



Uitbreiding Colruyt, Bredene

Een Archeologienota

Auteurs:

H.G. Pape (veldwerkleider, projectleider)

J. Van Bavel (bureauonderzoek, assistent-archeoloog)

F.R.P.M. Miedema (Aardkundige)

Autorisatie:

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

Colofon

VEC Nota 202

Uitbreiding Colruyt, Bredene. Een Archeologienota.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteurs: H.G. Pape & J. Van Bavel & F.R.P.M. Miedema & J.A.G. van Rooij & X. Alma

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	6
1.1.2	Archeologische voorkennis	8
1.1.3	Huidig gebruik	9
1.1.4	Beschrijving van de geplande werken	11
1.1.5	Juridisch kader	15
1.1.6	Doelstelling en vraagstelling	16
1.2	Assessmentrapport	18
1.2.1	Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	18
1.2.2	Beschrijving van bekende archeologische waarden	26
1.2.3	Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	28
1.2.4	Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie	36
1.2.5	Samenvatting	38
2	Landschappelijk bodemonderzoek	38
2.1	Inleiding	38
2.2	Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden landschappelijk booronderzoek	39
2.3	Resultaten Landschappelijk bodemonderzoek	39
2.3.1	Actuele situatie	39
2.3.2	Lithologische beschrijving	40
2.3.3	Interpretatie	44
2.3.4	Conclusies landschappelijk bodemonderzoek	47
2.3.5	Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek	49
2.4	Samenvatting	50
	Literatuur	51
	Geraadpleegde websites	51
	Lijst van afbeeldingen en tabellen	52
	Bijlage 1 Plannenlijst	53
	Bijlage 2 Fotolijst	56
	Bijlage 3 Plannenlijst landschappelijk bodemonderzoek.	56
	Bijlage 4 Fotolijst landschappelijk bodemonderzoek.	57
	Bijlage 5 Boorstaten Landschappelijk bodemonderzoek (boringen 1-12)	57

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

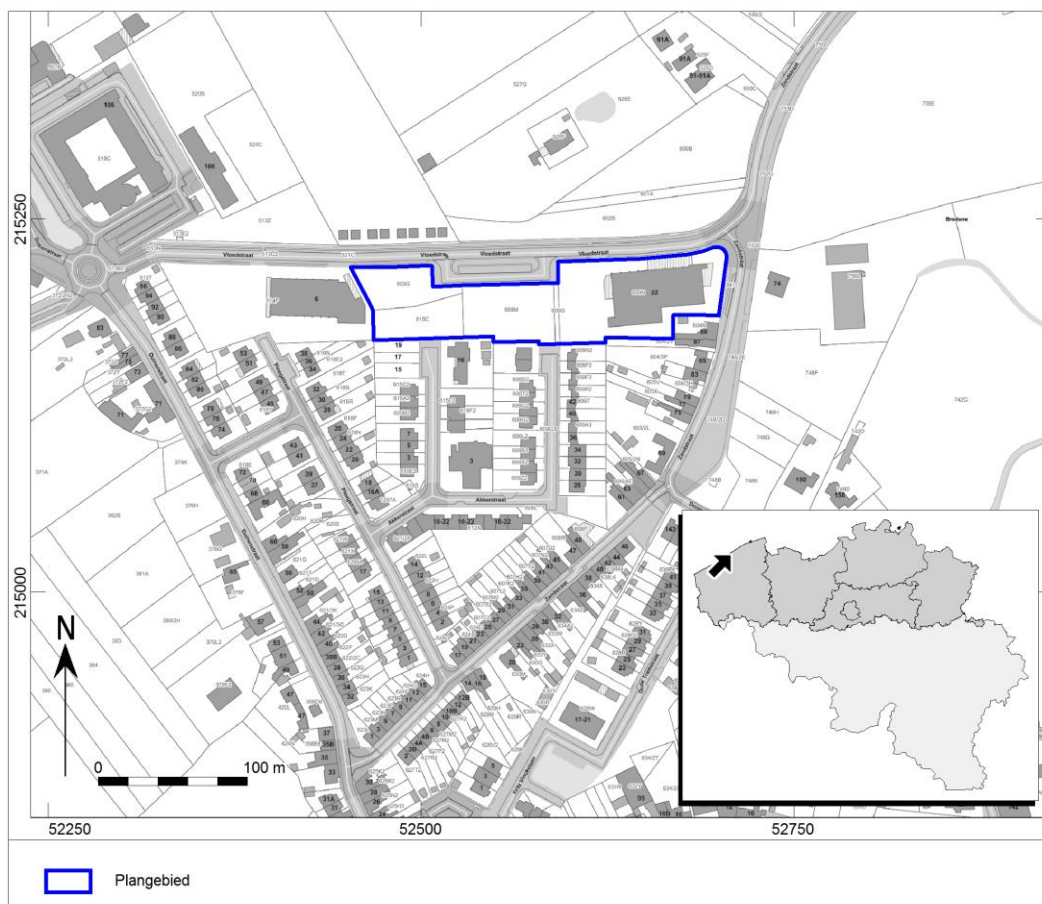
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege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

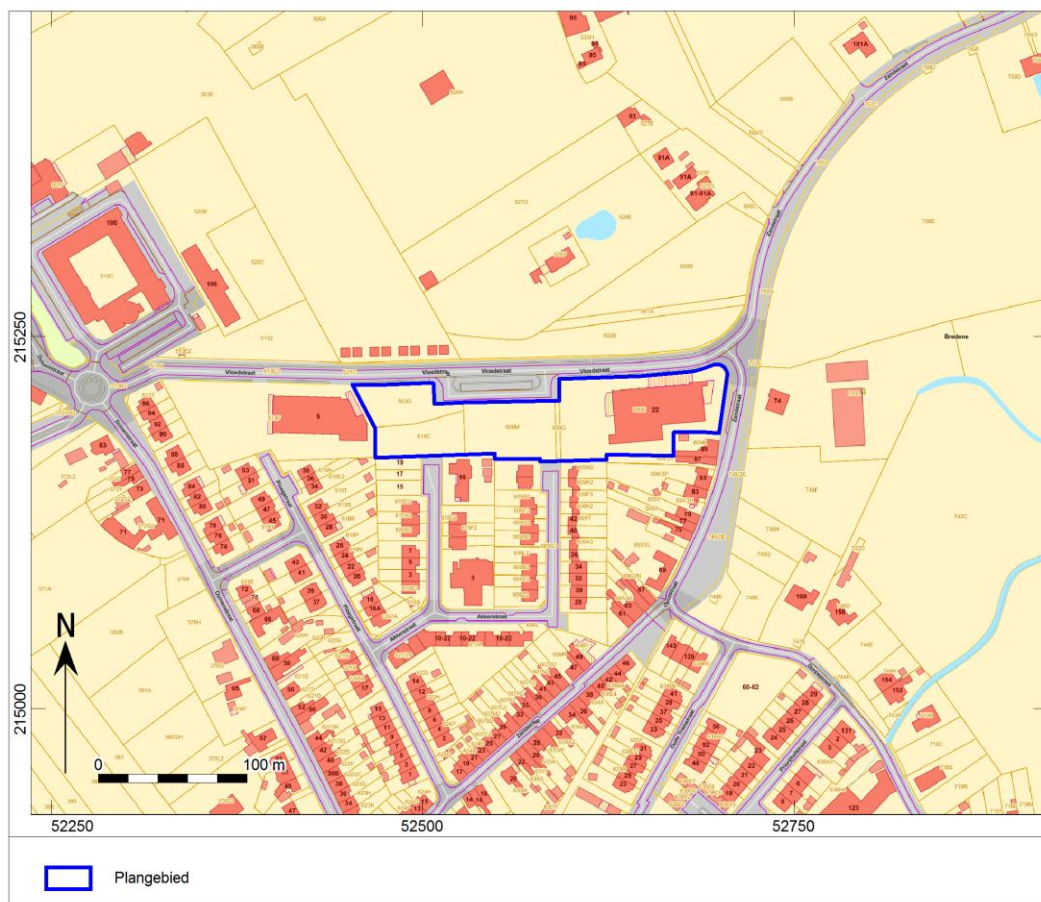
1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in juni 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van een locatie aan de Vloedstraat 22 te Bredene (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek (zonder ingreep in de bodem) en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen uitbreiding van de Colruyt supermarkt op deze locatie met extra gebouwoppervlak, alsook herinrichting en uitbreiding van de parking en overige omgevingsaanleg.



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 supermarkt met extra gebouwoppervlak en herinrichting/uitbreiding parking en overige omgevingsaanleg
Locatie:	Vloedstraat 22
Plaats:	Bredene
Gemeente:	Bredene
Provincie:	West-Vlaanderen
Kadastrale gegevens:	Bredene, 2 ^e afdeling , Sectie C, nummer(s) 503G, 609G, 609M, 609N, 615C
Diepte bodemverstoring	Minimaal 30 cm –mv, mogelijk tot 400 cm –mv (3,8-4,5 m +TAW)
Oppervlakte plangebied	10800 m ² (waarbinnen circa 744 m ² uitbreiding handelspand, 85 m ² dichtgooien leeggoedkooi en 8.667 m ² aan parking en inplanting)
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; Lambertcoördinaten (EPSG:31370))	52.453 / 215.166 (MIN) 52.705 / 215.231 (MAX) 52.579 / 215.199 (CNT)
Projectcode	2017F64 (bureauonderzoek) 2017G141 (landschappelijk bodemonderzoek)
VEC-projectcode:	4190493 (bureauonderzoek)
Auteur:	H.G. Pape (bureauonderzoek, veldwerkleider) J. Van Bavel (bureauonderzoek, assistent-archeoloog)

	F.R.P.M. Miedema (Aardkundige)
	J.A.G. van Rooij (erkend archeoloog, OE/ERK/Archeoloog/2017/00169)
	X. Alma (erkend archeoloog, OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
Autorisatie:	X. Alma (erkend archeoloog, OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
Begindatum onderzoek:	12-06-2017
Einddatum onderzoek:	13-06-2017
Aanpassingen onderzoek:	17-10-2017
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Bureauonderzoek, autobedrijf, uitbreiding, parking

Het plangebied beslaat een aantal percelen ter plaatse van en direct naast de bestaande Colruyt aan de Vloedstraat 22 te Bredene. Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de Vloedstraat, aan de oostzijde door de Zandstraat en aan de zuid- en westzijde door perceelsgrenzen. De oppervlakte van het totale plangebied bedraagt circa 1,08 ha. Het daadwerkelijk te verstoren gebied daarbinnen is kleiner en bedraagt circa 9496 m².

In het onderzoeksgebied zijn de volgende verstoorde zones vastgesteld: het plangebied is deels al in gebruik als supermarkt (1872 m²), bestaande parking en overige verharding (circa 4333 m²). Ter plaatse van de supermarkt is de bodem zeer waarschijnlijk al diep verstoord: op basis van door opdrachtgever aangeleverde funderingstekeningen uit 2005 is sprake van minimaal een zestiental funderingsputten onder het gebouw, met een diepte rond 412-422 cm –mv. Hoewel de exacte opbouw van de bestaande parking en overige verharding niet gekend is, zijn hierbij vermoedelijk ontgravingen gepaard gegaan van minstens 30-40 cm (ontgraving teelaarde). Op een recente opname van Google Maps is dit aangegeven (afb. 3):



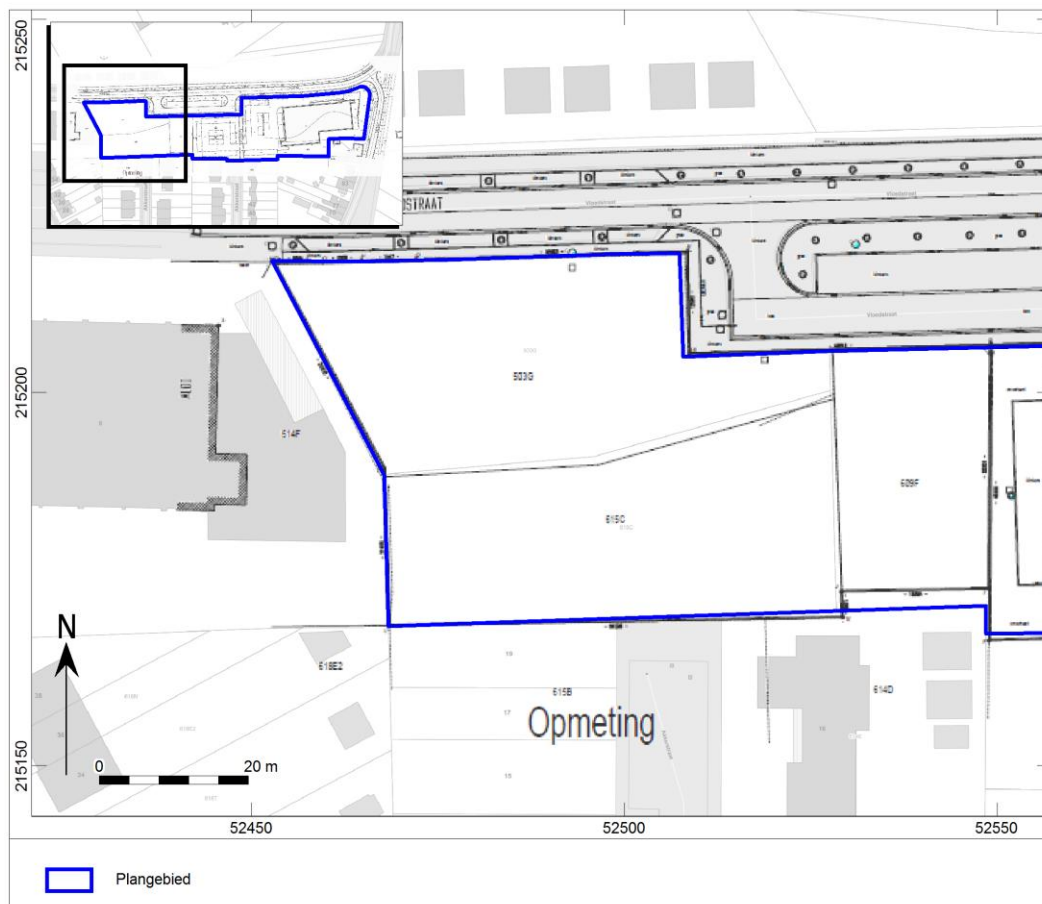
Afb. 3. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijke mate van verstoring (rood = zeer waarschijnlijk verstoord), geel = mogelijk verstoord, groen = waarschijnlijk niet verstoord).

1.1.2 Archeologische voorkennis

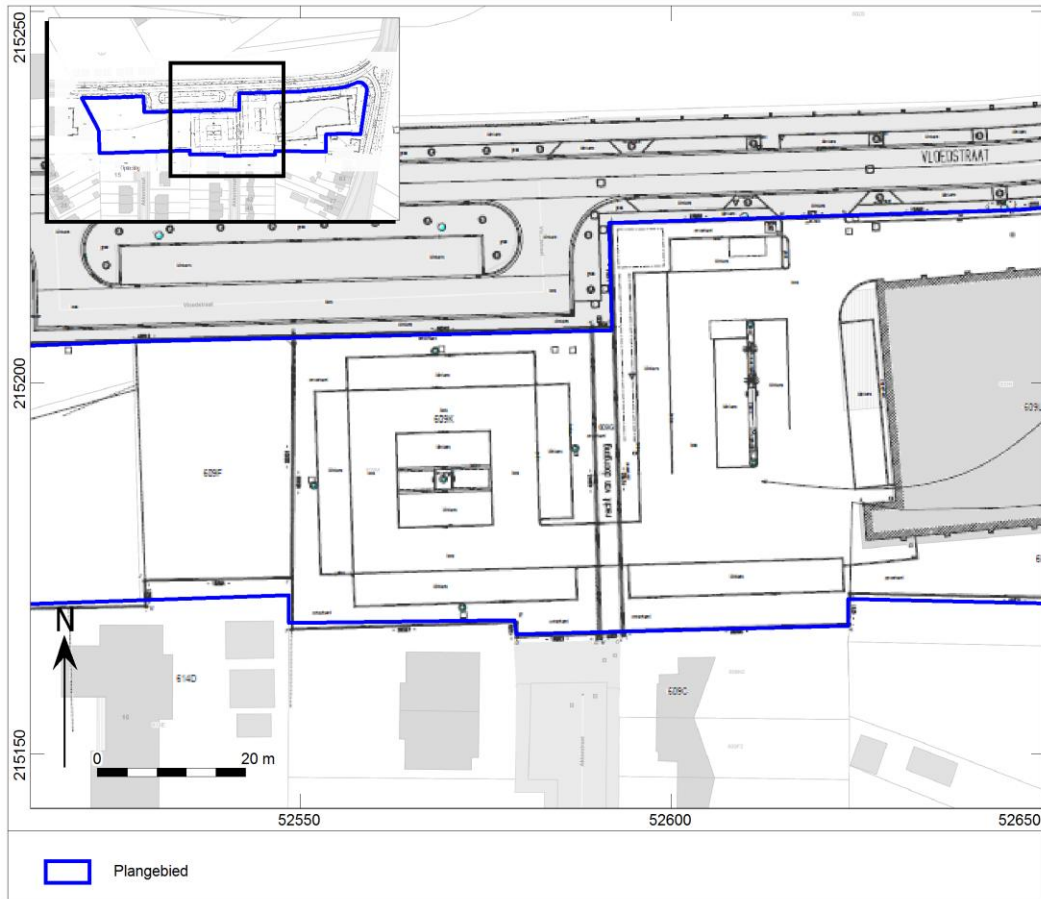
In het plangebied zijn geen CAI-locaties aanwezig en het plangebied ligt niet in een zone waar geen archeologisch erfgoed te verwachten is. Wel grenst het plangebied direct aan CAI-locatie 212857 direct ten zuiden ervan, een locatie waar evenwel geen archeologisch erfgoed meer te verwachten is.

