – Romeinse Tijd, die gegroepeerd zijn in een tweedelige CAI-locatie ten noorden en zuiden van het plangebied.

Op basis van de bekende archeologische waarden is daarmee sprake van een hoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd – Romeinse Tijd. Voor de periode Paleolithicum – Neolithicum geldt een lage verwachting, in verband met de lage en natte landschappelijke ligging (de vondst van een enkele neolithische silex kling rechtvaardigt geen hogere verwachtingswaarde). Voor de Bronstijd geldt een middelhoge verwachting: uit deze periode zijn geen archeologische waarden in of rond het plangebied bekend, maar gezien de verwachting voor de aansluitende periode IJzertijd – Romeinse Tijd is aanwezigheid van sporen of vondsten uit de Bronstijd niet uit te sluiten. Voor de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd geldt een lage verwachting: op basis van historisch kaartmateriaal was het plangebied tot in de 20^{e} eeuw onbebouwd en in gebruik als weiland en zijn sporen van landgebruik niet te verwachten.

In het plangebied kunnen archeologische resten worden aangetroffen in de vorm van sporen (o.a. paalgaten, waterputten, kuilen) en vondsten (o.a. verspreidingen van vuursteen en aardewerk). Onverbrand

organisch materiaal kan redelijk tot goed geconserveerd zijn, gezien de drainageklasse e. De resten worden verwacht vanaf maaiveld tot in de top van de C horizont.

De bodem in het plangebied ter plaatse van de te bouwen uitbreiding (hal met luifels) is mogelijk verstoord door de aanleg van de huidige asfaltverharding, waardoor de archeologische verwachting lager kan uitvallen dan boven beschreven. Echter, de mogelijke verstoring is niet op basis van enkel bureauonderzoek vast te stellen.

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

Ja, hoewel een deel van de uitbreidingslocatie mogelijk verstoord is door de eerdere aanleg van asfaltverharding, is dit niet met zekerheid te zeggen zonder veldonderzoek. Ook ter plaatse van de af te graven teelaarde voor de buitenstockage kunnen zich archeologische resten in de bodem bevinden. De kans is dan ook aanwezig dat er archeologische resten bedreigd worden door de geplande werkzaamheden.

Potentieel tot kennisvermeerdering
Ter plaatse van de onverharde en mogelijk onverstoorde delen van het plangebied bestaat potentieel tot kennisvermeerdering, gelet op de CAI-locaties in de directe nabijheid van het plangebied. Het plangebied ligt in een qua archeologische veldresultaten onbekende zone, tussen twee bekende nederzettingslocaties uit de IJzertijd/Romeinse Tijd. Archeologisch onderzoek ter plaatse van die locaties en ten zuiden van Bree hebben uitgewezen dat een ligging op een natte zandleembodem, zoals ook in het plangebied, althans in deze contreien niet hoeft te betekenen dat dit minder aantrekkelijk was voor bewoning. Veldonderzoek in het plangebied kan informatie geven over het eventuele gebruik in eht verleden van deze locatie, gelegen tussen twee bekende vindplaatsen.

Verwachting en conclusie
Op basis van de bekende archeologische waarden is sprake van een hoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd – Romeinse Tijd. Voor de periode Paleolithicum – Neolithicum geldt een lage verwachting, in verband met de lage en natte landschappelijke ligging de vondst van een enkele neolithische silex kling rechtvaardigt geen hogere verwachtingswaarde). Voor de Bronstijd geldt een middelhoge verwachting: uit deze periode zijn geen archeologische waarden in of rond het plangebied bekend, maar gezien de verwachting voor de aansluitende periode IJzertijd – Romeinse Tijd is aanwezigheid van sporen of vondsten uit de Bronstijd niet uit te sluiten. Voor de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd geldt een lage verwachting: op basis van historisch kaartmateriaal was het plangebied tot in de 20^{e} eeuw onbebouwd en in gebruik als weiland en zijn sporen van landgebruik niet te verwachten. De kans is aanwezig dat er archeologische resten bedreigd worden door de geplande werkzaamheden in het plangebied.

In de regel is ter plaatse van natte(re) zandleembodems, zoals ook ter plaatse van het plangebied, vooral sprake van een verwachting op sporen van tijdelijke bewoning en gebruik in de Steentijd, zoals jachtkampen. Daarnaast moet rekening worden gehouden met *mobilia*, waaronder visweren en eventuele rituele deposities van bijvoorbeeld vuurstenen Onverbrande organische resten kunnen in de natte zandleembodems goed bewaard zijn gebleven, terwijl metalen voorwerpen (sterk) gecorrodeerd kunnen zijn. Echter, gelet op de onderzoeksresultaten in de nabijheid van het plangebied worden ook sporen van (permanente) bewoning en begraving verwacht, ook ter plaatse van de natte zandleembodem. In eventuele drogere bodems wordt onverbrand organisch materiaal doorgaans slecht bewaard, tenzij het onder de grondwaterspiegel wordt aangetroffen zoals in diep ingegraven sporen (o.a. in waterputten).

