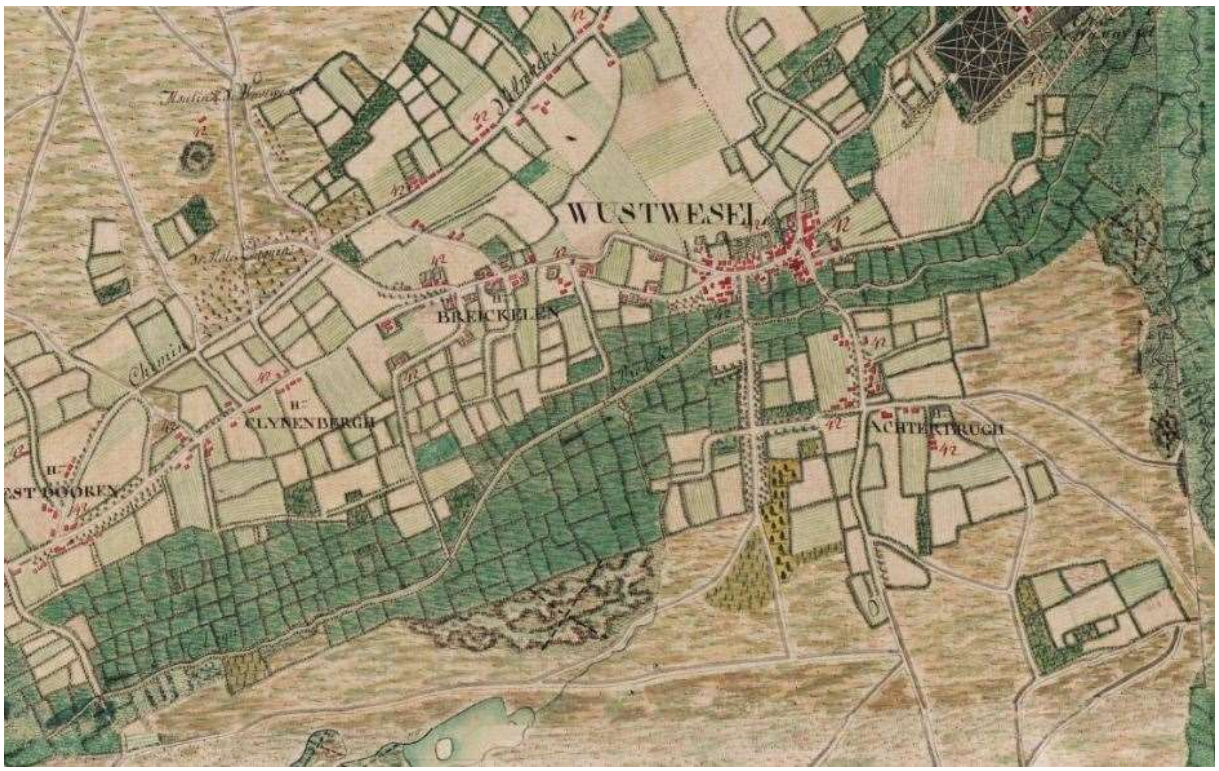
LAReS

Lowlands
Archaeological
Research
Service

Bouw nieuwe winkel en aanpassing bestaande parking aan de Bredabaan te Wuustwezel.
Archeologienota

E.N.A. Heirbaut
Julie Hagen



Colofon

Titel: Bouw nieuwe winkel en aanpassing bestaande parking aan de Bredabaan te Wuustwezel. Archeologienota.
Auteur: Elly N.A. Heirbaut & Julie Hagen
Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 435

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut
Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service
Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: mei 2021
Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: Uitsnede uit de kaart van Ferraris (1771-1778)

© LAReS bvba. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

LAReS bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Deel I. Verslag van resultaten

Inhoudstafel

1 INLEIDING 5

1.1 RANDVOORWAARDEN 6
1.2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS 7

2 VRAAGSTELLINGEN 8

3 METHODIEK VAN HET ONDERZOEK 9

3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK 9
3.2 RAPPORTAGE EN AFBEELDINGEN 10