1.1.3 Huidig gebruik

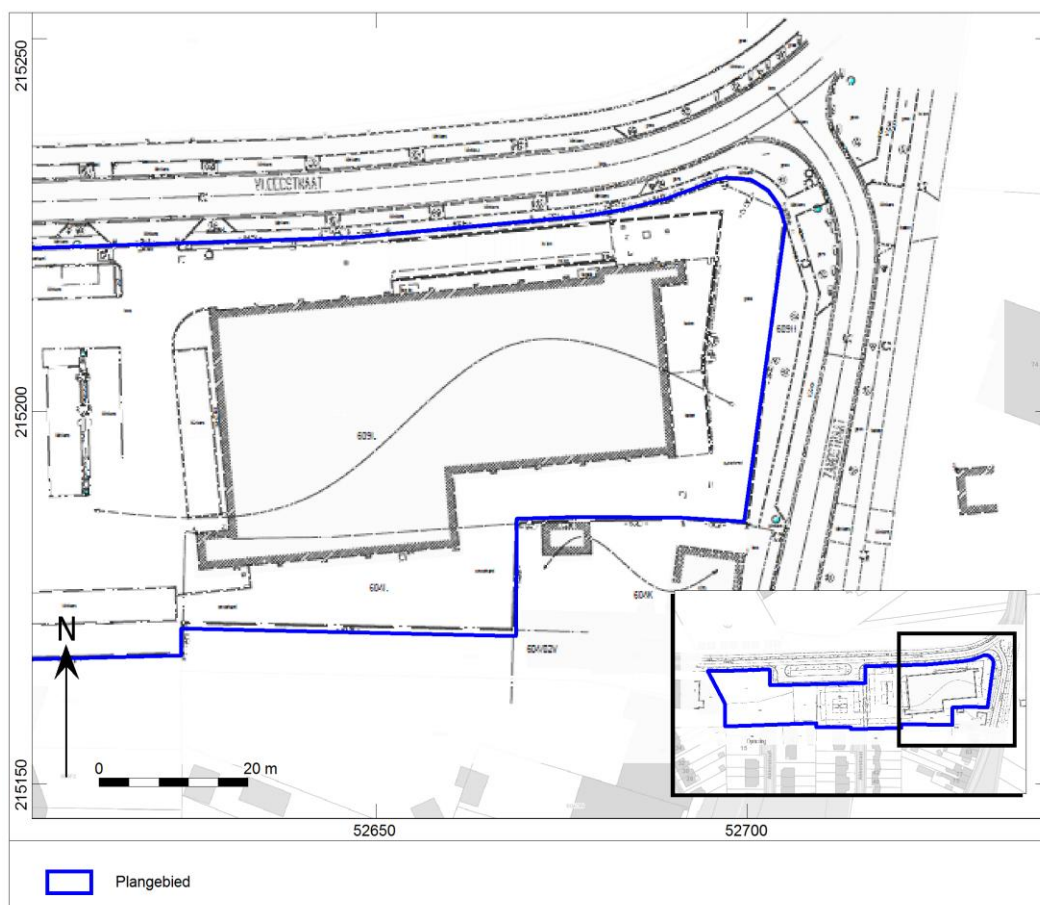
Het plangebied is momenteel in gebruik als supermarkt, inclusief parking en overige verharding (afb. 4-6). Er is op basis van de luchtfoto ter plaatse van de voorziene uitbreiding met aanvullende gebouwoppervlakte sprake van bestaande parking en verharding. Ter plaatse van de nieuwe parking is sprake van zowel bestaande parking en verharding, alsook braakliggend terrein.



Afb. 4. Huidige situatie van het plangebied (inmeting, deel 1). Bron: opdrachtgever.



Afb. 5. Huidige situatie van het plangebied (inmeting, deel 2). Bron: opdrachtgever.



Afb. 6. Huidige situatie van het plangebied (inmeting, deel 3). Bron: opdrachtgever.

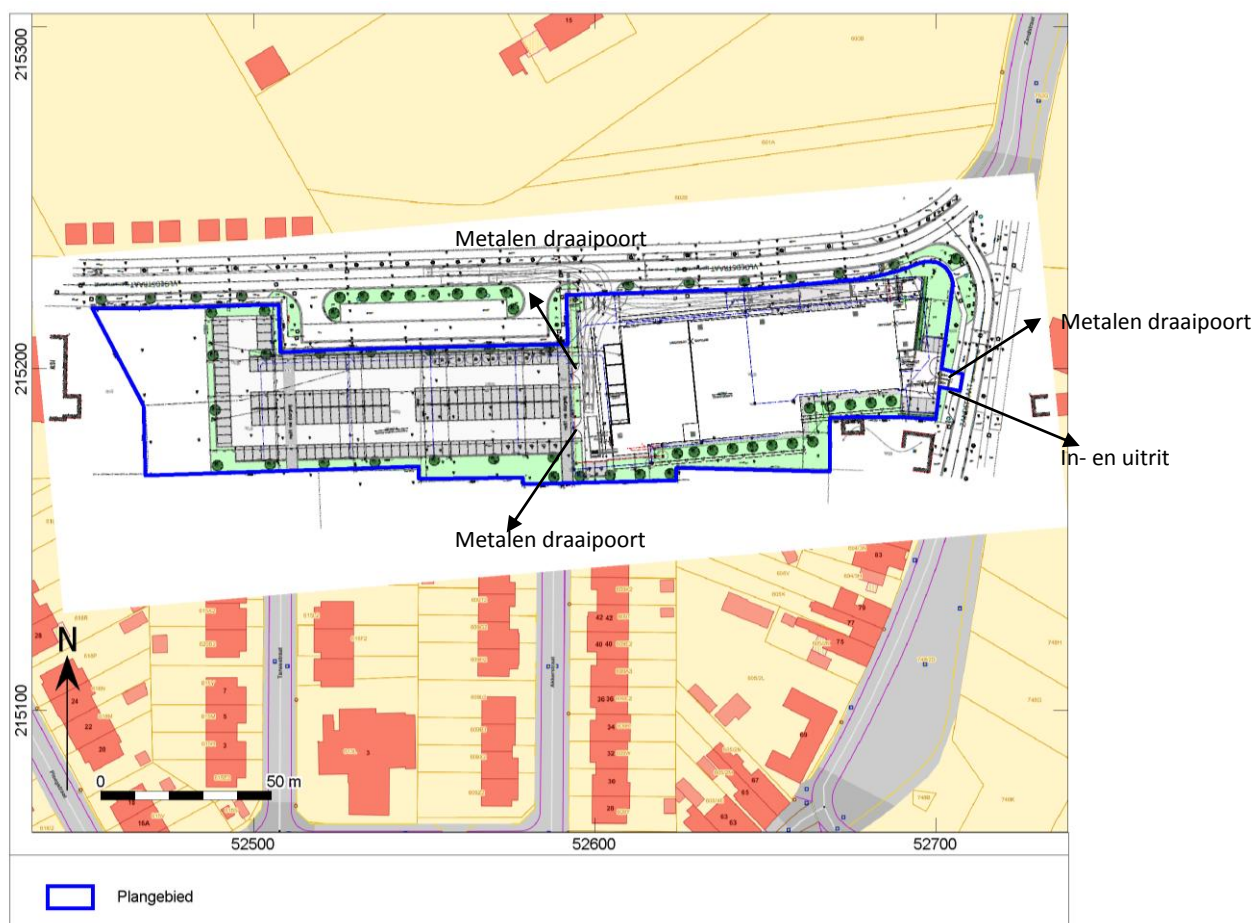
1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

Ter plaatse van het plangebied is men voornemens de bestaande Colruyt uit te breiden. Daarbij zullen een aantal werken worden uitgevoerd, volgens opgave van opdrachtgever:

- Uitbreiding bestaand handelspand van 1.872 m² met 744 m² door inname gedeelte bestaande parking;
- Verplaatsen toegang terrein via Vloedstraat o.w.v. uitbreiding gebouw;
- Tweede toegang via Zandstraat voor Afhaalpunt Collect & Go aan achterkant winkel met nieuwe parking¹;
- Dichtmaken van 85 m² leeggoedkooi onder uitkraging volume sociale lokalen langs Zandstraat;
- Luifeltje aan dichtgemaakte leeggoedkooi (inkom afhaalpunt);
- Luifel (fiets- en karrenstelplaats) aan inkomvolume;
- Herinrichting bestaande parking en uitbreiding parking door inname braakliggende percelen
- Verplaatsen totem;
- Verplaatsen loskade (circa 6 m tov bestaande loskade);
- Plaatsen bijkomende septiek- + HW-put bij nieuw inkomvolume;
- Plaatsen bufferputten (RW-putten) onder zone parking. (Ter verduidelijking afb. 7)

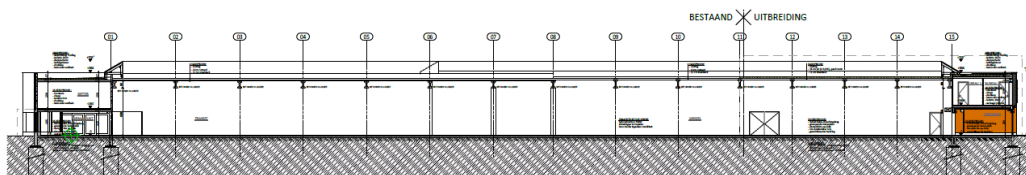
¹ De nieuwe ingang wordt aangeduid op afb. 7. Dit is een kleine wijziging ten opzichte van de plangebied op bovenstaande en onderstaande kaarten. Dit laatste plangebied zal mee worden opgenomen in stedenbouwkundige vergunning.

De uitbreiding van het handelspand zal vermoedelijk worden uitgevoerd op putten. Deze zullen een minimale diepteverstoring van circa 3,5 m –mv met zich meebrengen (afb. 8 en 9).² Ook de bufferputten (RW-putten) en septiek-putten zullen een minimale diepteverstoring hebben van circa 3 m –mv. Andere putten (pompput, disconnectieput, HW-, OK- en TP-put) zullen zich op een diepte van circa 80 cm –mv situeren. De diepte van de putten is hierbij afhankelijk van het tracé van de bestaande leidingen. De loskade zal zich bevinden op 1,45 m –mv (diepte is hetzelfde als de bestaande loskade). Ter hoogte van de ingangen zal men ook een metalen draaiport installeren. De funderingspalen hiervan zijn circa 50 cm –mv. De luifels zullen geen bijkomende diepteverstoring aannemen. Voor de herinrichting van de bestaande parking en de aanleg van de nieuwe parking zullen waarschijnlijk ingrepen van minimaal 30-40 cm –mv benodigd zijn (verwijdering teelaarde).

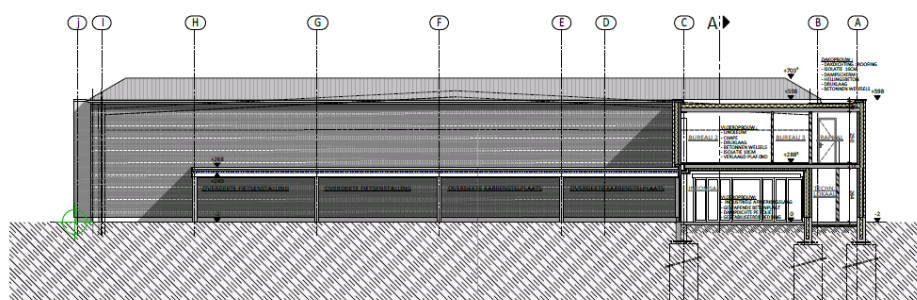


Afb. 7. Toekomstige situatie plangebied gegeoreferereerd op GRB-kaart. Bron: opdrachtgever.

² De funderingen zullen zich situeren tot op een draagkrachtige grond. Momenteel zijn de afmetingen nog te bepalen volgens de studie stabiliteit door de ingenieur.

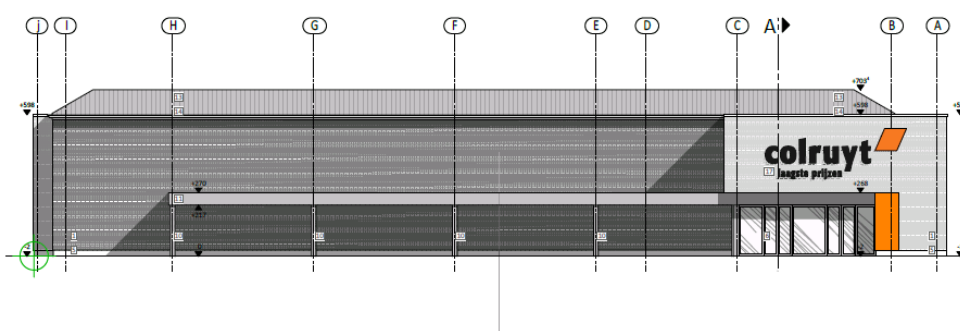


Afb. 8. Uitsnede AA. Bron: opdrachtgever.

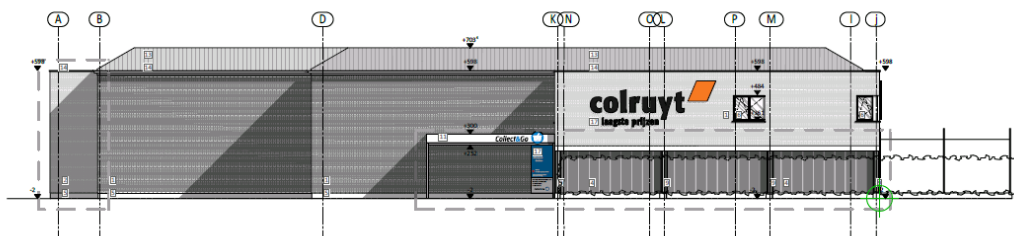


Afb. 9. Uitsnede BB. Bron: opdrachtgever.

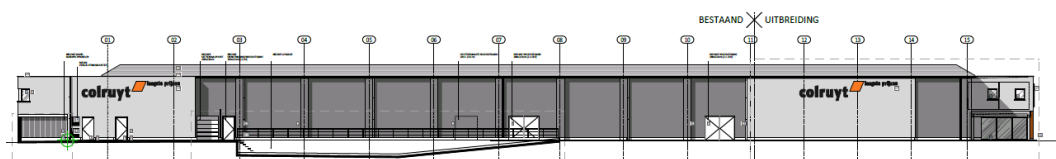
Afb. 10 tot en met 13 presenteren de verschillende gevels van het gebouw met uitbreiding. Op afb. 12 kan duidelijk de loskade worden gezien.



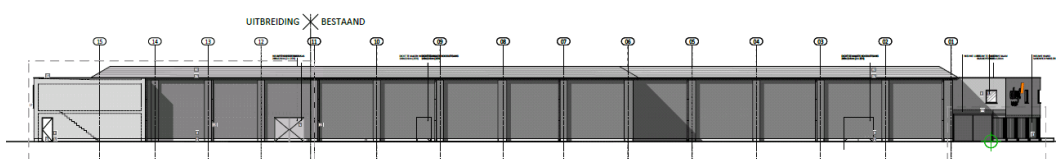
Afb. 10. Voorgevel. Bron: opdrachtgever.



Afb. 11. Achtergevel. Bron: opdrachtgever.

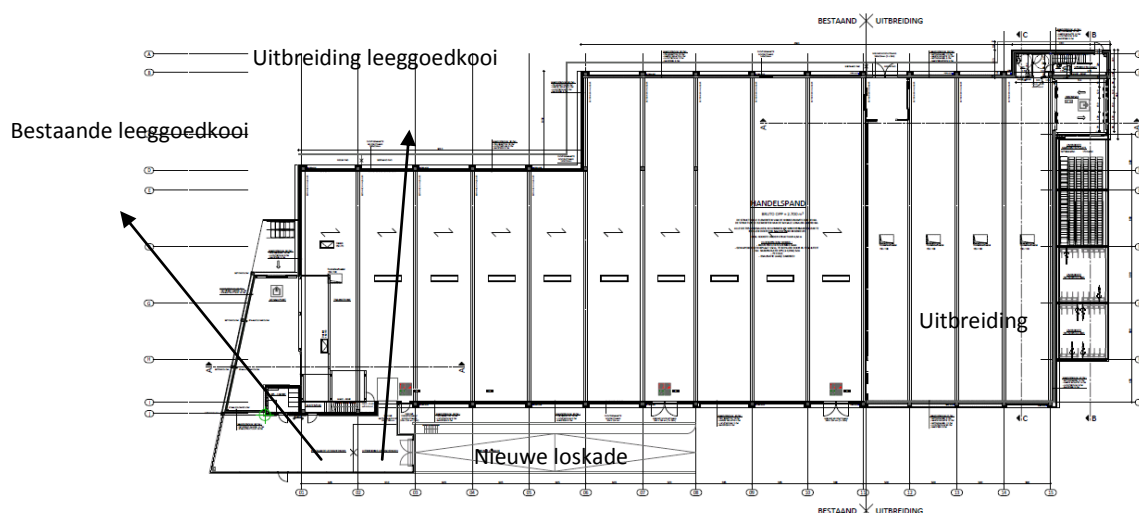


Afb. 12. Linkergevel. Bron: opdrachtgever.



Afb. 13. Rechtergevel. Bron: opdrachtgever.

Afb. 14 beeldt het gelijkvloers af. Er kan gezien worden dat de rechterkant onderhevig zal zijn aan de uitbreiding. Het bestaand inkomvolume zal worden afgebroken. Het bestaat uit enkel een inkomzas en is maar 1 bouwlaag hoog en heeft een hellend dak. Het nieuw volume zal een grotere inkomzas hebben, alsook een technische ruimte, klantentoiletten op gelijkvloers, op de 1^{ste} verdieping een drietal bureaus en een technische ruimte. Het nieuw volume zal bestaan uit 2 bouwlagen en een plat dak. In het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied is de uitbreiding te zien van de leeggoedkooi, alsook de nieuwe loskade, dienstingang/nooduitgang.



Afb. 14. Gelijkvloers. Bron: opdrachtgever.