Advies
Vlaams Erfgoed Centrum adviseert een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren in het plangebied (middels asfaltboringen ter plaatse van bestaande verharding), afhankelijk van de resultaten daarvan gevolgd door proefsleuvenonderzoek. Het veldonderzoek dient uitgevoerd te worden om een representatief beeld te kunnen vormen van het volledige terrein. Dit kan leiden tot een advies tot planaanpassing. Indien planaanpassing niet mogelijk is en er vanuit het vooronderzoek aanleiding is tot vervolgonderzoek, dan zal dit plaats vinden middels een opgraving.

Een geofysisch onderzoek wordt niet geschikt geacht wegens gebrek aan specifieke fenomenen waarvoor dit onderzoek geijkt is (o.a. kasteelterreinen met muurresten) , de grote kans op 'ruis' in onderzoeksresultaten gerelateerd aan omringende bebouwing en het feit dat de andere vormen van vooronderzoek adequaat worden geacht voor het vaststellen van de archeologische waarde van de zones binnen het plangebied die zijn geselecteerd voor veldonderzoek. Dit laatste geldt ook voor een veldkartering, welke gezien de terreingesteldheid en daarmee samenhangende vondstzichtbaarheid van het plangebied zeer waarschijnlijk geen aanvullende waarnemingen zal opleveren. Verkennend/waarderend archeologisch booronderzoek (met proefputten) wordt niet noodzakelijk geacht, vanwege het ontbreken van een Steentijdverwachting en het feit dat de verwachting op resten uit de IJzertijd – Romeinse Tijd (en eventueel Bronstijd) het beste direct na positief resultaat vanuit het landschappelijk bodemonderzoek getoetst kan worden middels proefsleuven.

De eisen en randvoorwaarden aan het veldonderzoek zullen worden verwoord in een daartoe opgesteld Programma van Maatregelen (PvM).

1.2.5 Samenvatting

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in mei 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Industrieterrein Kanaal Noord 1159 te Bree (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen uitbreiding van een industriecomplex in het plangebied en realisatie van een ruimte voor stockage.

Op basis van de bekende archeologische waarden is sprake van een hoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd – Romeinse Tijd. Voor de periode Paleolithicum – Neolithicum geldt een lage verwachting, in verband met de lage en natte landschappelijke ligging de vondst van een enkele neolithische silex kling rechtvaardigt geen hogere verwachtingswaarde). Voor de Bronstijd geldt een middelhoge verwachting: uit deze periode zijn geen archeologische waarden in of rond het plangebied bekend, maar gezien de verwachting voor de aansluitende periode IJzertijd – Romeinse Tijd is aanwezigheid van sporen of vondsten uit de Bronstijd niet uit te sluiten. Voor de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd geldt een lage verwachting: op basis van historisch kaartmateriaal was het plangebied tot in de 20^{e} eeuw onbebouwd en in gebruik als weiland en zijn sporen van landgebruik niet te verwachten. De kans is aanwezig dat er archeologische resten bedreigd worden door de geplande werkzaamheden in het plangebied.

Vlaams Erfgoed Centrum adviseert een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren in het plangebied (middels asfaltboringen ter plaatse van bestaande verharding), afhankelijk van de resultaten daarvan gevolgd door proefsleuvenonderzoek. Het veldonderzoek dient uitgevoerd te worden om een representatief beeld te kunnen vormen van het volledige terrein. Dit kan leiden tot een advies tot planaanpassing. Indien planaanpassing niet mogelijk is en er vanuit het vooronderzoek aanleiding is tot vervolgonderzoek, dan zal dit plaats vinden middels een opgraving.

Een geofysisch onderzoek wordt niet geschikt geacht wegens gebrek aan specifieke fenomenen waarvoor dit onderzoek geijkt is (o.a. kasteelterreinen met muurresten) , de grote kans op 'ruis' in onderzoeksresultaten gerelateerd aan omringende bebouwing en het feit dat de andere vormen van vooronderzoek adequaat worden geacht voor het vaststellen van de archeologische waarde van de zones binnen het plangebied die zijn geselecteerd voor veldonderzoek. Dit laatste geldt ook voor een veldkartering, welke gezien de terreingesteldheid en daarmee samenhangende vondstzichtbaarheid van het plangebied zeer waarschijnlijk geen aanvullende waarnemingen zal opleveren. Verkennend/waarderend archeologisch booronderzoek (met proefputten) wordt niet noodzakelijk geacht, vanwege het ontbreken van een Steentijdverwachting en het feit dat de verwachting op resten uit de IJzertijd – Romeinse Tijd (en eventueel Bronstijd) het beste direct na positief resultaat vanuit het landschappelijk bodemonderzoek getoetst kan worden middels proefsleuven.