4 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE WERKZAAMHEDEN 11

4.1 BESTAANDE TOESTAND 11
4.2 NIEUWE TOESTAND 14

5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK 17

5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS 17
5.2 HISTORISCHE BRONNEN 17
5.3 HISTORISCHE KAARTEN 17
5.4 LUCHTFOTOGRAFIE 20
5.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM 23
5.5.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II 24
5.5.2 TERTIAIR GEOLOGISCHE KAART 26
5.5.3 QUARTAIR GEOLOGISCHE KAART 26
5.5.4 BODEMTYPE 26
5.5.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE EN BODEMBEDEKKING 28
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN 28

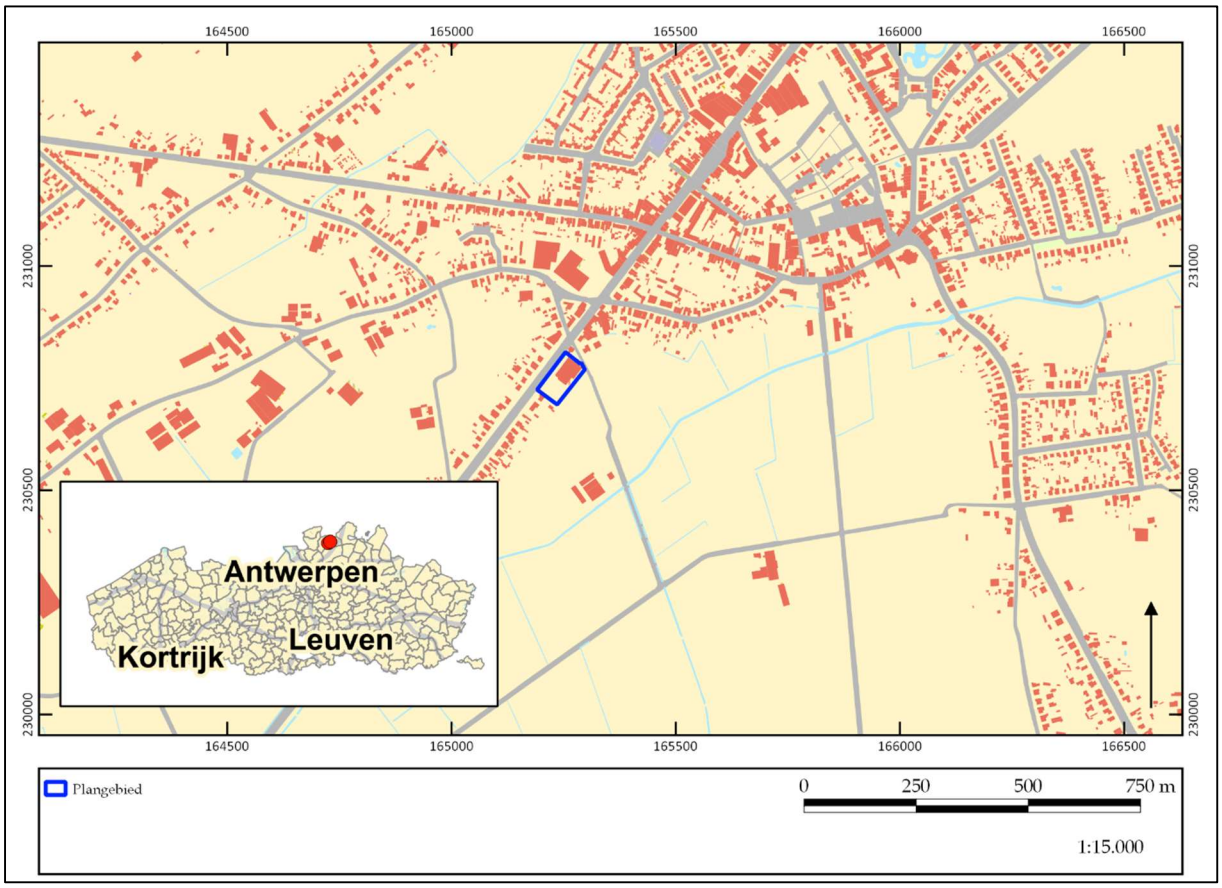
6 SYNTHESE 31

6.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK 31
6.1.1 SAMENVATTING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN 31
6.1.2 IMPACT VAN VROEGERE EN GEPLANDE WERKEN 32
6.1.3 POTENTIEBEPALING, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN AANBEVELING 33
GERAADPLEEGDE LITERATUUR 35
GERAADPLEEGDE WEBSITES 35