De diepte van het toekomstig rioleringstracé zal pas in een latere fase in detail bekeken worden door de opdrachtgever. Bijgevolg is hier nog geen diepte van geweten, maar er kan worden aangenomen dat deze de bodem minimaal zal verstoren. De locatie van deze (RWA- en DWA-riolering (regenwater- en droogweerafvoer riolering)) zijn reeds ingetekend op het inplantingsplan (blauwe en rode stippellijn op afb. 7).

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 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. 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 m², waarbij het perceeloppervlak groter of gelijk is aan 3000 m². Aangezien de geplande ingrepen in het plangebied een oppervlakte van circa 9496 m² beslaan (binnen een plangebied van circa 10800 m²) 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.³ 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

³ <https://geo.onroerenderfgoed.be>

een minimale standaard te dienen voor de kwaliteit van archeologisch onderzoek en het gebruik van metaaldetectoren in Vlaanderen.⁴

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)

⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016

Externe partijen:

- Regio-experts (niet geraadpleegd)
- Toponymie

Bredene ligt (nog) niet binnen het werkgebied van een intergemeentelijke onroerendergoeddienst (IOED). Regio-experts zijn dan ook niet geraadpleegd. Vanuit de overige bronnen waren al voldoende informatie beschikbaar voor een adequate assessment.

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

Bron	Informatie								
Tertiaire kaart ⁵	Formatie van Tielt, Lid van Kortemark								
Quartairgeologische kaart 1:50 ⁶	Profieltype 13c: • GH: Getijdenafzettingen (mariene en estuariene) van het Holocene; • ELPw en/of HQ: 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 (löss) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen en/of Hellingsafzettingen van het Quartair (*); • FLPw: Fluviale afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen); • GLPe: Getijdenafzettingen (mariene en estuariene) van het Eemian (Laat-Pleistoceen). (*): deze karteereenheid is mogelijk afwezig.								
Geomorfologie ⁷	Kreegruggronden van het Oudland								
Bodemkaart 1:50.000 ⁸	o.A5: Kreekruggronden								
Reeds verrichte boringen ⁹	Boring 1402-B17119 (Lambert-coördinaten 52.322/215.288), 4,56 m +TAW, 150 m NW: <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>10,00</td><td>-</td><td>Grijs zand met schelpfragmenten</td></tr></table>	Van (m)	Tot (m)	Beschrijving (formeel)	Beschrijving (informeel)	0,00	10,00	-	Grijs zand met schelpfragmenten
Van (m)	Tot (m)	Beschrijving (formeel)	Beschrijving (informeel)						
0,00	10,00	-	Grijs zand met schelpfragmenten						
Hoogtekaart ¹⁰	3,8-4,5 m +TAW								
Bodemerosie ¹¹	Zeer weinig erosiegevoelig								
Bodemgebruikkaart ¹²	Weiland/andere bebouwing								
Bodembedekkingskaart ¹³	Gebouwen, overige afgedekt, overige onafgedekt en gras/struiken								

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>.

¹² <http://www.geopunt.be/kaart>.

¹³ <http://www.geopunt.be/kaart>.

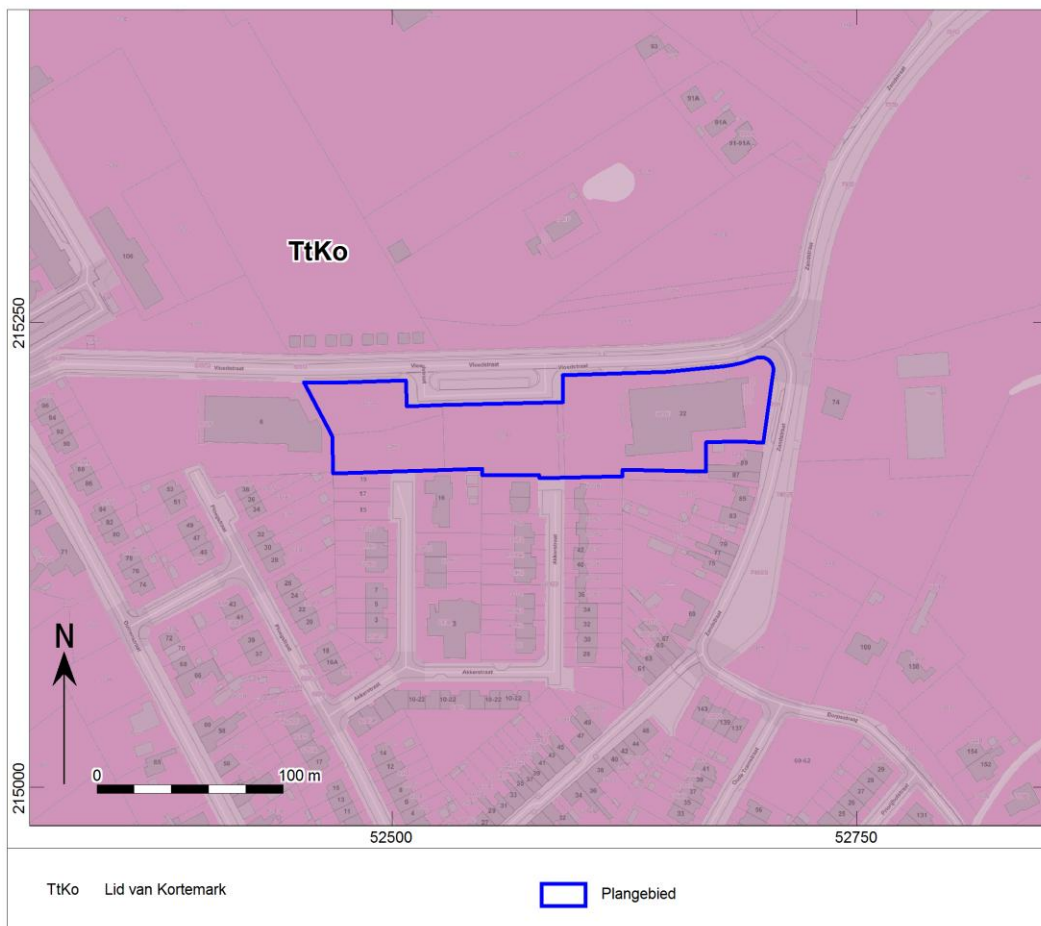
Geologie en geomorfologie

Op de tertiairgeologische kaart bestaat de ondergrond van het plangebied uit de Formatie van Tielt, specifiek het Lid van Kortemark (afb. 15). De formatie dagzoomt in het noorden van Henegouwen, in het zuiden en midden van Oost- en West-Vlaanderen en het westen van Vlaams- en Waals-Brabant. De formatie bestaat uit marien zeer fijn zand en silt, afgezet in de zee die België bedekte tijdens het Midden- tot Laat-Ypresiaan (Vroeg-Eoceen, rond 50 miljoen jaar geleden). De Formatie van Tielt vormt een maximaal 50 meter dik pakket en wordt onderverdeeld in drie leden: het Silt van Kortemark, de Klei van Egemkapel en het Zand van Egem (glauconiethoudend fijn zand). De formatie ligt boven op de Formatie van Kortrijk (een dik pakket mariene zandige klei uit het vroege Ypresiaan). Het Lid van Kortemark ter plaatse van het plangebied bestaat uit grijze tot groengrijze klei tot silt, dunne banken zand en silt.¹⁴

Het plangebied maakt geomorfologisch deel uit van de kreekruggronden van het Oudland, een deel van de Polders in de kustvlakte. Het landschap enkel door de Duinkerken-I en Duinkerken-II transgressies overstroomd, wordt het Oudland genoemd, het landschap ook door de Duinkerken-III transgressie overstroomd het Middelland. Het Oud- en Middelland zijn vlak en laag. Het ligt 3 à 4 m boven de zeespiegel. Er is een uitgesproken of matig inversiereliëf (kreekruigen en kommen). Vanuit de Zandstreek naar de Polders is er een flauwe tot zeer flauwe helling. Deze bestond al vóór de Polders onder mariene invloed tot stand kwamen en later aan die invloed onttrokken werden. Men noemt dit een hooglandhelling, dit is een zwakke helling die door de geringe mariene sedimentatie niet meer tot een vlakte kon opgevuld worden. In het Oudland onderscheidt men vijf bodemseries: kreekruggronden, poelgronden, oude kleiplaatgronden, overdekt-pleistocene gronden en kunstmatige gronden. De kreekruggronden ter plaatse van het plangebied zijn gronden van de met zand en klei opgevulde Duinkerken-II-getijdekreeken. Ze bestaan uit lichte klei tot zavel (in de diepte meestal overgaand tot zand), of uit klei tot zware klei (in de diepte overgaand tot lichter materiaal).¹⁵

¹⁴ Laga, Louwye en Geets, 2001.

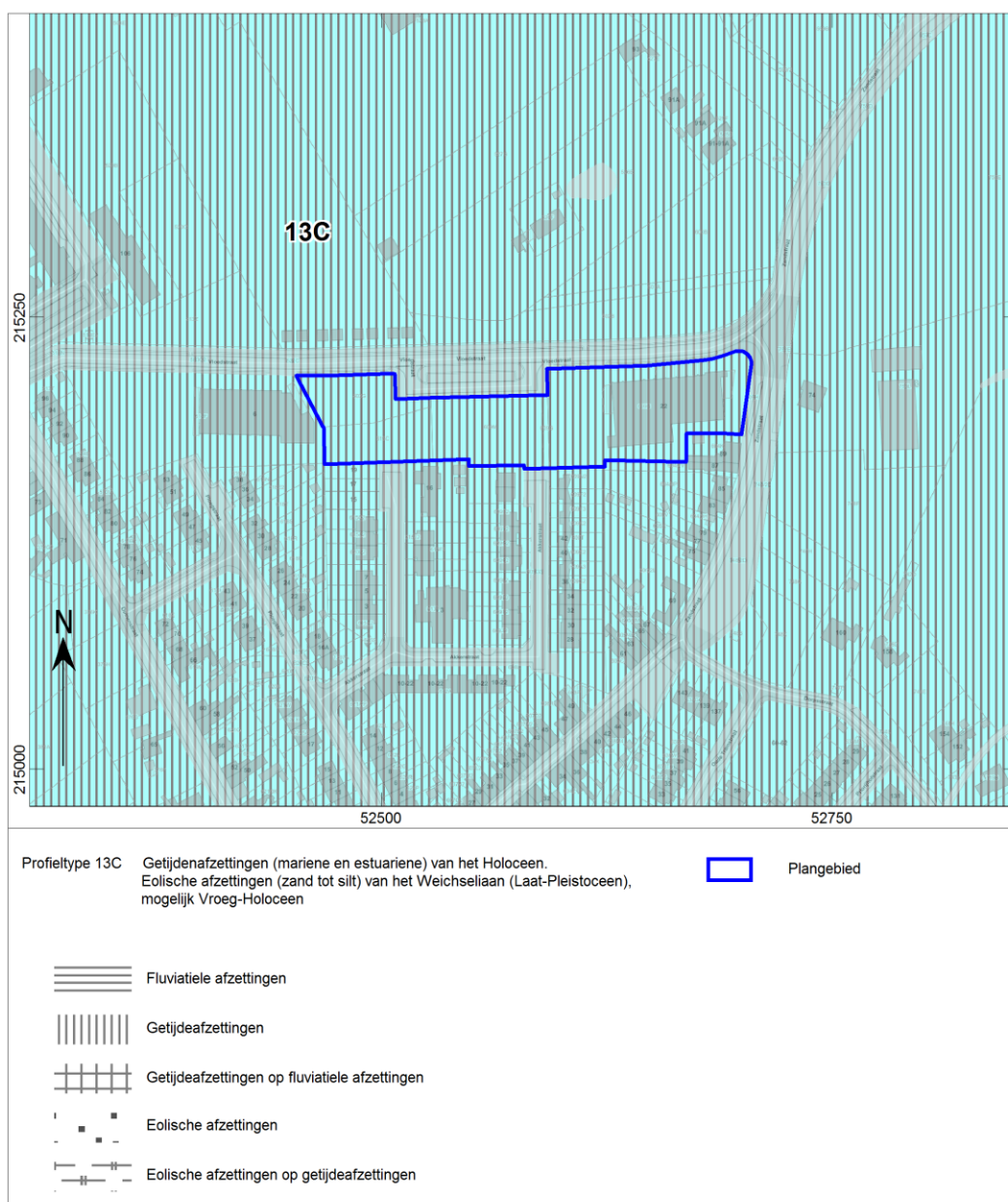
¹⁵ <http://www.geopunt.be/kaart>; Ameryckx, 1959; Tavernier en Ameryckx, 1970.



Afb. 15. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart.

Wat betreft de quataire sedimenten is in het plangebied aan de top sprake van de holocene mariene/estuariene getijdenafzettingen van profieltype 13c (afb. 16). Hieronder is een opbouw van ofwel laatpleistocene/vroegholocene eolische afzettingen of hellingafzettingen, met daaronder laatpleistocene fluviaale afzettingen en tenslotte wederom mariene/estuariene getijdenafzettingen, ditmaal uit het Laat-Pleistoceen. Helaas is er geen aanvullende informatie m.b.t. verwachte diepteligging van deze afzettingen beschikbaar; de enige geologische boring in de nabijheid van het plangebied die nog enigszins informatie verschaft, rept over niet meer dan een pakket van 10 m aan grijs zand met schelpfragmenten: dit wijst duidelijk op mariene/estuariene afzettingen, maar verder is er geen nuance aan te brengen.

Het plangebied ligt in de kustvlakte van West-Vlaanderen, een streek die in het verleden meermaals is overstroomd, waarbij verschillende mariene en estuariene afzettingen zijn achtergebleven. De kreekruiggronden in het plangebied suggereren een landschap met getijdengeulen, van waaruit de zee haar invloed kon doen gelden. Specifiek in het plangebied, dat in het Oudland ligt, vond de Duinkerke-III transgressie uit de 11^e eeuw niet plaats; de getijdengeulen alhier zijn laatstelijk opgevuld met klei tijdens de Romeinse Duinkerke II-transgressie.