De eisen en randvoorwaarden aan het veldonderzoek zullen worden verwoord in een daartoe opgesteld Programma van Maatregelen (PvM).

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.

Claesen, J., R. van de Konijnenburg, J. Bellemans, M. Bracke & B. van Genechten, 2014: *Archeologische prospectie met ingreep in de bodem. Bree – Kuilenstraat*. ARCHEBO-rapport 2014/010. Kortenaken.

Debrabandere, F., M. Devos, P. Kempeneers, V. Mennen, H. Ryckeboer & W. Van Osta, 2010: De *Vlaamse gemeentenamen. Verklarend woordenboek*, Brussel.

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*.

Gullentops F., F. Bogemans, G. de Moor, E. Paulissen & A. Pissart, 2001: Quaternary litostratigraphic units (Belgium). *Geologica Belgica* 4.

Hiddink, H., 2016a: *Een archeologische opgraving te Bree-Broekstraat. Nederzettingen uit de Midden IJzertijd en de Romeinse tijd.* Zuidnederlandse Archeologische Rapporten ## (concept). Amsterdam.

Hiddink, H., 2016b: *Een archeologische opgraving te Bree-Kuilenstraat. Een deel van een nederzetting uit de Romeinse tijd*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten ## (concept). Amsterdam.

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*,

Konijnenburg, R., 2016: *Bree, Industrieterrein Kanaal Noord 1106 (Breese Tegelcentrale), Archeologienota*. HAAST-rapport 2016-24. Bree

Konijnenburg, R. van de & J. Wijnen, 2017: *Archeologienota Bree, Roermonderstraat – 't Hasseltkiezel (Noliko Investments nv – Greenyard Foods). Verslag van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek.* HAAST-rapport 2017-18. Bree.

Peeters, H., H. Melotte, J. Vaes, B. Stoffels, R. van de Konijnenburg, J. Corstjens, P. Brebels, P. Bongaerts, R. Neyens, J. Gabriëls & L. Polfliet: *Duizend jaar Bree breedvoerig herdacht*. Tielt.

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

Vandermaelen, F. , 1846-1854: Cartes topographiques 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

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. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijke mate van verstoring (rood = zeer waarschijnlijk verstoord), geel = mogelijk verstoord, groen = waarschijnlijk niet verstoord).
Afb. 4. Profieldoorsnede van het bestaande magazijn uit 2008, met fundering tot 120 cm –mv (bron: opdrachtgever).
Afb. 5. Foto van de huidige situatie van het plangebied (1, bron: R. van de Konijnenburg, 02-05-2017).
Afb. 6. Foto van de huidige situatie van het plangebied (2, bron: R. van de Konijnenburg, 02-05-2017).
Afb. 7. Foto van de huidige situatie van het plangebied (3, bron: R. van de Konijnenburg, 02-05-2017).
Afb. 8. Foto van de huidige situatie van het plangebied (4, bron: R. van de Konijnenburg, 02-05-2017).
Afb. 9. Foto van de huidige situatie van het plangebied (5, bron: R. van de Konijnenburg, 02-05-2017).
Afb. 10. Overzichtstekening van het plangebied. Bron: opdrachtgever.
Afb. 11. Plantekening van het plangebied (deel 1).Bovenste afbeelding is een gegeorefereerde werktechnische tekening; de onderste een plantekening. Bron: opdrachtgever.
Afb. 12. Plantekening van het plangebied (deel 2). Bovenste afbeelding is een gegeorefereerde werktechnische tekening; de onderste een plantekening Bron: opdrachtgever.
Afb. 13. Plantekening van het plangebied (deel 3). Bovenste afbeelding is een gegeorefereerde werktechnische tekening; de onderste een plantekening Bron: opdrachtgever.
Afb. 14. Plantekening van het plangebied (deel 4). Bovenste afbeelding is een gegeorefereerde werktechnische tekening; de onderste een plantekening Bron: opdrachtgever.
Afb. 15. Plantekening van het plangebied (deel 5). Bovenste afbeelding is een gegeorefereerde werktechnische tekening; de onderste een plantekening Bron: opdrachtgever.
Afb. 16. Profieldoorsnede uitbreiding (deel 1). Bron: opdrachtgever.
Afb. 17. Profieldoorsnede uitbreiding (deel 2). Bron: opdrachtgever.
Afb. 18. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart.
Afb. 19. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
Afb. 20. Het plangebied op de bodemkaart.
Afb. 21. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM) met hoogteverloop van het terrein.
Afb. 22. Het plangebied op de Bodemerosiekaart.
Afb. 23. Het plangebied op de Bodemgebruikskaart.
Afb. 24. Het plangebied op de Bodembedekkingskaart.
Afb. 25. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
Afb. 26. Het plangebied op de Fricx kaart.
Afb. 27. Het plangebied op de Ferrariskaart.
Afb. 28. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
Afb. 29. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
Afb. 30. Het plangebied op een luchtfoto uit 1971.
Afb. 31. Het plangebied op een luchtfoto uit 1979-1990.
Afb. 32. Het plangebied op een luchtfoto uit 2013-2015.