LIJST VAN FIGUREN 36

1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de Bredabaan nr. 533 te Wuustwezel (gemeente Wuustwezel, provincie Antwerpen). Het situeert zich vlak ten zuidwesten van het centrum van Wuustwezel. Aan de oostelijke zijde van het plangebied bevindt zich de Schutsdijk. Het terrein heeft een totale oppervlakte van ca. 5.940 en omvat één perceel. Momenteel is het perceel haast volledig bebouwd en verhard met twee aansluitende winkels en een bijhorende parking. Langsheen de noordelijke en oostelijke grens van de winkels is nog een groene, onbebouwde zone aanwezig. De opdrachtgever plant enkel de uiterst oostelijke winkel en een groot deel van de bestaande parking af te breken. Nadien wordt een nieuwe winkel en parking aangelegd (fig. 1)



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied. ©LARES

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een archeologienota waarvan akte is genomen naar aanleiding van een omgevingsvergunningsaanvraag met stedenbouwkundig luik. Het onderzoek (projectcode 2021B199) werd uitgevoerd door twee erkende archeologen conform de Code van Goede Praktijk. Onderhavige archeologienota bestaat uit twee delen: een verslag van de resultaten van het vooronderzoek (deel I) en het daaruit voortvloeiende programma van maatregelen (deel II).

Het onderzoek omvat in de eerste plaats een bureauonderzoek. Hierbij wordt nagegaan welke mogelijke archeologische en cultuurhistorische waarden zich binnen

het projectgebied bevinden. Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek wordt geëvalueerd in hoeverre er voldoende informatie voorhanden is om bovengenoemde doelstelling te bekomen, of dat er bijkomend vooronderzoek in een andere vorm (al dan niet met bodemingreep) noodzakelijk is.

Het verslag van de resultaten van het vooronderzoek omvat naast deze inleiding nog vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 worden de vraagstellingen die voor dit onderzoek relevant zijn, opgesomd. Deze vraagstellingen zullen in hoofdstuk 6 beantwoord worden, in zoverre als mogelijk op basis van de resultaten van het vooronderzoek. De gehanteerde werkwijze en onderzoeksstrategie worden in hoofdstuk 3 beschreven. Hier wordt ook de gemaakte selectie inzake bronnen verantwoord (cf. de Code van Goede Praktijk, par. 12.5.2.1). De geplande werkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Hierbij is van groot belang dat duidelijk wordt in hoeverre de werken impact zullen hebben op het (eventueel aanwezige) bodemarchief. Hoofdstuk 5 vormt de weerslag van de resultaten van het bureauonderzoek (*assessment*), gebaseerd op een exhaustieve studie van het beschikbare kaartmateriaal, de historische en archeologische bronnen. In dit hoofdstuk wordt geëvalueerd wat de archeologische potentie van het plangebied is. In hoofdstuk 6 wordt een synthese gevormd op basis van het *assessment*, waarin de onderzoeksvragen beantwoord worden en wordt ook geïnformeerd over de eventuele kennisvermeerdering die het plangebied kan opleveren. Verder wordt nagegaan in hoeverre de eventuele archeologische en cultuurhistorische waarden aangetast kunnen/zullen worden door de geplande werkzaamheden. Het eerste deel wordt afgesloten met de bibliografie en bijlagen.
Het tweede deel omvat een gemotiveerd advies omtrent het vervolgtraject (programma van maatregelen).

1.1 Randvoorwaarden

Het plangebied is momenteel ontoegankelijk voor verder archeologisch vooronderzoek buiten het bureauonderzoek aangezien de bestaande bebouwing nog aanwezig is. Het archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem zal bijgevolg in een uitgesteld traject worden uitgevoerd, indien vereist volgens het programma van maatregelen.