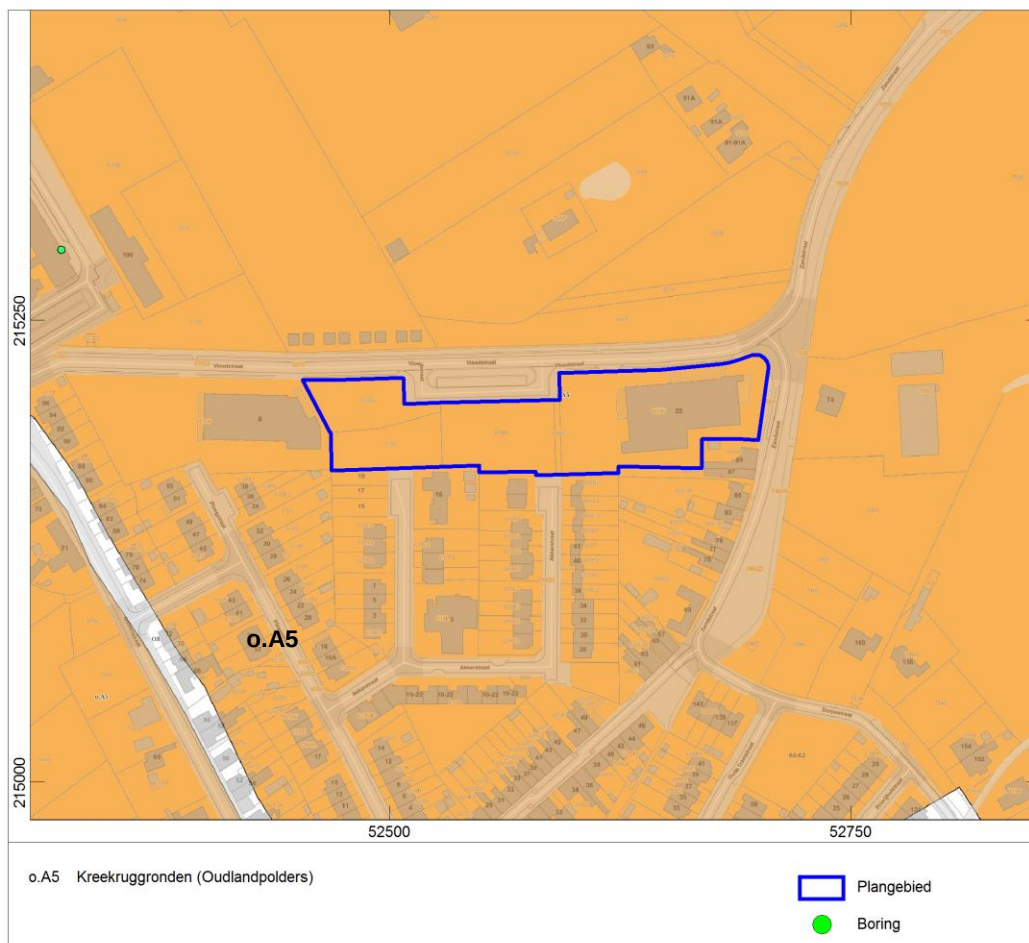


Afb. 16. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

Bodem en reliëf

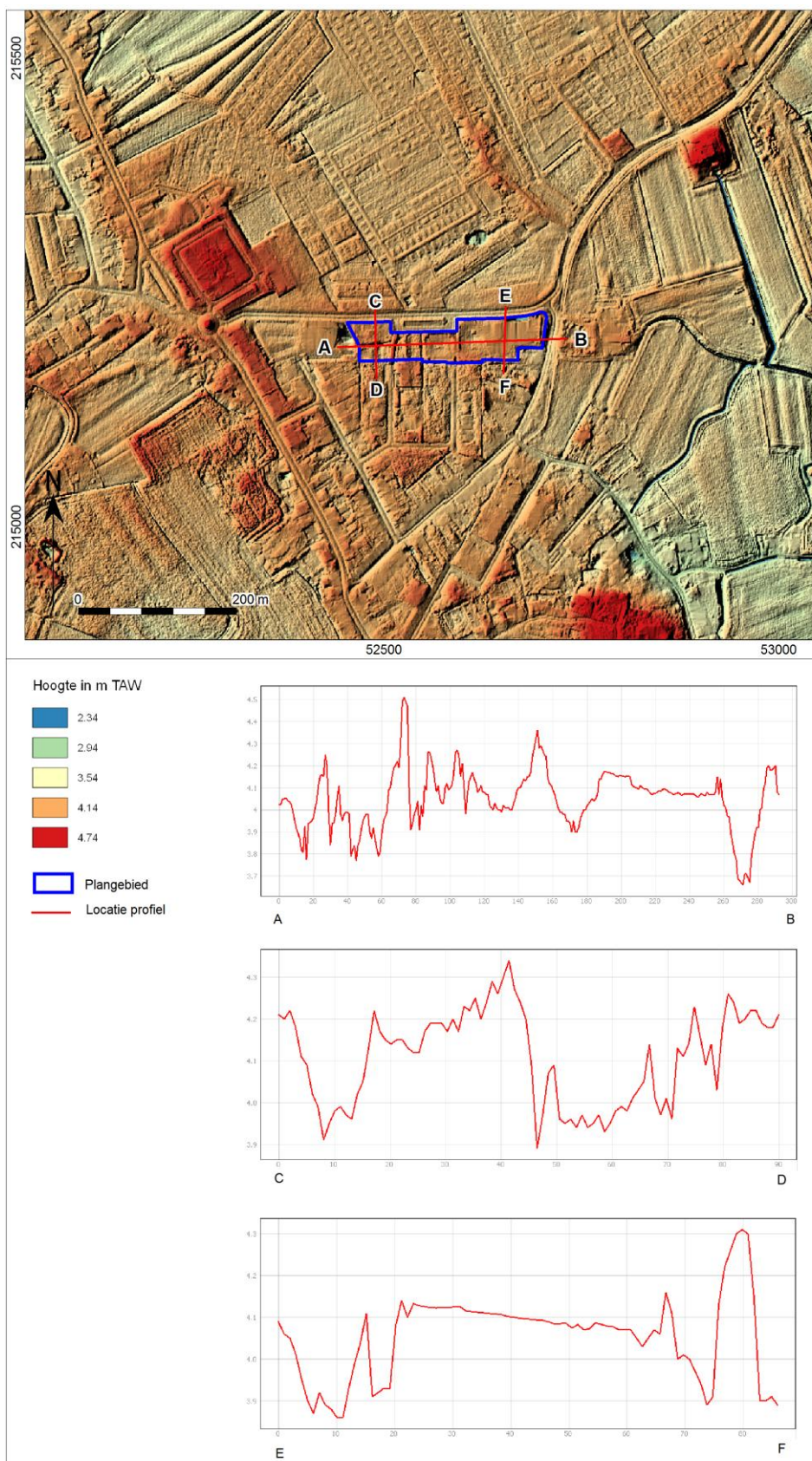
Op de bodemkaart (afb. 17) is nogmaals te zien dat het plangebied inderdaad gelegen is op kreekruiggronden. De bodemkaart levert hieromtrent aanvullende details: in het plangebied is sprake van specifieke kreekruiggronden met de code o.A5. Dit staat voor Oudland, bodemserie A (kreekruiggronden: slibhoudend zand tot klei overgaand naar lichter materiaal), type 5 (zware klei tot klei, tussen 60 en 100 cm diepte overgaand tot lichter materiaal). De indeling in bodemtypen is gebaseerd op de aard en de dikte van het aanwezig kleidek en op de diepte waarop het stroomzand eventueel voorkomt.

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. 17. 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. 18). Het maaiveld fluctueert tussen de circa 3,8 m en 4,5 m +TAW. Het overgrote deel van de waarneembaar reliëfverschillen in het plangebied en het gebied eromheen lijkt het gevolg te zijn van menselijk ingrepen, hier in de bebouwde kom van Bredene. Richting het oosten, voorbij de Zandstraat en richting het met waterlopen dooraderde poldergebied van het Duiveketeswin aldaar, begint er mogelijk iets meer van het oorspronkelijke reliëf zichtbaar te worden. Echter, ook daar is het zeer moeilijk om nuances te ontwaren, zoals bijvoorbeeld (opgevulde) oude getijdengeulen. Dergelijke nuances zijn ter plaatse van het plangebied niet te zien. Dit is deels het gevolg van de menselijke invloed in de bebouwde kom, deels van het nivellerend vermogen van de eeuwenlange overstromingen vanuit zee en wellicht ook deels door de mogelijkheid dat dergelijke nuances nooit aanwezig zijn geweest. Dit laatste kan echter niet worden vastgesteld zonder veldonderzoek.



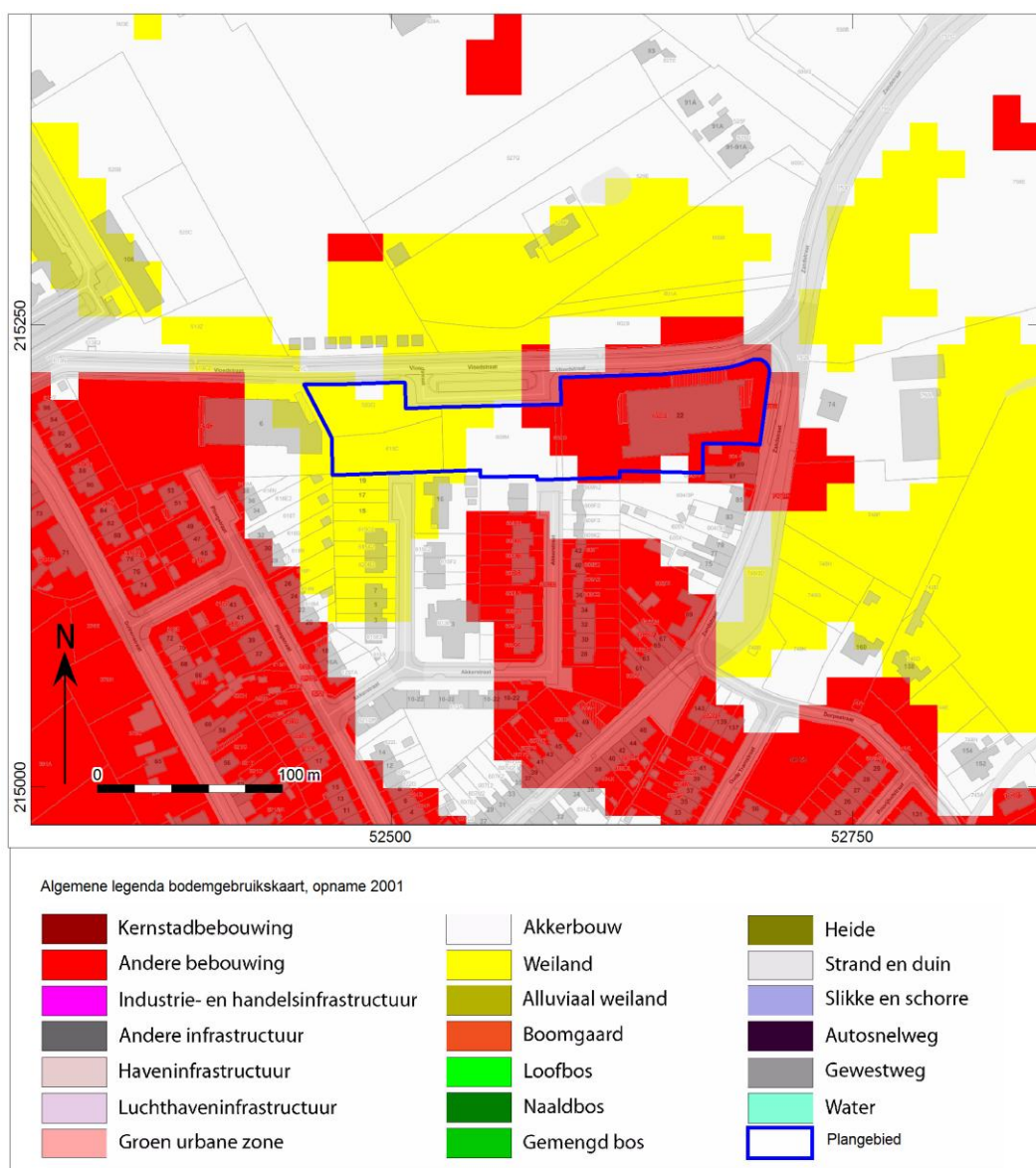
Afb. 18. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM) met hoogteverloop van het terrein.

Boringen

In de directe omgeving van het plangebied is een enkele relevante geologische boring gezet, ter plaatse van de Aldi supermarkt aan de Vloedstraat 6, circa 150 m ten noordwesten van het plangebied in dezelfde kreekruiggronden (code o.A5). De boring toont een opbouw van 10 m aan grijs zand met schelpfragmenten. Anders dan dat het hier (in elk geval) om mariene/estuariene afzettingen gaat, is er geen verdere informatie te geven die behulpzaam is voor het vaststellen van de dieptes van mogelijk archeologisch relevante bodemlagen.

Bodemerosie, -gebruik, en -bedekking

Het plangebied is zeer weinig erosiegevoelig. In afb. 19 en 20 is het plangebied afgebeeld op de bodemgebruiks- en bodembedekkingskaarten. Het plangebied is in gebruik zowel als andere bebouwing en weiland en bestaat uit gebouwen, overige (on)afgedekt en gras/struiken.



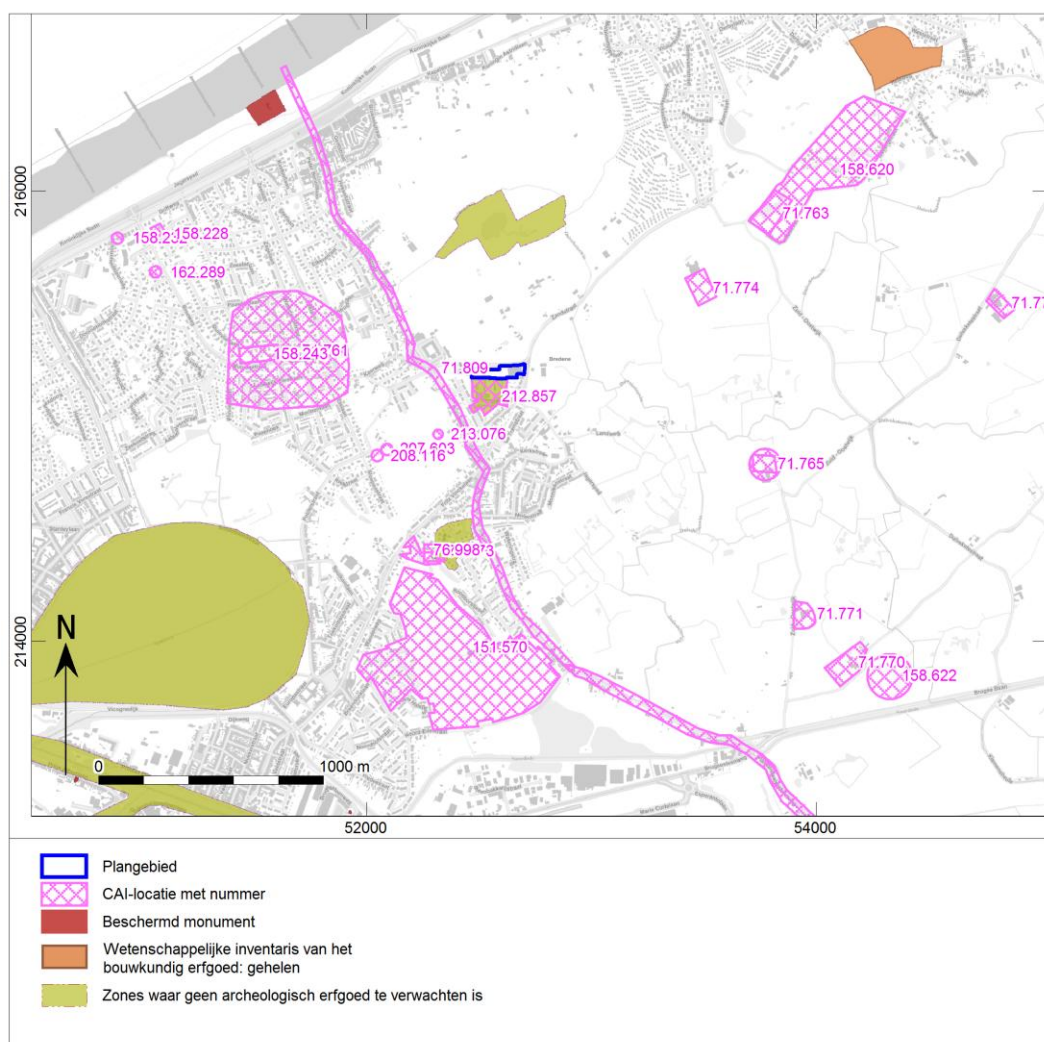
Afb. 19. Het plangebied op de Bodemgebruiksk kaart.



Afb. 20. 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. 21):



Afb. 21. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.

Binnen het plangebied zelf zijn geen CAI-locaties aanwezig. Binnen een straal van 1000 m rond het plangebied zijn daarentegen elf CAI-locaties bekend. In onderstaande tabel zijn deze samengevat.

CAI nummer	Afstand t.o.v. plangebied	Datering	Omschrijving
71761	530 m W	Midden-Romeinse Tijd	Bredene II/Thoen 3: aardewerk, dakpanfragmenten, Maalstenen en informatie vergaard tijdens toevalsvondst in jaren '60 en meerdere archeologische onderzoeken (sleuven en boringen) in jaren '70/'80 langs Parklaan en Sluisvlietlaan. Waarschijnlijk Flavische periode (70-100 na Chr.).
71773	740 m ZW	Late Middeleeuwen	Fritz Vincelaan I: alleenstaande site met walgracht, gebaseerd op de Popp-kaarten.
71774	800 m NO	Late Middeleeuwen	Raepeseburg: alleenstaande site met walgracht, gebaseerd

			op de Popp-kaarten.
71809	120 m W	Late Middeleeuwen	Dijk van de Blankenbergse Watering: laatmiddeleeuwse dijk.
76998	800 m ZW	Nieuwste Tijd	Fritz Vinckelaan (BR08FR): antitankgracht uit Tweede Wereldoorlog, alsmede enkele greppels en grachten gevonden tijdens proefsleuvenonderzoek.
151570	880 m ZW	Late/Volle Middeleeuwen, Nieuwe/Nieuwste Tijd	Noord-Ede: historisch onderzoek, landschappelijke boorkartering, veldkartering en proefsleuvenonderzoek met als resultaten een vroegmiddeleeuwse scherf, enkele volmiddeleeuwse kuilen vol aardewerk, laatmiddeleeuwse greppels, paalsporen en aardewerk, een sterk verstoorde 17 ^e -eeuwse hofstede met binnenplein en mestvaalt en afvalkuilen van 16 ^e -eeuwse voorganger, vondsten uit WO2 (obus, fragmenten van een steelgranaat, gasmasker) en een mogelijke defensieve structuur uit dezelfde periode.
158243	850 m W	Romeinse Tijd	Sluisvlietlaan I: vondstconcentratie aardewerk, bouwmetaal en organische resten. Een grote hoeveelheid Romeins schervenmetaal, waaronder een fragment terra sigillata waarop 2 gladiatoren afgebeeld staan, alsook een fragment terra sigillata waar een deel van de naam van de pottenbakker (?) op staat en een randfragment van een dolium. Tevens fragmenten van zware dakpannen, dierlijk botmetaal en mosselschelpjes. In verband te brengen met CAI-locatie 71761 (Bredene II).
207603	470 m ZW	Volle Middeleeuwen	Polderstraat: losse metaalvondst. Middeleeuwse gesplaat met figuratief leeuwenmotief.
208116	520 m ZW	Volle Middeleeuwen	Polderstraat: losse metaalvondst. Bronzen 'griffioenfibula'.
212857	1 m Z	Nieuwste Tijd	Ploegstraat: perceelsgrachten aangetroffen tijdens proefsleuvenonderzoek.
213076	270 m ZW	Vroege Middeleeuwen	Duinenstraat: losse metaalvondst. Karolingische fibula.

Bij het bekijken van de uitsnede uit de CAI (afb. 21) en de elf CAI-locaties binnen een straal van een kilometer rond het plangebied, valt op dat er een verschil is tussen onderzoeksresultaten en vondsten ten westen van de Zidelinge/Zijdelingedijk, later de Dijk van de Blankenbergse Watering (CAI-locatie 71809) – binnendijks – en ten oosten ervan – buitendijks.

In het binnendijkse gebied van Bredene is sprake van een aanzienlijk aantal sporen van bewoning, alsook van ambacht: Bredene II/Thoen 3 (CAI-locatie 71761) was zeer waarschijnlijk een ambachtelijke wijk uit de Midden-Romeinse Tijd langs de Sluisvlietlaan. Door boringen kon een uitgestrektheid van 650 x 350 m van de site gevonden worden, ruim 20 ha dus. Het kunnen leerlooierijen geweest zijn, gezien de archeologische structuren bestaande uit brede lange kuilen, met een alternerende vulling van humeuze klei met veel organisch materiaal (dierlijke resten), telkens afgedekt met een laag zuivere klei. De eigenlijke bewoning bevond zich meer zuidwaarts in de richting van de Vicogne-hoeve en is momenteel vrijwel volledig overbouwd. De vondsten in de Zuidoostwijk waren spectaculairder dan in de Sluisvlietlaan. Door natuurwetenschappelijk onderzoek kon vastgesteld worden dat de ambachtelijke wijk langs de Sluisvlietlaan werd ingeplant langs een zijtak van de Bredenegeul. Het oorspronkelijk loopvlak werd geleidelijk opgehoogd en bereikte zelf een peil dat hoger lag dan het huidige niveau. De geomorfologische ligging van Bredene II is dan ook een unicum in het kustgebied omdat de Romeinse laag aan de oppervlakte komt. Grote

grondplaten in het wad werden reeds vroeg in cultuur genomen.¹⁶ Naast Romeinse sporen zijn ook meerdere resten van middeleeuwse bewoning binnendijs aangetroffen.