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2017D346
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04-05-2017
Plannummer	2
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04-05-2017
Plannummer	3
Type plan	Satellietopname Google Maps
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijke mate van verstoring (rood = zeer waarschijnlijk verstoord), geel = mogelijk verstoord, groen = waarschijnlijk niet verstoord).
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21-04-2017
Plannummer	4
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Profieldoorsnede van het bestaande magazijn uit 2008, met fundering tot 120 cm –mv (bron: opdrachtgever).
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	10
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Overzichtstekening van het plangebied. Bron: opdrachtgever.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	11
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Plantekening van het plangebied (deel 1). Bron: opdrachtgever. Bovenste afbeelding is een gegeorefereerde werktechnische tekening; de onderste een plantekening.

Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	12
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Plantekening van het plangebied (deel 2). Bron: opdrachtgever. Bovenste afbeelding is een gegeorefereerde werktechnische tekening; de onderste een plantekening.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	13
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Plantekening van het plangebied (deel 3). Bron: opdrachtgever. Bovenste afbeelding is een gegeorefereerde werktechnische tekening; de onderste een plantekening.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	14
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Plantekening van het plangebied (deel 4). Bron: opdrachtgever. Bovenste afbeelding is een gegeorefereerde werktechnische tekening; de onderste een plantekening.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	15
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Plantekening van het plangebied (deel 5). Bron: opdrachtgever. Bovenste afbeelding is een gegeorefereerde werktechnische tekening; de onderste een plantekening.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	16
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Profieldoorsnede uitbreiding (deel 1). Bron: opdrachtgever.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	17
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Profieldoorsnede uitbreiding (deel 2). Bron:

	opdrachtgever.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	18
Type plan	Tertiairgeologische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04-05-2017
Plannummer	19
Type plan	Quartairgeologische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04-05-2017
Plannummer	20
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de bodemkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04-05-2017
Plannummer	21
Type plan	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen
Onderwerp plan	Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM) met hoogteverloop van het terrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04-05-2017
Plannummer	22
Type plan	Bodemerosiekaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Bodemerosiekaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04-05-2017
Plannummer	23
Type plan	Bodemgebruikskaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Bodemgebruikskaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04-05-2017
Plannummer	24
Type plan	Bodembedekkingskaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Bodembedekkingskaart

Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04-05-2017
Plannummer	25
Type plan	CAI
Onderwerp plan	Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04-05-2017
Plannummer	26
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Fricx kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04-05-2017
Plannummer	27
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Ferrariskaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04-05-2017
Plannummer	28
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04-05-2017
Plannummer	29
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de Vandermaelenkaarten
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	04-05-2017

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2017D346
Onderwerp	fotolijst
ID	5
Type	Digitale foto
onderwerp	Foto van de huidige situatie van het plangebied (1, bron: R. van de Konijnenburg, 02-05-2017)
ID	6
Type	Digitale foto
onderwerp	Foto van de huidige situatie van het plangebied (2, bron: R. van de Konijnenburg, 02-05-2017)
ID	7
Type	Digitale foto
onderwerp	Foto van de huidige situatie van het plangebied (3, bron: R. van de Konijnenburg, 02-05-2017)
ID	8
Type	Digitale foto
onderwerp	Foto van de huidige situatie van het plangebied (4, bron: R. van de Konijnenburg, 02-05-2017)
ID	9
Type	Digitale foto
onderwerp	Foto van de huidige situatie van het plangebied (5, bron: R. van de Konijnenburg, 02-05-2017)
ID	30
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op een luchtfoto uit 1971
ID	31
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op een luchtfoto uit 1979-1990
ID	32
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op een luchtfoto uit 2013-2015