1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

Naam site	Bredabaan 533, 2990 Wuustwezel	
Ligging	Bredabaan 533, 2990 Wuustwezel	
Kadastrale gegevens	Afd. 2, Sectie. G, Nr. 117S	
Bounding Box	X	Y
	165190.71	230690.97
	165297.01	230807.73
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek	
Projectcode	2020B199	
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut, LAReS Julie Hagen, LAReS	
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162 Julie Hagen: OE/ERK/Archeoloog/2020/00018	
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing	
Termijn	mei 2021	
Geplande ingreep	Afbraak huidige pand en bouw nieuwe winkel en aanpassing bestaande parking	
Totaal oppervlakte plangebied	ca. 5.951 m²	
Oppervlakte werken	ca. 5.951 m²	
Geldende wetgeving en voorwaarden	Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.	
Randvoorwaarden	zie paragraaf 1.1	
Doelstelling	Het doel van deze archeologienota met beperkte samenstelling is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief en hoe hiermee dient omgegaan te worden.	
Thesaurus	Archeologienota, bureauonderzoek	

2 Vraagstellingen

In het kader van dit bureauonderzoek zijn van tevoren enkele vragen geformuleerd waarop het onderzoek antwoord tracht te vinden.

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op? Welke onderzoeksstrategie moet toegepast worden in het uitgesteld traject?

3 Methodiek van het onderzoek

3.1 Onderzoeksmethodiek

Om na te gaan of er archeologische en cultuurhistorische waarden in het plangebied aanwezig zijn en om een antwoord te kunnen geven op de in hoofdstuk 2 geformuleerde vraagstellingen, is een bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verschillende soorten bronnen geraadpleegd, die in hoofdstuk 5 besproken zullen worden (*assessment*). De meeste bronnen zijn online beschikbaar gesteld door de Vlaamse Overheid.

Om de fysische geografie van het projectgebied te onderzoeken zijn de bodemkaart, bodembedekkingskaart, erosiegevoeligheidskaart, tertiair geologische kaart en quartair geologische kaart geraadpleegd. Deze zijn online te raadplegen in de databases van Geopunt Vlaanderen (www.geopunt.be) en in de Databank Ondergrond Vlaanderen (www.dov.vlaanderen.be).

Om een beeld te krijgen van de historische (landschaps)ontwikkeling van het plangebied zijn de beschikbare historische en topografische kaarten geraadpleegd. De gegeorefereerde historische kaarten, dit zijn de kaart van Frickx (1712), de kaart van de Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841), de kadasterkaart van Popp (1842-1879) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854), kunnen online geraadpleegd worden via het Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroerenderfgoed.be).

De kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is voor dit gebied ook beschikbaar. Op dezelfde website zijn ook verschillende 20e- en 21e-eeuwse luchtfoto's te raadplegen. Daarnaast is gebruik gemaakt van ander historisch kaartmateriaal, o.a. uit de Koninklijke Bibliotheek te Brussel, dat is in te zien via de website van Cartesius (www.cartesius.be). Voor de historische bronnen is gebruik gemaakt van de inventaris onroerend erfgoed en van schriftelijke bronnen. De combinatie van historische bronnen, historische kaarten, topografische kaarten en luchtfoto's zorgt ervoor dat de ontwikkeling van het projectgebied en de ruimere omgeving vanaf de 18e eeuw tot het heden goed in beeld gebracht kan worden.
Om ook zicht te krijgen op de perioden vóór de 18e eeuw is onderzocht of er zich in en/of nabij het plangebied archeologische resten in de ondergrond bevinden of reeds zijn onderzocht. Om dit te kunnen bepalen, zijn voornamelijk de online beschikbare gegevens geanalyseerd. Hierbij is in eerste instantie de database van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI; www.cai.onroerenderfgoed.be) bevraagd. Hierbij moet opgemerkt worden dat de CAI niet volledig is en geen garantie biedt op de aan- of afwezigheid van een eventuele archeologische site. Ook is www.inventaris.onroerenderfgoed.be geraadpleegd voor het plangebied en de ruimere omgeving. Dit is verder in dit rapport verwerkt.