Buitendijs – in het gebied waar ook het plangebied ligt – zijn vooralsnog aanzienlijk minder resultaten geboekt, wat wellicht ook niet verrassend is gezien de invloed van de zee in buitendijs gebied. Het onderzoek direct ten zuiden van het plangebied, uitgevoerd door GATE in 2012, leverde in de proefsleuven voornamelijk greppelsystemen uit ten vroegste de laatmiddeleeuwse tot postmiddeleeuwse periode op. Er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁷

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

Historische situatie

In 1087 wordt Bredene een eerste maal vermeld in een document waarbij de kerk en de omliggende schorrenlanden worden toegewezen aan de Noord-Franse benedictijnerabdij van Saint-Riquier. Deze schriftelijke bevestiging van een mondelinge akkoord van 948-954 impliceert de definitieve start van de ontginningen en de oprichting van de priorij. Abdijsgronden strekken zich uit van huidige grens met De Haan (Klemskerke), tot voorbij de Konterdam (Oostende). Andere spellingen door de eeuwen heen zijn *Breedenee* (1275), *Brene* (1464), *Breedeneede* (1488), *Breenede* (1517) en *Breene* (1620). Waarschijnlijk is de naam een samenstelling van 'breed' en 'ee' (van het Germaanse 'aa'; natuurlijke waterloop in zeekleigebied): de naam is ontleend aan de brede getijdengeul die hier landinwaarts kwam en eindigde.¹⁸

De huidige aanblik van Bredene en omgeving is vooral te danken aan de middeleeuwse ontginnings- en inpolderingsgeschiedenis van dit land van duinen, schorren en slikken. Het reliëf van het gebied verschilt niet veel, vanwege de continue sedimentatie van zand en klei door invloed vanuit zee. Alleen daar waar sprake van een meer zandige ondergrond is, ligt het land iets hoger: kleiige of venige ondergrond zorgt voor lagere liggingen, soms nog uitvergroot door menselijk ingrijpen (ontginning). Bij het begin van onze tijdrekening bestond de kustvlakte bij Bredene uit een waddengebied, met getijdengeulen, slikken en schorren. Sommige gebieden kwamen al niet meer onder water en waren in de Romeinse Tijd al bewoond en/of werden gebruikt voor bijvoorbeeld zoutwinning. Langzaam slibde de kustvlakte verder op met als resultaat dat meer en meer gebieden hoger kwamen te liggen dan het hoogwaterniveau en slechts heel sporadisch nog onder water kwamen (bijvoorbeeld bij springtij of bij stormvloed). Dit is het Oudland waar ook het plangebied deel van uit maakt.

Op het einde van de 10^e eeuw werden langs de kust grootschalige bedijkingswerken uitgevoerd. Aan oostzijde werd de Gentele, een dijk tussen Brugge en Blankenberge aangelegd. Ten westen kwam de Zijdeldij, voor het eerst vermeld in 1201, tot stand. Deze dijk liep vanaf Bredene-Duinen over de Blauwe Sluis en Plassendale tot Oudenburg, op Bredens grondgebied *grosso modo* volgens het tracé Duinenstraat, Sluisenstraat en Plassendalesteenweg. Dit is de dijk die ten westen van het plangebied loopt. Tussen 800 en 1100 werd de streek geteisterd door invallen van de Noormannen. De graven legden een verdedigingsgordel aan van ronde of vierkante torens, strategisch gebouwd op een verhevenheid of versterkt door aarden wallen en houten palissaden of diepe grachten. Deze waren gesitueerd langs invalswegen, bij een waterloop of nederzetting. Ook Bredene bezat een wachttorens, gelegen vlakbij de kerk en omgeven door grachten.

Bredene geniet anno nu vooral bekendheid als badplaats, waarmee voor het eerst voorzichtig werd begonnen in het begin van de 20^e eeuw met de bouw van villa's en campings. Zowel de Eerste als Tweede Wereldoorlog laten hun sporen na, zowel in materiaal – tijdens WO2 was Bredene onderdeel van de Duitse

¹⁶ cal.onroerenderfgoed.be/locatie/71761

¹⁷ Laloo, Deconynck en Mikkelsen, 2012.

¹⁸ Debrabandere e.a. 2010

Atlantikwall-verdedigingsuitleg – alsook in oorlogsschade. In de afgelopen decennia is vooral een samensmelting gaande van de drie woonkernen (Bredene-Dorp, Bredene-Duinen en Bredene-Sas) en de uitbreidingswijken daaromheen.¹⁹

Bouwhistorische schets

In het plangebied zelf staat geen gebouwd erfgoed, noch binnen een straal van 1000 m daarbuiten.

Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Ferraris kaarten ²⁰	1771-1778	Onbebouwd en in gebruik als akker- of weiland.
Atlas der Buurtwegen ²¹	Ca. 1840-1850	Onbebouwd en (waarschijnlijk) in gebruik als akker- of weiland.
Vandermaelen kaarten ²²	1846-1854	Onbebouwd en (waarschijnlijk) in gebruik als akker- of weiland.
Poppkaarten	Na 1842	Onbebouwd en (waarschijnlijk) in gebruik als akker- of weiland.
Luchtfoto ²³	1971	Onbebouwd en (waarschijnlijk) in gebruik als akker- of weiland.
Luchtfoto ²⁴	1979-1990	Onbebouwd en (waarschijnlijk) in gebruik als akker- of weiland.
Luchtfoto ²⁵	2013-2015	Onbebouwd en in gebruik als supermarkt, parking en braakliggend grasland.

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.²⁶ Op de Ferrariskaart (afb. 22) ligt het plangebied ter plaatse van een uitgestrekt landschap aan percelen wei- of akkerland, aan de (voorloper van de) Zandstraat, waarvan het tracé anno nu nog nagenoeg ongewijzigd is. Aan de oostzijde van de Zandstraat is enige bebouwing zichtbaar. Ook de Zijdelingedijk – zelf een markering van de alhier ingedijkte getijdengeul van circa 400 m breed waar Bredene in effect haar naam aan dankt – is duidelijk zichtbaar als de (voorloper van de) Duinenstraat. Aan de westelijke zijde van die dijk is lintbebouwing te zien. In het zuidoosten van het kaartbeeld is Bredene(-Dorp) afgebeeld.

¹⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121747>; <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/300444>

²⁰ Ferraris 1771-1778.

²¹ Onbekend 1840-1850.

²² Vandermaelen 1846-1854.

²³ <http://www.geopunt.be/kaart>.

²⁴ <http://www.geopunt.be/kaart>.

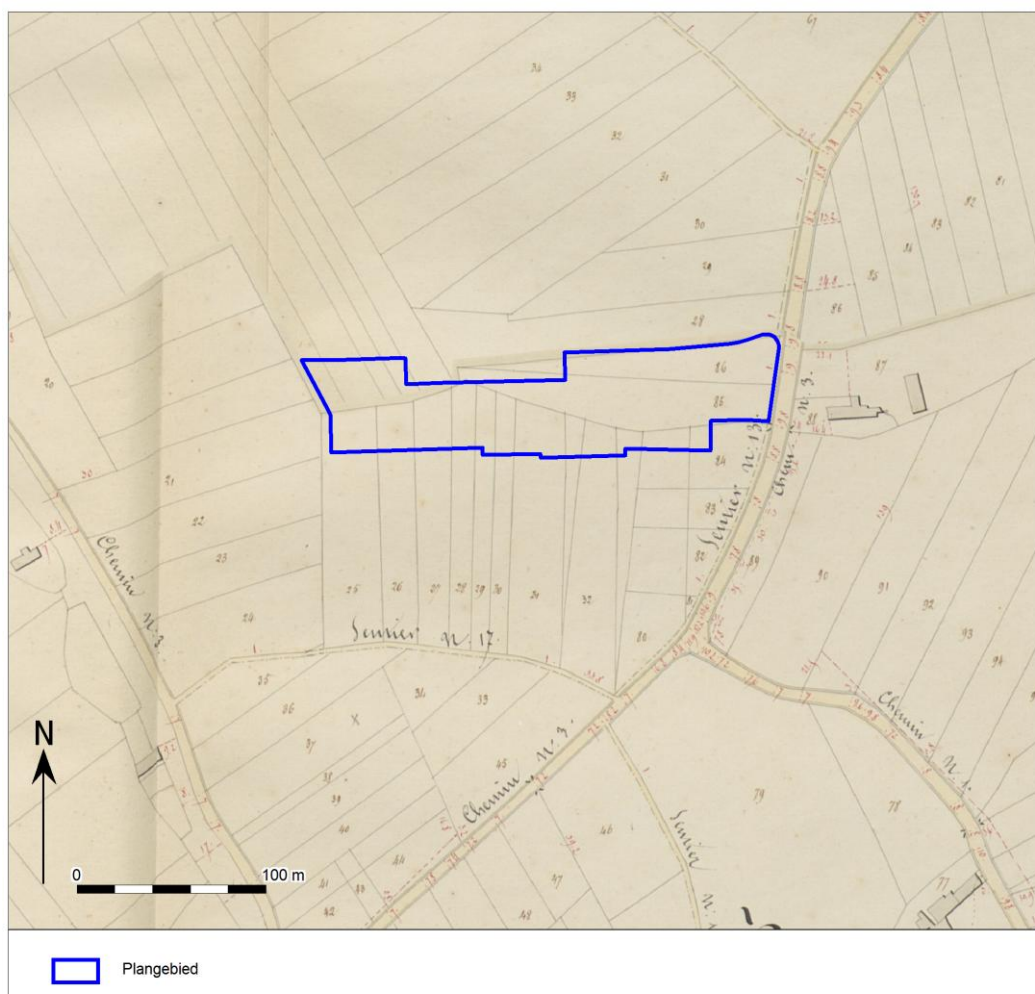
²⁵ <http://www.geopunt.be/kaart>.

²⁶ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferrariskaarten>.



Afb. 22. Het plangebied op de Ferrariskaart.

Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven (afb. 23). Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Hierop is te zien dat de verkaveling aanzienlijk is veranderd: strookverkaveling, uitgevoerd vanaf de wegen in het gebied – zoals vanaf de voorloper van de Akkerstraat die nieuw ten opzichte van de Ferrariskaart is aangelegd. Op basis van deze strookverkaveling kan geconcludeerd worden dat het gebied relatief natte bodems bevat. Het grondgebruik is hier evenwel niet op af te lezen, omdat de Atlas der Buurtwegen daar niet voor bedoeld is. De bebouwing aan de andere zijde van de Zandstraat is enigszins gewijzigd, maar het plangebied blijft onbebouwd en waarschijnlijk in gebruik als wei- en/of akkerland.



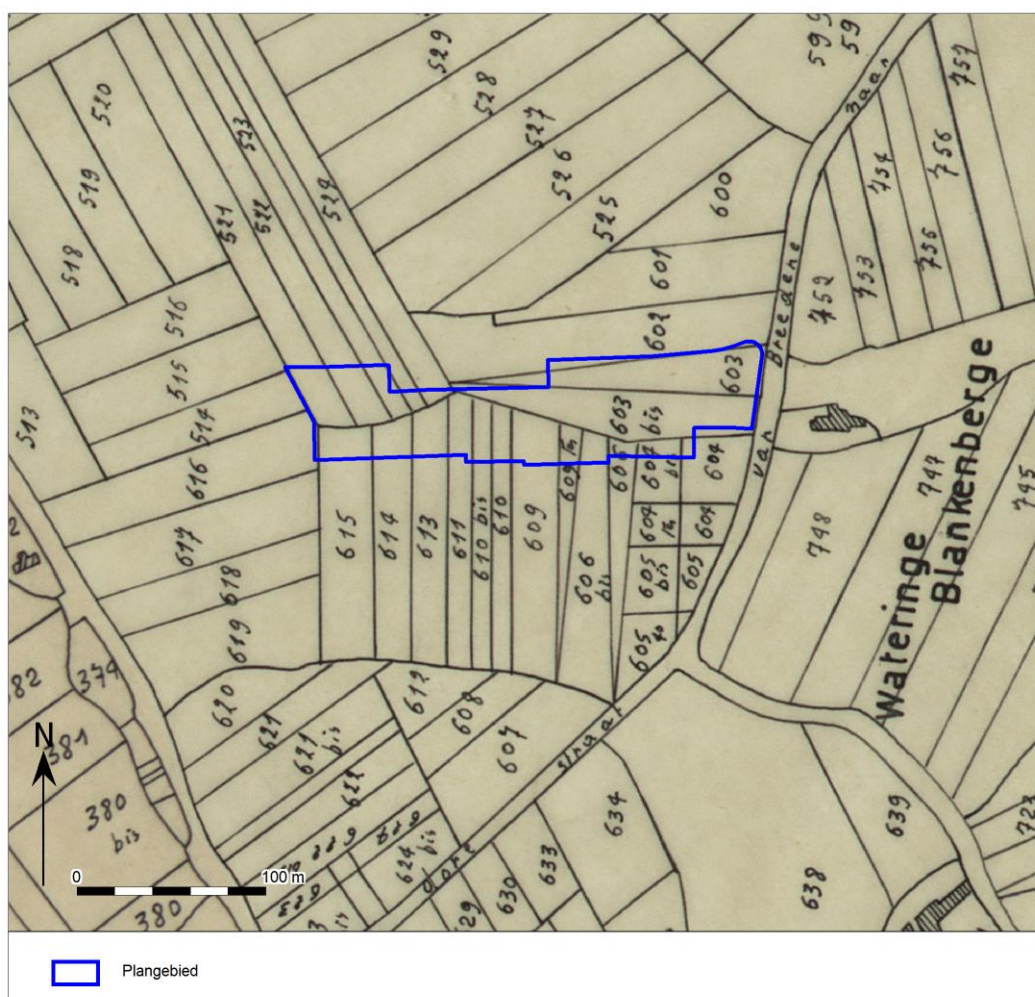
Afb. 23. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

Een zestal jaar later zijn de Vandermaelenkaarten samengesteld (afb. 24). 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. Het plangebied blijft onbebouwd en waarschijnlijk hetzelfde grondgebruik hebben.



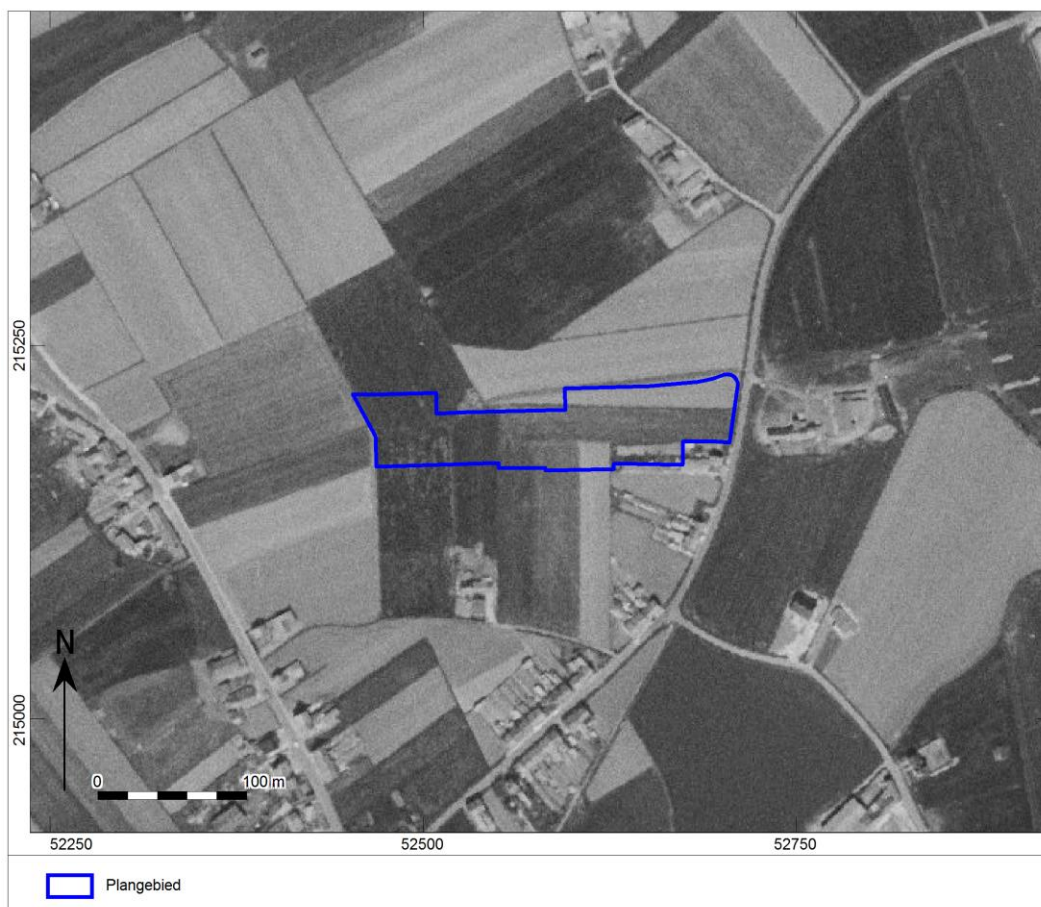
Afb. 24. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.

Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19^e eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Deze kaarten waren een gecommmercialiseerde 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. De verkaveling is exact hetzelfde als die op de Atlas der Buurtwegen.



Afb. 25. Het plangebied op de Popp-kaarten.