Naast het onderzoek naar de historische ontwikkeling van het gebied en de reeds gekarteerde archeologische vindplaatsen, dienen ook de geplande werkzaamheden en de (eventueel) hierbij horende verstoringen in kaart gebracht te worden. De beschrijvingen gebeuren op basis van de plannen en schetsen die de opdrachtgever ter beschikking heeft gesteld (hoofdstuk 4). Hiertoe behoren de plannen van en informatie over de bestaande bebouwing ("bestaande toestand") en de bouwtekeningen van het te realiseren project ("nieuwe toestand").

Op basis van alle beschikbare gegevens is ten slotte een conclusie getrokken omtrent de kans op de aanwezigheid van archeologisch erfgoed met een groot potentieel tot kennisvermeerdering, en de eventuele intactheid van een al dan niet aanwezige archeologische site (hoofdstuk 6). Hieruit vloeit een advies omtrent eventuele vervolgstappen die genomen moeten worden.

3.2 Rapportage en afbeeldingen

De indeling in hoofdstukken is reeds eerder beschreven. Wat betreft de afbeeldingen die in deze archeologienota zijn opgenomen, geldt dat zij alle zijn afgebeeld op klein formaat omwille van de opmaak van de tekst. In bijlage zijn de beschikbare plannen opgenomen.

De kaarten die gemaakt zijn op basis van de beschikbare bodemkaarten, luchtfoto's en CAI zijn zoveel mogelijk op eenzelfde schaal vervaardigd (zie ook figurenlijst). Omwille van de duidelijkheid (vb. situeren van het plangebied ten opzichte van de omringende omgeving) kan hiervan afgeweken zijn. Historische kaarten zijn op een andere schaal gemaakt om zo ook zicht te geven op een groter gebied, of juist in te zoomen op details.

De in deze archeologienota opgenomen informatie en plannen zijn vermeld met toezegging van de opdrachtgever.

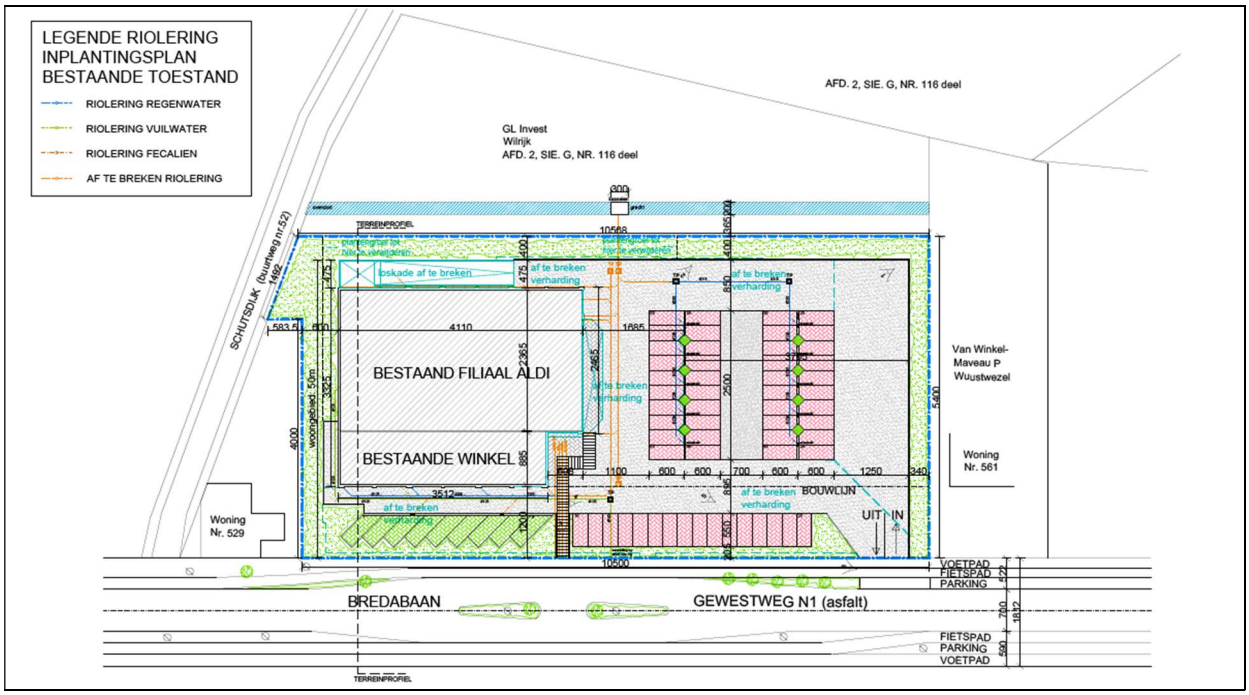
4 Beschrijving van de geplande werkzaamheden

4.1 Bestaande toestand

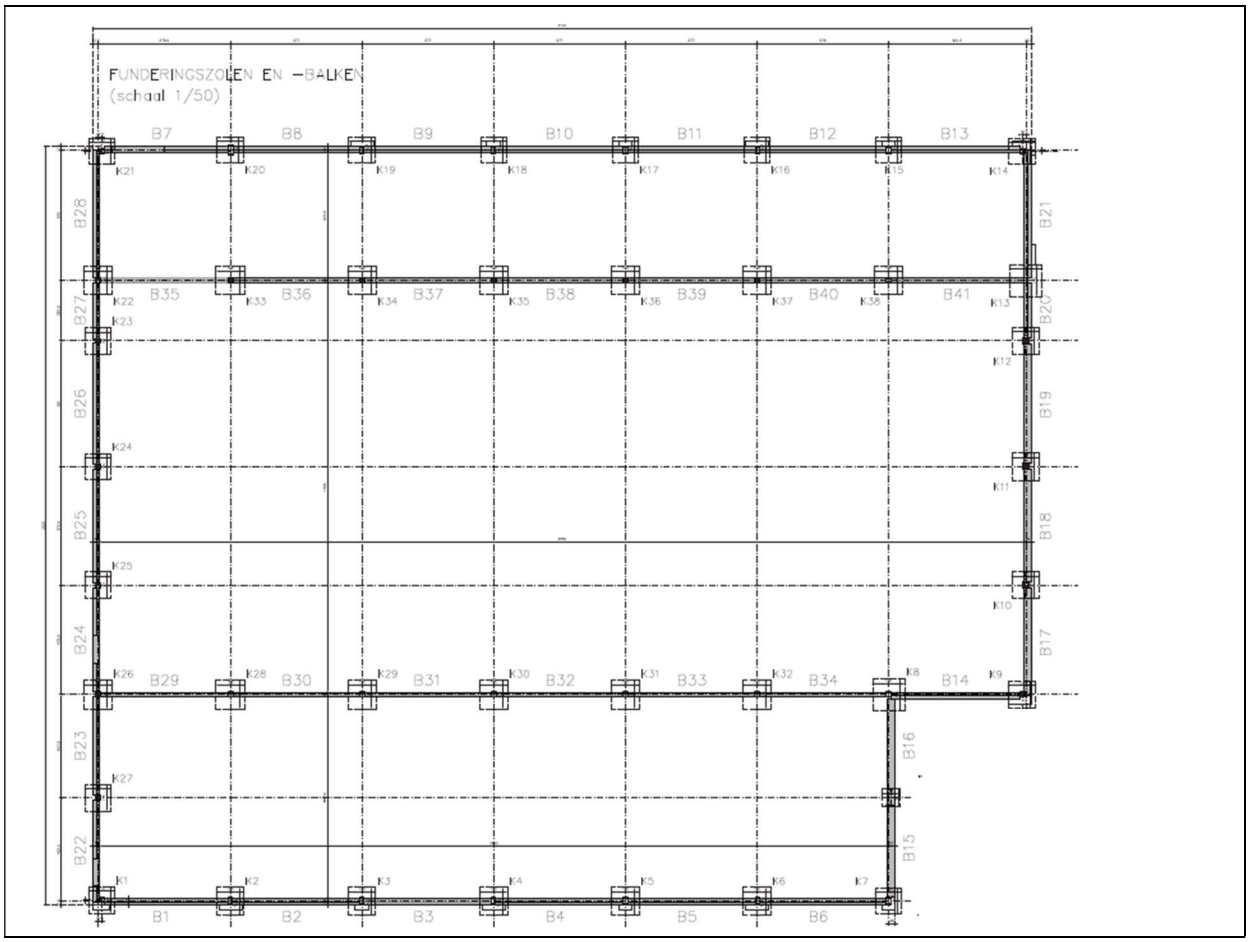
Het plangebied is gelegen tussen de Bredabaan (westen) en de Schutsdijk (oosten) nabij de dorpskern van Wuustwezel. Het terrein heeft een oppervlak van ca. 5.951 m² en is momenteel bijna volledig bebouwd met twee winkels en een grote parking. Ter hoogte van de noordelijk en oostelijke grens van het perceel, zijn langwerpige groenzones op te merken.