Voor de tweede helft van de 20^e eeuw en de 21^e eeuw beschikken we over een aantal luchtfoto's (afb. 26-28). Voor wat betreft de periode van het begin van de jaren '70 tot in de jaren '90 verandert de verkaveling in en direct rond het plangebied – en daarmee waarschijnlijk ook het grondgebruik – ten opzichte van de kaarten uit de 19^e eeuw niet tot nauwelijks. Wel doen de campings hun intrede, zoals te zien op de luchtfoto van 1979-1990. Het is echter pas aan het einde van de 20^e en het begin van de 21^e eeuw dat de meeste oriëntatiepunten in en rond het plangebied worden toegevoegd – zoals de bouw van de Colruyt supermarkt, de aanleg van de Vloedstraat en de verdere uitbreiding van de campings en vakantiewoningwijken. Daarmee komt ook een einde aan de kenmerkende verkaveling van enkele eeuwen en is de omgeving van Bredene definitief veranderd van een middeleeuws polderlandschap in een hedendaags toeristisch-recreatief landschap.



Afb. 26. Het plangebied op een luchtfoto uit 1971.



Afb. 27. Het plangebied op een luchtfoto uit 1979-1990.



Afb. 28. 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 het plangebied tijdens de Middeleeuwen in buitendijks gebied lag, maakt het deel uit van het Oudland en is het sedert de Romeinse Duinkerke II-transgressie waarschijnlijk niet meer overstroomd geweest. Eerder onderzoek in de onmiddellijke nabijheid van het plangebied heeft aangetoond dat er zowel bewoning in de Romeinse Tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd verwacht kan worden in dit gebied. Hoewel de kans daarop groter is aan de westzijde van de Zijdelingedijk, heeft archeologisch onderzoek direct ten zuiden van het plangebied aangetoond dat hier in de vroege Nieuwe Tijd en mogelijk in de Late Middeleeuwen sprake is van landgebruik, getuige de vondst van een greppelsysteem. Het is dan ook niet uit te sluiten dat ter plaatse van het plangebied eveneens sprake was van dergelijk landgebruik en wellicht zelfs van bewoning of gebruik van lokaal drogere stukken in de Romeinse Tijd.

Op basis van het bureauonderzoek is er sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd. Uit deze periode zijn archeologische waarden bekend in het onderzoeksgebied en de aanwezigheid hiervan in het plangebied kan op basis van enkel bureauonderzoek niet worden uitgesloten. Voor de periode Laat-Paleolithicum – IJzertijd geldt een lage verwachting, op basis van de continue overstromingen in het Oudland tot in de Romeinse Tijd.

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

materiaal kan redelijk tot goed geconserveerd zijn, gelet op de relatief hoge grondwaterstand. De resten worden verwacht vanaf maaiveld, in de top van gerijpte en ontkalkte kleitracen. In hoeverre er sprake is van meerdere kleipakketten, in hoeverre die archeologisch relevant (kunnen) zijn en hoe de stratigrafie en diepteligging is, is nog niet gekend. Landschappelijk bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen.

De bodem in het plangebied ter plaatse van de uitbreiding van de Colruyt supermarkt is zeer waarschijnlijk verstoord door de bouw van het huidige winkelpand, alsook mogelijk verstoord door de aanleg van de huidige parking en overige omgevingsaanleg, 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 (ten dele) verstoord is, is dit niet met zekerheid te zeggen zonder veldonderzoek. Daarbij is een redelijk deel in het westen van het plangebied momenteel braakliggend terrein en is dit blijkens het geraadpleegde historische kaartmateriaal mogelijk nooit bebouwd geweest. Het kan derhalve zijn dat archeologische resten, indien deze ter plaatse aanwezig zijn, nog intact zijn en bedreigd worden door de uitbreiding van het handelspand en nieuwe omgevingsaanleg inclusief parking.

Potentieel tot kennisvermeerdering

Ter plaatse van het plangebied bestaat potentieel tot kennisvermeerdering, zeker gezien het feit dat er relatief weinig bekend is over het laat- en postmiddeleeuwse gebruik van de kustvlakte in dit gebied. Landschappelijk en archeologisch onderzoek ter plaatse biedt de mogelijkheid om bij te dragen aan de opvulling van deze lacune.

Verwachting en conclusie

Op basis van het bureauonderzoek is er sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de landschapsgenese van het plangebied, de daarmee samenhangende bewoningsgeschiedenis en de aanblik van het plangebied op geraadpleegd historisch kaartmateriaal. De kans is dan ook aanwezig dat er archeologische resten aanwezig zijn en dat deze bedreigd worden door de geplande werkzaamheden in het plangebied.

In het plangebied is sprake van een voorheen dynamisch kustmilieu, waar geregeld overstromingen plaatsvonden. Daarom is in eerste instantie sprake van een verwachting op sporen van landgebruik en mogelijk bewoning of andersoortig gebruik op lokaal drogere delen. Onverbrande organische resten kunnen in deze bodem goed bewaard zijn gebleven, terwijl metalen voorwerpen (sterk) gecorrodeerd kunnen zijn. Daarmee geldt in het plangebied een brede verwachting voor wat betreft complextypes.

Advies

Vlaams Erfgoed Centrum adviseert een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren in het plangebied, 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 plaanpassing. Indien plaanpassing 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 geschikt 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/waardierend archeologisch booronderzoek (met proefputten) wordt niet noodzakelijk geacht, vanwege het ontbreken van een Steentijdverwachting en het feit dat de verwachting op Romeinse of middeleeuwse resten 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 juni 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van een locatie aan de Vloedstraat 22 te Bredene (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen uitbreiding van de Colruyt supermarkt op deze locatie met extra gebouwoppervlak, alsook herinrichting en uitbreiding van de parking en overige omgevingsaanleg.

Op basis van het bureauonderzoek is er sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de landschapsgenese van het plangebied, de daarmee samenhangende bewoningsgeschiedenis en de aanblik van het plangebied op geraadpleegd historisch kaartmateriaal. De kans is dan ook aanwezig dat er archeologische resten aanwezig zijn en dat deze bedreigd worden door de geplande werkzaamheden in het plangebied.

Vlaams Erfgoed Centrum adviseert een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren in het plangebied (indien nodig middels asfaltboringen ter plaatse van de bestaande parking en overige verhardingen), 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 geschikt 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 Romeinse of middeleeuwse resten het beste direct na positief resultaat vanuit het landschappelijk bodemonderzoek getoetst kan worden middels proefsleuven.

2 Landschappelijk bodemonderzoek

2.1 Inleiding

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname. Tevens wordt met het landschappelijk bodem onderzoek de mate van intactheid van de bodem en de daarmee samenhangende archeologische potentie bepaald.

Het landschappelijk bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de eerst verkregen plannen.

Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het TAW?
- Alhoewel niet het doel van een landschappelijk bodemonderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?

Zo ja:

- Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het TAW zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
- Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
- Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden landschappelijk booronderzoek

Voor het beantwoorden van de in par. 2.2.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

Aantal boringen:	12
Boorgrid:	In raaien met onderlinge boorafstand van 30 m, afstand tussen de raaien is 30m
Diepte boringen:	200 cm –mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm (handmatig)
Bemonstering:	Versnijden en verbrokken

Op basis van het verrichte bureauonderzoek is gebleken dat binnen het plangebied nog steeds archeologische resten kunnen voorkomen. Binnen het gebied zal alleen ten behoeve van de aanleg van de parking en de gebouwen de bodem dusdanig verstoord gaan worden dat dit als bedreiging van eventueel aanwezige archeologische resten geldt. Het landschappelijk bodemonderzoek wordt dus alleen op deze locaties uitgevoerd.

De boringen worden in een aan het plangebied aangepast 30 m x 30 m boorgrid verricht, hetgeen overeenkomt met een dichtheid van ca. 11 boringen per hectare. Met dit grid kunnen uitspraken gedaan worden over de intactheid van de bodem en de potentie voor de aanwezigheid van archeologische resten.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens het FAQ Unesco systeem (A, E, B, C; met waar nodig onderverdelingen). De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS of een *Robotic Total Station (RTS)* met een nauwkeurigheid van 1 cm (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370)). De Z-coördinaten worden tevens tot op 1 cm nauwkeurig bepaald, op basis van de Tweede Algemene Waterpassing.

Hoewel een landschappelijk bodemonderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

2.3 Resultaten Landschappelijk bodemonderzoek

2.3.1 Actuele situatie

Het veldwerk is uitgevoerd op dinsdag 18 juli 2017. Ten noorden van het plangebied bevindt zich de Vloedstraat en ten oosten de Zandstraat (afb. 34, luchtfoto). Het oostelijke deel van het plangebied is in gebruik als supermarkt met aan de noordelijke zijde met de Vloedstraat een verlaagde inrit voor toeleveranciers. De rest van dit deel bestaat uit een parking, onderbroken door smalle groenzones (afb. 34). De parking is verhard met klinkers. Het westelijke deel van het plangebied bestaat uit met gras begroeide zones (afb. 34). Door het plangebied lopen twee smalle noord-zuid georiënteerde wegen. Langs de boringen 8 en 9 bestaat deze uit een fietspad met een riolering eronder. Bij boring 4 is een onverhard weggetje (afb. 29); ook hier bevindt zich een riolering onder. Ter plekke van de rioleringen is de ondergrond verstoord. Er zijn van alle boringen foto's genomen.



Afb. 29. Overzicht van de grasvlakte in het westelijke deel van het plangebied. Foto genomen in westelijke richting (18-07-2017). Op deze locatie wordt het parkeerterrein uitgebreid.



Afb. 30. Overzicht van het zuidelijke parkeerterrein ten westen van het huidige Colruyt supermarkt gebouw in het plangebied (18-07-2017). Het gebouw wordt op een deel van dit parkeerterrein uitgebreid.

2.3.2 Lithologische beschrijving

De boorgegevens worden gepresenteerd in: Bijlage 5, op een luchtfoto (afb. 34, boringen 1-12) en als dwarsprofiel (afb. 35 en 36). Alle bodemprofielen zijn gefotografeerd, drie representatieve bodemprofielen zijn afgebeeld (afb. 31 – 33, boringen 5, 6 en 11).

Alle opgeboorde bodemlagen zijn kalkrijk. De boringen zijn merendeels tot 200 cm –mv gezet. Drie boringen zijn vanwege de bodemopbouw dieper doorgezet tot 300 cm –mv (afb. 35 en 36, boringen 5, 7 en 11).

De diepere ondergrond bestaat bij zes boringen (afb. 35 en 36: 6, 8, 9, 10, 11 en 12) uit matig fijn, scherp, kalkrijk, lichtgeelgrijs zand (pakket 1) met een spoor van ijzervlekken. Onder de reductiegrens van circa 2,4 m +TAW is het zand grijs gekleurd. Het lichtgeelgrijze zand bevindt zich in de intacte boringen op diepten wisselend van 25 cm (afb. 35, boring 9) tot 100 cm (afb. 35, boring 8). De onderkant van dit pakket is niet bereikt.

De diepere ondergrond bestaat bij de overige zes boringen uit kleiig, siltig, matig fijn, scherp, kalkrijk, licht humeus, lichtbruingrijs zand (pakket 2, afb. 35 en 31: 1, 2, 3, 4, 5 en 7) met een spoor van ijzervlekken. Onder de reductiegrens van circa 2,4 m +TAW is het zand grijs gekleurd en bevat lokaal een fragment schelp of zwarte humusvlekken. Het lichtbruingrijze zand bevindt zich in de intacte boringen op diepten sterk wisselend van 80 cm (afb. 36, boring 2) tot 245 cm (afb. 35, boring 7). De onderkant van dit pakket is niet bereikt.

In de drie boringen 5, 7 en 11, is op de pakketten 1 en 2, op een diepte vanaf 160 cm –mv tot 180 cm –mv een abrupte grens zichtbaar naar een 65 cm dik kleipakket, dat bestaat uit zandige, kalkrijke en donkergrijze klei met zeer fijne tot uiterst fijne zandbijmenging (pakket 3, afb. 35 en 36). De klei bevindt zich onder de reductiegrens. Afbeelding 31 geeft een voorbeeld van het gelaagde humeuze kleipakket bij boring 5.



Afb. 31. Boring 5. Uitleg van onder naar boven 0- 50 cm, 50-100 cm, 100-150 cm, guts 150-200 cm (18-07-2017).

In de boringen 5 en 7 is op pakket 3, op een diepte vanaf 110-115 cm –mv een 65-90 cm dik pakket aangetroffen, bestaande uit een lichte tot zware, kalkrijke en lichtgeelgrijze klei met uiterst fijne zandbijmenging (pakket 4, afb. 35). Het klei bevat een spoor aan roestvlekken en bevindt zich boven de reductiegrens.

In boring 1 is op zandpakket 2, vanaf een diepte vanaf 110 cm –mv een 20 cm dik kleipakket aangetroffen (afb. 35). Dit pakket bestaat uit kalkrijke, lichtgrijze klei met uiterst fijne zandbijmenging. Het klei bevat een spoor aan roestvlekken en schelpmateriaal.

In zes boringen 1, 3, 5, 7, 8 en 11 is abrupt op de pakketten 1,3, 4 en 5, vanaf een diepte vanaf 25 (boring 1) of 100 cm –mv (boring 8) een 20-85 cm dik kleipakket aangetroffen (pakket 6, afb. 35 en 36). Dit pakket bestaat uit lichte tot zware, kalkrijke, zwak humeuze, lichtbruingrijze klei met uiterst fijne zandbijmenging. Het klei bevat weinig roestvlekken en lokaal fragment schelpmateriaal. Afbeelding 28 geeft een voorbeeld van het lichtbruingrijze kleipakket nr. 6 direct op het dikke lichtgrijze zandpakket nummer 3 (boring 11).

In vier boringen 2,4, 5 en 7 is abrupt op de pakketten 2 en 6, vanaf een diepte vanaf 25-35 cm een 35 cm dik kleipakket aangetroffen (pakket 7, afb. 35 en 36). Dit pakket bestaat uit zandige, kalkrijke, matig humeuze, bruingrijze klei met fijne zandbijmenging. Het gemengde kleipakket bevat weinig roestvlekken en fragmenten baksteen.

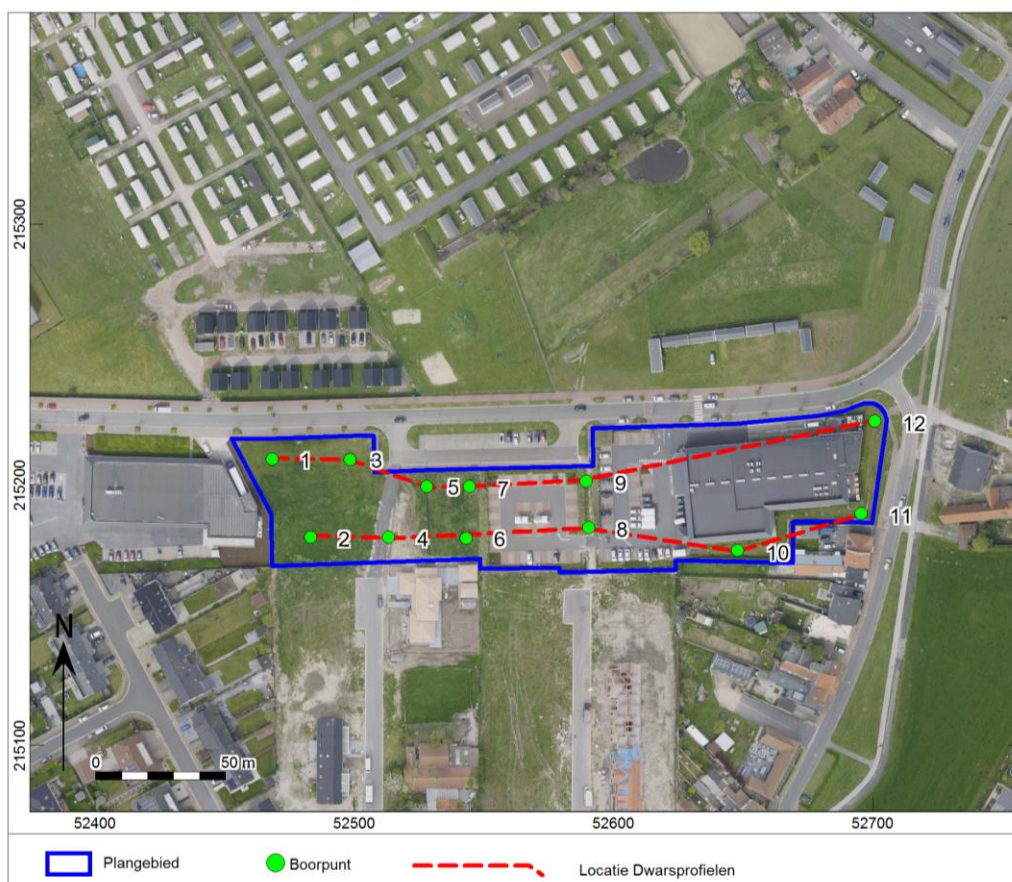
In alle twaalf boringen is een abrupte overgang van de pakketten 1, 6 en 7 naar een 25 cm dik (boring 1) tot maximaal 100 cm (boring 12) dik pakket kleilig zand of zandige klei aangetroffen (pakket 8, afb. 35 en 36). Dit wisselende pakket bestaat oostelijk meestal uit matig humeus, donkerbruingrijz zand of meer westelijk uit zandige, matig humeuze, kalkrijke, bruingrijze klei met matig fijne zandbijmenging. Het gemengde klei/zand pakket bevat wat roestvlekken en wat fragmenten recent puin of baksteen. Afbeelding 32 geeft een voorbeeld van dit kleilig, humeus zandpakket nr. 8 direct op het dikke lichtgeelgrijze zandpakket met nummer 1.



Afb. 32. Boring 6. Uitleg van links naar recht: 0- 100 cm –mv, 100-150 cm –mv, guts 150- 200 cm –mv (18-07-2017).