Uit het funderingsplan uit 2001 (fig. 3) waarop de funderingszolen en -balken zijn aangegeven van de huidige Aldi en de ernaast gelegen winkel, kan afgeleid worden dat er voor de bouw van de bestaande winkel is gegraven tot een diepte van 1,05 m tot 1,4 m voor de funderingszolen en tot een diepte van ca. 55 cm voor de funderingsbalken.

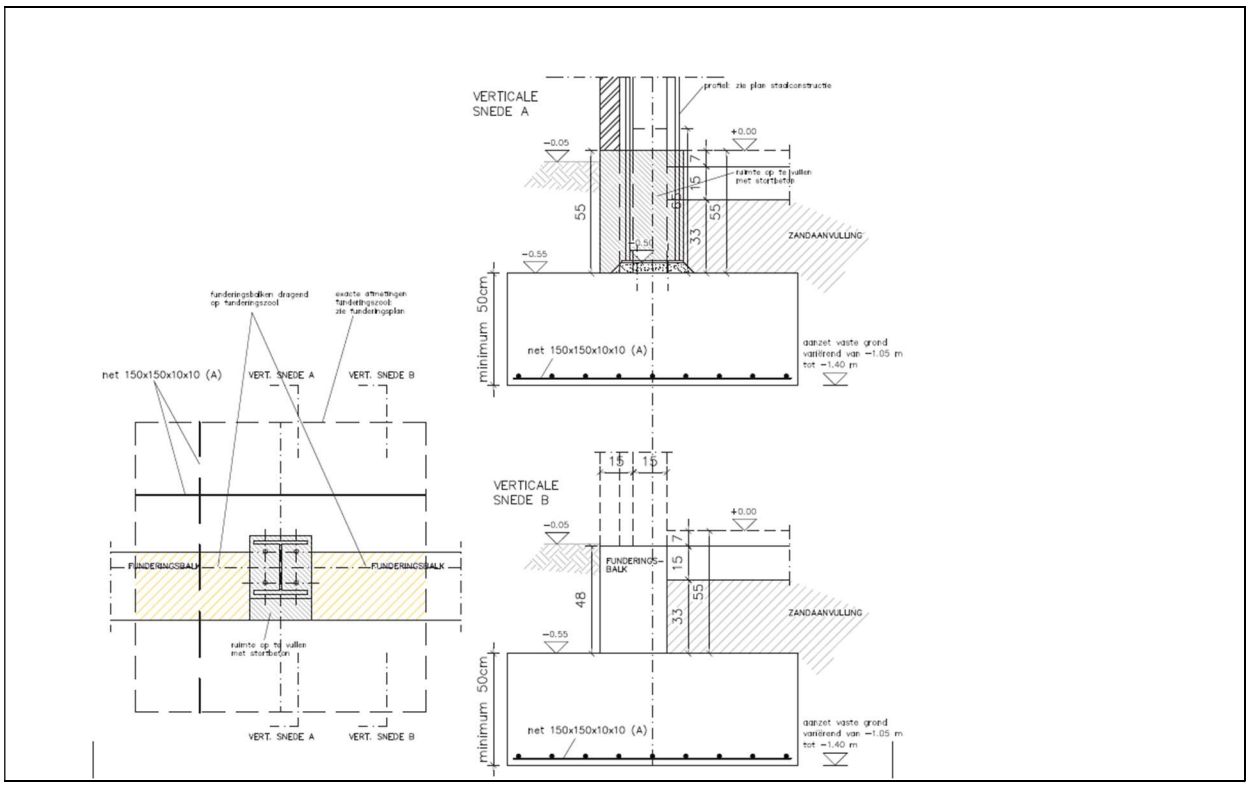
Aan de oostkant bevindt zich een verdiepte loskade. Het zuidelijke deel van het terrein bestaat uit verhardingen, waarvoor tot op de vaste bodem is afgegraven. Onder deze verhardingen zijn leidingen aangebracht voor elektriciteit, het afvoeren van regenwater en vuilwater. Deze afvoerleidingen, welke op een minimale diepte van 60 cm onder het maaiveld gelegen zijn, komen ook voor rondom het gebouw. Verder bevinden zich ook rioleringsputten onder de verharding van de parking. Deze leidingen komen ook voor rondom het gebouw van de winkels. Deze leidingen liggen op een diepte van minstens 60 cm onder het maaiveld.
Rondom het terrein is aan de grenzen van het perceel een groenzone aangelegd.