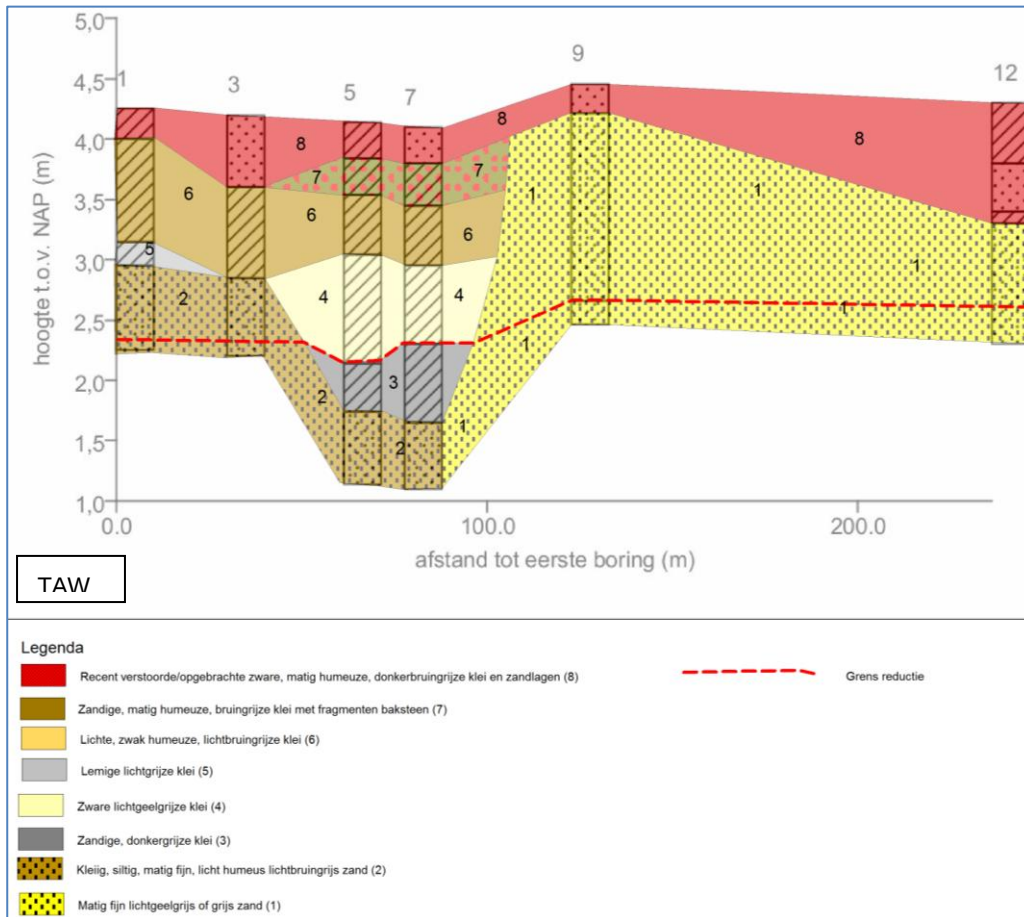
Afb. 33. Boring 11. Uitleg van links naar recht: 0- 100 cm –mv, 100-150 cm –mv, guts 150- 200 cm –mv (18-07-2017).



Afb. 34. Boorpuntenkaart op een luchtfoto met de boringen 1 –12 met locatie twee dwarsprofielen (rode lijnen).

2.3.3 Interpretatie

Uit de twaalf boringen (afb. 34 en bijlage 5) en uit de twee dwarsprofielen (afb. 35 en 36) blijkt dat er sprake is van een afwisselende natuurlijk bodemprofiel. Dit profiel bestaat uit getijdenafzettingen. Acht verschillende bodempakketten zijn in de twee profielen onderscheiden. Deze worden van onder naar boven geïnterpreteerd:



Afb. 35. Dwarsprofiel plangebied boringen 1, 3, 5, 7, 9 en 12.

In zes oostelijke boringen bevindt zich onderaan een natuurlijke, lichtgeelgrijze tot grijze, matig fijne zandlaag (pakket 1). Het betreft een natuurlijke C horizon die abrupt of duidelijk in alle boringen overgaat in kleilagen. Dit kalkrijke zandpakket bereikt hoogten van 3,25 m tot 4,21 m + TAW. Geomorfologisch betreft het een hoge, zandige kreekrugafzetting.

Onderaan in zes westelijke boringen bevindt zich een natuurlijke, zwak humeuze, lichtbruingrijze tot grijze, matig fijne zandlaag (pakket 2). Het betreft een natuurlijke, verspoelde C horizon die abrupt of duidelijk in alle boringen overgaat in hogere humeuze kleilagen. Dit kalkrijke zandpakket bereikt bij boring 2 en 4 hoogten van 3,25 m + TAW. Geomorfologisch betreft het waarschijnlijk een verspoelde zandige, geulafzetting.

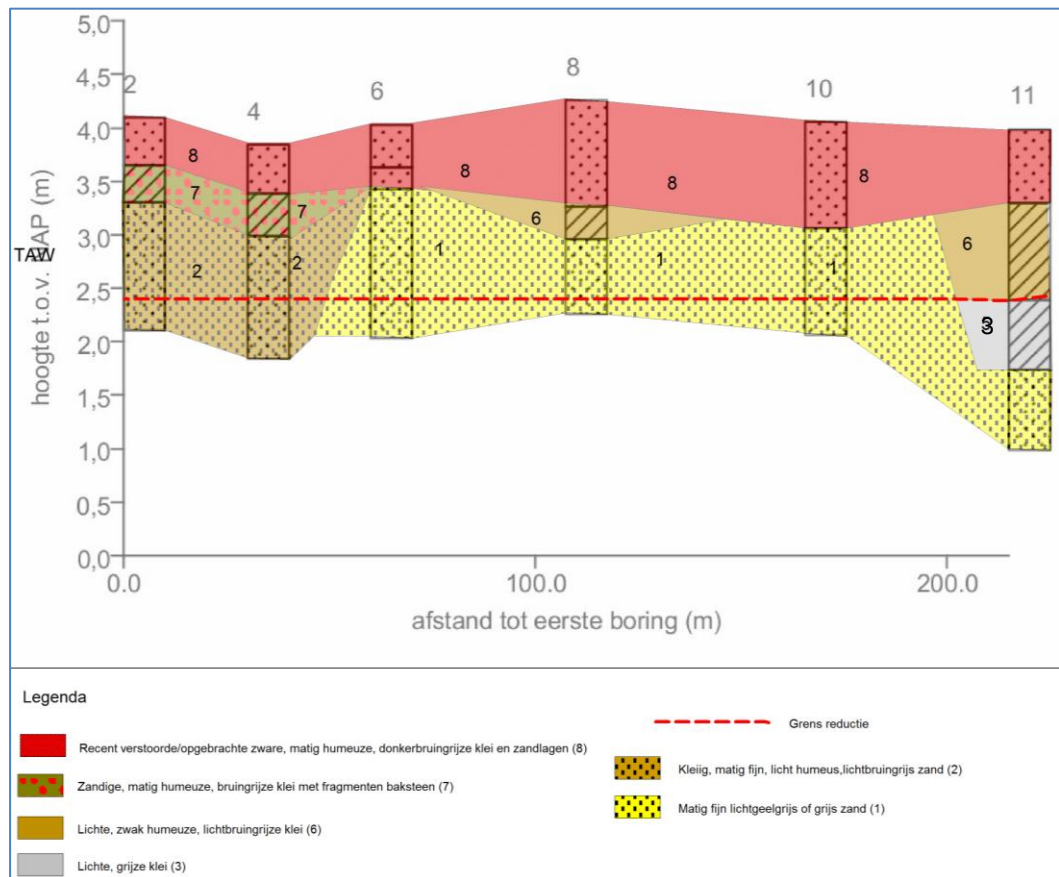
Ter plekke van de boringen 5 en 7 en 1 bevindt zich een 65 cm dik pakket met donkergrijze klei (pakket 3). Het betreft een natuurlijke C-horizont, een kalkrijke geulvulling. Dit geldt ook voor het hierop bevindende lichtgeelgrijze kleipakket nr. 4.

Ter plekke van boringen 1, 3, 5, 6, 8 en 11 bevindt zich een kalkrijke deklaag met lichtgrijze (pakket 5) en lichtbruingrijze klei (pakket 6). Het betreft een natuurlijke C-horizont met een kalkrijke getijdenafzetting. Deze getijdenafzetting is veroorzaakt door eeuwenlange overstromingen en heeft zich in de laagten naast

de hoge kreekruggen opgehoopt. Het betreft waarschijnlijk Duinkerken-I en Duinkerke-II transgressie afzettingen die veelvuldig in de Oudlandpolder voorkomen.

Daarop bevindt zich in de boringen 2 en 4 en 5 en 7 in de geul depressie een dunne laag met zandige humeuze klei met baksteenpuin resten (pakket 7). Het betreft een geploegde Ah/C horizont of een subrecente dempingslaag met puin (Aa-horizont). Deze laag diende mogelijk voor vulling van een nazakkende geuldepressie.

Bij alle boringen bevindt zich aan het oppervlak een 25 cm tot 100 cm dik wisselend humeus pakket met kleiig zand of zandige, humeuze klei (pakket 8, rood pakket). Dit zijn recente 20^{ste} of 21^{ste} eeuwse ophoging- of verploegde kleipakketten met soms gebroken puin (afb. 35 en 36).

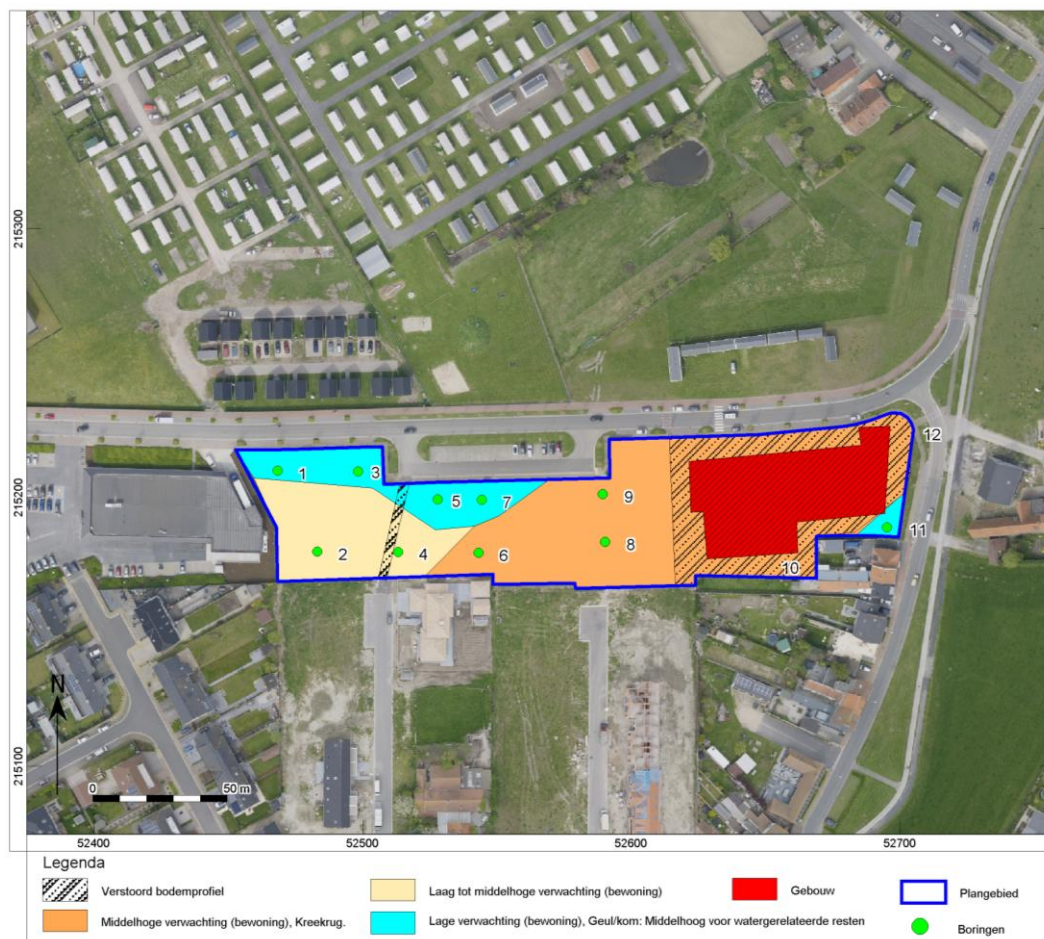


Afb. 36. Dwarsprofiel plangebied boringen 2, 4, 6, 8, 10 en 11.

Op basis van het bureauonderzoek is er sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de landschapsgenese van het plangebied, de daarmee samenhangende bewoningsgeschiedenis en de aanblik van het plangebied op geraadpleegd historisch kaartmateriaal.

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft binnen het plangebied aangetoond dat er sprake is van een merendeels intact gebleven natuurlijke bodemopbouw onder het verstoorde pakketten nr. 8 en/of 7. Vooral de locatie rondom het supermarktgebouw is, basierend op de boringen 10 en 12, circa 100 cm- mv vergraven (afb. 37, gearceerde zone). In het onderzoeksgebied waren volgens het bureauonderzoek de volgende verstoorte zones vastgesteld: het plangebied is deel in gebruik als supermarkt (1872 m²), verder een bestaande parking en overige verharding (circa 4333 m²). Ter plaatse van de supermarkt is de bodem zeer waarschijnlijk al diep verstoord: op basis van door opdrachtgever aangeleverde funderingstekeningen uit 2005 is sprake van minimaal een zestiental funderingsputten onder het gebouw, met een diepte rond 412-422 cm –mv. De verstoorte, oostelijke zone op basis van dit onderzoek is op de verwachtingskaart aangegeven (afb. 37).

Hoewel de exacte opbouw van de bestaande parking en overige verharding niet gekend is, zijn hierbij vermoedelijk ontgravingen gepaard gegaan van minstens 30-40 cm (ontgraving teelaarde). Uit de boringen blijkt dat de verstoringen door deze parking ter plekke van kreekrug mee lijken te vallen. Bij boring 8 is het kleiige getijdenpakket nr. 6 nog aanwezig. De top van de zandige kreekrugafzettingen (C-horizont) is hier dus nog intact gebleven. Bij boring 6 en 8 heeft de kreekrug nog een behoorlijke TAW hoogte (3,5 – 4,20 m +TAW). De kreekrug behoudt in dit intacte deel dus zijn middelhoge verwachting op bewoning uit de periode Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd (afb. 37, bruinrode zone, zonder arcering).



Afb. 37. Verwachtingskaart op basis boringen 1 –12.

Uit de boringen 2 en 4 volgt dat hier sprake is van een zandige, lager liggende, intacte zandafzetting (pakket 6). Deze lager liggende verspoelde zone heeft een lage tot middelhoge archeologische verwachting voor bewoning gekregen (afb. 37, lichtgele zone). Want deze leent zich door zijn landschappelijke lagere en nattere ligging minder voor bewoning.

Uit de boringen 1, 3, 5, 7 en 11 volgt dat hier sprake is van een met getijdenafzettingen (pakket 6) opgevulde geulvulling (geulvullings pakketten 4 en 3). Deze lager liggende verspoelde geulzone heeft een lage archeologische verwachting voor bewoning, maar een middelhoge verwachting voor watergerelateerde resten (afb. 37, blauwe zone).

Ter plaatse van het plangebied is men voornemens de bestaande Colruyt uit te breiden. De oppervlakte van het totale plangebied bedraagt circa 1,08 ha. Het daadwerkelijk te verstoren gebied daarbinnen is kleiner en bedraagt circa 9496 m². Daarbij zullen een aantal werken worden uitgevoerd, volgens opgave van opdrachtgever:

Ter plaatse van het plangebied is men voornemens de bestaande Colruyt uit te breiden. Daarbij zullen een aantal werken worden uitgevoerd, volgens opgave van opdrachtgever:

- Uitbreiding bestaand handelspand van 1.872 m² met 744 m² door inname gedeelte bestaande parking;
- Verplaatsen toegang terrein via Vloedstraat o.w.v. uitbreiding gebouw;
- Tweede toegang via Zandstraat voor Afhaalpunt Collect & Go aan achterkant winkel met nieuwe parking²⁷;
- Dichtmaken van 85 m² leeggoedkooi onder uitkraging volume sociale lokalen langs Zandstraat;
- Luifeltje aan dichtgemaakte leeggoedkooi (inkom afhaalpunt);
- Luifel (fiets- en karrenstelplaats) aan inkomvolume;
- Herinrichting bestaande parking en uitbreiding parking door inname braakliggende percelen
- Verplaatsen totem;
- Verplaatsen loskade (circa 6 m tov bestaande loskade);
- Plaatsen bijkomende septiek- + HW-put bij nieuw inkomvolume;
- Plaatsen bufferputten (RW-putten) onder zone parking. (Ter verduidelijking afb. 7)

De uitbreiding van het handelspand zal vermoedelijk worden uitgevoerd op putten. Deze zullen een minimale diepteverstoring van circa 3,5 m –mv met zich meebrengen (afb. 8 en 9).²⁸ Ook de bufferputten (RW-putten) en septiek-putten zullen een minimale diepteverstoring hebben van circa 3 m –mv. Andere putten (pompput, disconnectieput, HW-, OK- en TP-put) zullen zich op een diepte van circa 80 cm –mv situeren. De diepte van de putten is hierbij afhankelijk van het tracé van de bestaande leidingen. De loskade zal zich bevinden op 1,45 m –mv (diepte is hetzelfde als de bestaande loskade). Ter hoogte van de ingangen zal men ook een metalen draaiport installeren. De funderingspalen hiervan zijn circa 50 cm –mv. De luifels zullen geen bijkomende diepteverstoring aannemen. Voor de herinrichting van de bestaande parking en de aanleg van de nieuwe parking zullen waarschijnlijk ingrepen van minimaal 30-40 cm –mv benodigd zijn (verwijdering teelaarde).

Archeologische waarden van de intacte gebleven natuurlijke bodemlagen 1 en 6 worden dan ook bedreigd door de geplande werkzaamheden voor de westelijke aanbouw van de supermarkt, dan wel door een eventuele toekomstige verwijdering van de parking.

Het Vlaams Erfgoed Centrum bvba adviseert daarom voor de intacte delen van de verwachtingszones in het plangebied waar werkzaamheden verricht gaan worden, een aanvullend onderzoek in de vorm van proefsleuven (afb. 37, niet gearceerde deel). Dit zal in het plangebied verdere kenniswinst over de verwachting en intactheid van de bodem opleveren.

2.3.4 Conclusies landschappelijk bodemonderzoek

De gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*

Uit dit landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat het plangebied bestaat uit: een hoge zandige oostelijke kreekrug; een dichtgeslibde noordwestelijke getijdengul en deels uit een afgedekte, zuidwestelijke verspoelde, lagere zandvlakte. Bodemkundig betreft het Kreekruggronden (0.A5).

- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft in een groot westelijke deel van het plangebied redelijk intacte, natuurlijke bodemlagen met kreekruggronden aangetoond (pakketten 1, 2 en 6). Deze bevinden zich relatief ondiep onder recente bodempakketten, zoals pakket 8 (gemiddeld 45 cm –mv) en pakket 7 (80 cm –mv). De

²⁷ De nieuwe ingang wordt aangeduid op afb. 7. Dit is een kleine wijziging ten opzichte van de plangebied op bovenstaande en onderstaande kaarten. Dit laatste plangebied zal mee worden opgenomen in stedenbouwkundige vergunning.

²⁸ De funderingen zullen zich situeren tot op een draagkrachtige grond. Momenteel zijn de afmetingen nog te bepalen volgens de studie stabiliteit door de ingenieur.

kans dat hier binnen het plangebied nog intacte behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn die kenniswinst opleveren, wordt groot geacht. In de gearceerde, verstoorde, oostelijke zone wordt geen intact archeologisch niveau meer vermoed.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*

Ja, de intacte top van de pakketten 1, 2 en 6 in het plangebied kunnen gezien worden als een archeologisch relevante afzetting en niveau.

- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en TAW?*

Boringen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 en 9 en 11: diepte niveau minimaal vanaf 25 cm tot maximaal 100 cm –mv (3,26 tot 4,15 m +TAW)

- *Alhoewel niet het doel van een landschappelijk bodemonderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Nee.

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het TAW zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*

N.V.T.

- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*

N.V.T..

- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*

N.V.T.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek blijft de archeologische lage tot middelhoge verwachting voor het westelijke deel van het plangebied behouden. Wel zullen sites in het verstoorde oostelijke deel niet meer intact zijn.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*

In het intacte deel van het plangebied worden de lage tot middelhoge waarden door hun vrij ondiepe ligging bedreigd door de toekomstige planontwikkeling. De huidige werkzaamheden laten behoud in situ niet toe op de locaties waar pakket 8 (en/of pakket 7) zeer dun is (boringen 1, 2, 4, 5, 7, 9). In het oostelijke diep verstoorde deel worden geen intacte archeologische waarden meer vermoed. Bij de oostelijke boring 11 is de bodem nog in een kleine zone naast de weg intact, maar deze geulzone met lage verwachtingswaarde voor bewoning wordt niet bedreigd. Het perceel direct ten zuiden van het plangebied behoort tot CAI melding 212857. Hier zijn perceelsgrachten uit de Nieuwste Tijd aangetroffen (19^{de} eeuw). Deze grachten kunnen zich tevens in het huidige plangebied bevinden.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*²⁹

Nee, het Vlaams Erfgoed Centrum bvba adviseert voor de intact gebleven westelijke locatie van de winkeluitbreiding en de parking een aanvullend onderzoek in de vorm van proefsleuven. Dit zal in het

²⁹ Onderzoeksvraag conform Code van Goede Praktijk, Hoofdstuk 5.2

plangebied kenniswinst opleveren. Zones waar geen werkzaamheden dieper dan de verstoorde laag (pakketten 7 en 8) verricht gaan worden hoeven geen vervolgonderzoek.

2.3.5 Assessmentrapport landschappelijk bodemonderzoek

Het plangebied maakt geomorfologisch deel uit van de kreekruggronden van het Oudland, een deel van de Polders in de kustvlakte. Het landschap enkel door de Duinkerken-I en Duinkerken-II transgressies overstroomd, wordt het Oudland genoemd, het landschap ook door de Duinkerken-III transgressie overstroomd het Middelland. Het Oud- en Middelland zijn vlak en laag. Het ligt 3 à 4 m boven de zeespiegel. Er is een uitgesproken of matig inversiereliëf (kreekruggen en kommen). Hoewel het plangebied tijdens de Middeleeuwen in buitendijks gebied lag, maakt het deel uit van het Oudland en is het sedert de Romeinse Duinkerke II-transgressie waarschijnlijk niet meer overstroomd geweest. Eerder onderzoek in de onmiddellijke nabijheid van het plangebied heeft aangetoond dat er zowel bewoning in de Romeinse Tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd verwacht kan worden in dit gebied. Hoewel de kans daarop groter is aan de westzijde van de Zijdelingedijk, heeft archeologisch onderzoek direct ten zuiden van het plangebied aangetoond dat hier in de vroege Nieuwe Tijd en mogelijk in de Late Middeleeuwen sprake is van landgebruik, getuige de vondst van een greppelsysteem. Het is dan ook niet uit te sluiten dat ter plaatse van het plangebied eveneens sprake was van dergelijk landgebruik en wellicht zelfs van bewoning of gebruik van lokaal drogere stukken in de Romeinse Tijd.

Op basis van het bureauonderzoek is er sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd. Uit deze periode zijn archeologische waarden bekend in het onderzoeksgebied en de aanwezigheid hiervan in het plangebied kan op basis van enkel bureauonderzoek niet worden uitgesloten. Voor de periode Laat-Paleolithicum – IJzertijd geldt een lage verwachting, op basis van de continue overstromingen in het Oudland tot in de Romeinse Tijd.

Uit dit landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat de ondergrond hier bestaat uit: een hoge zandige oostelijke kreekrug; een dichtgeslibde noordwestelijke getijdengeul en deels uit een afgedekte, zuidwestelijke verspoelde, lagere zandvlakte. Bodemkundig betreft het Kreekruggronden (0.A5). Het landschappelijk bodemonderzoek heeft in een groot westelijke deel van het plangebied redelijk intacte, natuurlijke bodemlagen met kreekruggronden aangetoond (pakketten 1, 2 en 6). Deze bevinden zich relatief ondiep onder recente bodempakketten, zoals pakket 8 (gemiddeld 45 cm –mv) en pakket 7 (80 cm –mv). De kans dat hier binnen het plangebied nog intacte behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn die kenniswinst opleveren, wordt groot geacht. In de gearceerde, verstoorde, oostelijke zone wordt geen intact archeologisch niveau meer vermoed. Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek blijft de archeologische lage tot middelhoge verwachting voor het westelijke deel van het plangebied behouden. Wel zullen sites in het verstoorde oostelijke deel niet meer intact zijn.

Derhalve kan geconcludeerd worden dat het intacte deel van het plangebied onvoldoende is onderzocht om een uitspraak te doen betreffende de archeologische waarde van het plangebied. De huidige werkzaamheden laten behoud in situ niet toe op de locaties waar het vergraven pakket 8 (en/of pakket 7) zeer dun is (boringen 1, 2, 4, 5, 7, 9). 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 Romeinse of middeleeuwse resten het beste direct na positief resultaat vanuit het landschappelijk bodemonderzoek getoetst kan worden middels proefsleuven.

Een bijkomende inzameling van informatie door middel van prospectie met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven dient te worden uitgevoerd. Proefsleuven- en puttenonderzoek is noodzakelijk om de archeologische waarde van het plangebied en intactheid van de vindplaatsen te kunnen duiden. Het proefputten en/of proefsleuvenonderzoek zal uitwijzen of het plangebied potentieel tot

kennisvermeerdering zal geven. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen of indien er archeologische resten worden aangetroffen welke niet tot kennisvermeerdering zullen leiden, kan het plangebied na het proefsleuvenonderzoek worden vrijgegeven voor de werkzaamheden.

Indien er wel archeologische sporen worden aangetroffen welke tot kennisvermeerdering kunnen leiden, dient er aan de hand van het proefsleuvenonderzoek een plan gemaakt te worden voor een vlakdekkende opgraving. Indien niet in het gehele plangebied archeologische sporen zijn aangetroffen, kunnen er aan de hand van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zones worden aangeduid welke dienen te worden opgegraven. Na de eventuele vlakdekkende opgraving kan het gebied worden vrijgegeven voor de verkavelingswerken.

2.4 Samenvatting

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in juni/juli 2017 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van een locatie aan de Vloedstraat 22 te Bredene. De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen uitbreiding van de Colruyt supermarkt op deze locatie met extra gebouwoppervlak, alsook herinrichting en uitbreiding van de parking en overige omgevingsaanleg.

Op basis van het bureauonderzoek is er sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de landschapsgenese van het plangebied, de daarmee samenhangende bewoningsgeschiedenis en de aanblik van het plangebied op geraadpleegd historisch kaartmateriaal. De kans is dan ook aanwezig dat er archeologische resten aanwezig zijn en dat deze bedreigd worden door de geplande werkzaamheden in het plangebied.

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft in een groot westelijke deel van het plangebied redelijk intacte, natuurlijke bodemlagen met kreekruggronden aangetoond (pakketten 1, 2 en 6). Deze bevinden zich relatief ondiep onder recente vergraven bodempakketten, zoals pakket 8 (gemiddeld 45 cm –mv) en pakket 7 (80 cm –mv). De kans dat hier binnen het westelijke plangebied nog intacte, behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn die kenniswinst opleveren, wordt groot geacht. In de verstoorde, oostelijke zone wordt geen intact archeologisch niveau meer vermoed. Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek blijft de archeologische lage tot middelhoge verwachting voor het westelijke deel van het plangebied behouden. Wel zullen sites in het verstoorde oostelijke deel niet meer intact zijn.

Vlaams Erfgoed Centrum adviseert het landschappelijk bodemonderzoek nu te laten volgen door een 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.

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.
- Ameryckx, J.B., 1959: De ontstaansgeschiedenis van de Zeepolders. *Biekorf* 60, nr. 118, p. 377-400.
- 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*.
- Gullentops F., F. Bogemans, G. de Moor, E. Paulissen & A. Pissart, 2001: Quaternary lithostratigraphic units (Belgium). *Geologica Belgica* 4.
- Jacobs, P., M. de Ceulenaire, 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.
- Laga, P., Louwye, S. & Geets, S. (red.), 2001: *Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium)*, *Geologica Belgica* 4(1-2), p. 135-152.
- Laloo P., J. Deconynck & J. Mikkelsen, 2012: *Bredene-Ploegstraat. Rapportage van het archeologisch proefsleuvenonderzoek 9 -10 mei 2012, Bredene*. GATE-rapport 43. Gent.
- Onbekend, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen*.
- Tavernier. R. & Ameryckx, J.B., 1970: Côte. Dunes. Polders. *Atlas de Belgique*.
- 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>
- <https://inventaris.onroenderfgoed.be>

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. Huidige situatie van het plangebied (inmeting, deel 1). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 5. Huidige situatie van het plangebied (inmeting, deel 2). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 6. Huidige situatie van het plangebied (inmeting, deel 3). Bron: opdrachtgever.
- Afb. 7. Toekomstige situatie plangebied gegeorefereerd op GRB-kaart. Bron: opdrachtgever.
- Afb. 8. Uitsnede AA. Bron: opdrachtgever.
- Afb. 9. Uitsnede BB. Bron: opdrachtgever.
- Afb. 10. Voorgevel. Bron: opdrachtgever.
- Afb. 11. Achtergevel. Bron: opdrachtgever.
- Afb. 12. Linkergevel. Bron: opdrachtgever.
- Afb. 13. Rechtergevel. Bron: opdrachtgever.
- Afb. 14. Gelijkvloers. Bron: opdrachtgever.
- Afb. 15. Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart.
- Afb. 16. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.
- Afb. 17. Het plangebied op de bodemkaart.
- Afb. 18. Het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen (DHM) met hoogteverloop van het terrein.
- Afb. 19. Het plangebied op de Bodemgebruikskaart.
- Afb. 20. Het plangebied op de Bodembedekkingskaart.
- Afb. 21. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
- Afb. 22. Het plangebied op de Ferriskaart.
- Afb. 23. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
- Afb. 24. Het plangebied op de Vandermaelenkaarten.
- Afb. 25. Het plangebied op de Popp-kaarten.
- Afb. 26. Het plangebied op een luchtfoto uit 1971.
- Afb. 27. Het plangebied op een luchtfoto uit 1979-1990.
- Afb. 28. Het plangebied op een luchtfoto uit 2013-2015.
- Afb. 29. Overzicht van de grasvlakte in het westelijke deel van het plangebied. Foto genomen in westelijke richting (18-07-2017). Op deze locatie wordt het parkeerterrein uitgebreid.
- Afb. 30. Overzicht van het zuidelijke parkeerterrein ten westen van het huidige Colruyt supermarkt gebouw in het plangebied (18-07-2017). Het gebouw wordt op een deel van dit parkeerterrein uitgebreid.
- Afb. 31. Boring 5. Uitleg van onder naar boven 0- 50 cm, 50-100 cm, 100-150 cm, guts 150-200 cm (18-07-2017).
- Afb. 32. Boring 6. Uitleg van links naar recht: 0- 100 cm –mv, 100-150 cm –mv, guts 150- 200 cm –mv (18-07-2017).
- Afb. 33. Boring 11. Uitleg van links naar recht: 0- 100 cm –mv, 100-150 cm –mv, guts 150- 200 cm –mv (18-07-2017).
- Afb. 34. Boorpuntenkaart op een luchtfoto met de boringen 1 –12 met locatie twee dwarsprofielen (rode lijnen).
- Afb. 35. Dwarsprofiel plangebied boringen 1, 3, 5, 7, 9 en 12.
- Afb. 36. Dwarsprofiel plangebied boringen 2, 4, 6, 8, 10 en 11.
- Afb. 37. Verwachtingskaart op basis boringen 1 –12 .

Bijlage 1 Plannenlijst

Projectcode	2017F64
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-06-2017
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	06-06-2017
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	06-06-2017
Plannummer	4
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Huidige situatie van het plangebied (inmeting, deel 1). Bron: opdrachtgever.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	5
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Huidige situatie van het plangebied (inmeting, deel 2). Bron: opdrachtgever.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	6
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Huidige situatie van het plangebied (inmeting, deel 3). Bron: opdrachtgever.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	7
Type plan	GRB-kaart
Onderwerp plan	Toekomstig georeferereerd plangebied op GRB-kaart.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/10/2017
Plannummer	8-9
Type plan	Technische tekeningen
Onderwerp plan	Uitsnede AA en BB.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	10-13
Type plan	Technische tekeningen
Onderwerp plan	Verschillende gevels van het gebouw.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	14
Type plan	Technische tekening
Onderwerp plan	Gelijkvloers.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend
Plannummer	15
Type plan	Tertiairgeologische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Tertiaire kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-06-2017
Plannummer	16
Type plan	Quartairgeologische kaart
Onderwerp plan	Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-06-2017
Plannummer	17
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Het plangebied op de bodemkaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-06-2017
Plannummer	18

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	06-06-2017
Plannummer	19
Type plan	Bodemgebruikskaat
Onderwerp plan	Het plangebied op de Bodemgebruikskaat
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-06-2017
Plannummer	20
Type plan	Bodembedekkingskaat
Onderwerp plan	Het plangebied op de Bodembekkingskaat
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-06-2017
Plannummer	21
Type plan	CAI
Onderwerp plan	Uitsnede uit de Centaal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-06-2017
Plannummer	22
Type plan	Historische kaat
Onderwerp plan	Het plangebied op de Ferrariskaat
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-06-2017
Plannummer	23
Type plan	Historische kaat
Onderwerp plan	Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-06-2017
Plannummer	24
Type plan	Historische kaat
Onderwerp plan	Het plangebied op de Vandermaelenkaarten
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-06-2017
Plannummer	25
Type plan	Historische kaat
Onderwerp plan	Het plangebied op de Popp-kaarten.

Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	06-06-2017

Bijlage 2 Fotolijst

Projectcode	2017F64
Onderwerp	fotolijst
ID	26
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op een luchtfoto uit 1971
ID	27
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op een luchtfoto uit 1979-1990
ID	28
Type	Luchtfoto
onderwerp	Het plangebied op een luchtfoto uit 2013-2015

Bijlage 3 Plannenlijst landschappelijk bodemonderzoek.

Projectcode	2017G141
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	34
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Boorpuntenkaart op een luchtfoto met de boringen 1 – 12 met locaties twee dwarsprofielen (rode lijnen).
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28-07-2017
Plannummer	35
Type plan	Dwarsprofiel tekening
Onderwerp plan	Dwarsprofiel plangebied boringen 1, 3, 5, 7, 9 en 12.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28-07-2017
Plannummer	36
Type plan	Dwarsprofiel tekening
Onderwerp plan	Dwarsprofiel plangebied boringen 2, 4, 6, 8, 10 en 11.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	28-07-2017
Plannummer	37
Type plan	Luchtfoto
Onderwerp plan	Verwachtingskaart op basis boringen 1 – 12.
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal

Datum	28-07-2017
-------	------------

Bijlage 4 Fotolijst landschappelijk bodemonderzoek.

Projectcode	2017G141
Onderwerp	Fotolijst
ID	29
Type	Foto
onderwerp	Overzicht van de grasvlakte in het westelijke deel van het plangebied. Foto genomen in westelijke richting (18-07-2017). Op deze locatie wordt het parkeerterrein uitgebreid.
ID	30
Type	Foto
onderwerp	Overzicht van het zuidelijke parkeerterrein ten westen van het huidige Colruyt supermarkt gebouw in het plangebied (18-07-2017). Het gebouw wordt op een deel van dit parkeerterrein uitgebreid.
ID	31
Type	Foto
onderwerp	Boring 5.
ID	32
Type	Foto
onderwerp	Boring 6.
ID	33
Type	Foto
onderwerp	Boring 11.

Bijlage 5 Boorstaten Landschappelijk bodemonderzoek (boringen 1-12)