Figuur 2. Inplantingsplan toestand 2001.



Figuur 3a. Funderingsplan toestand 2001.

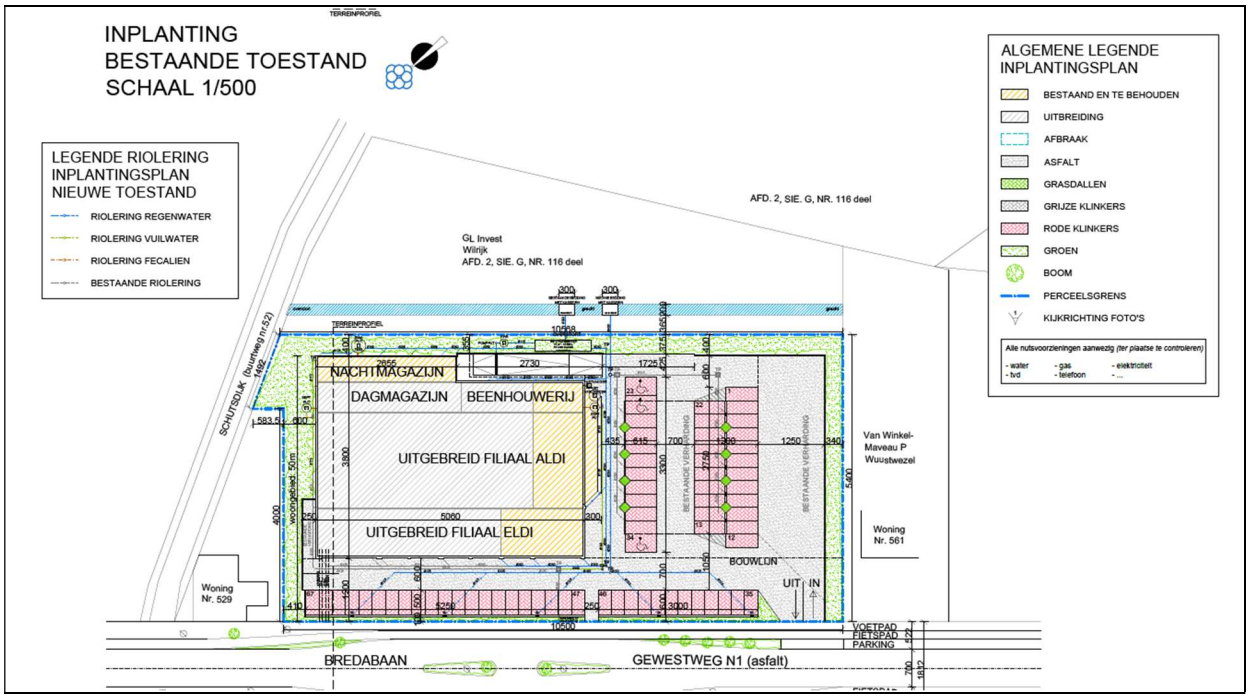


Figuur 3b. Typesnede funderingszolen en -balken toestand 2001.

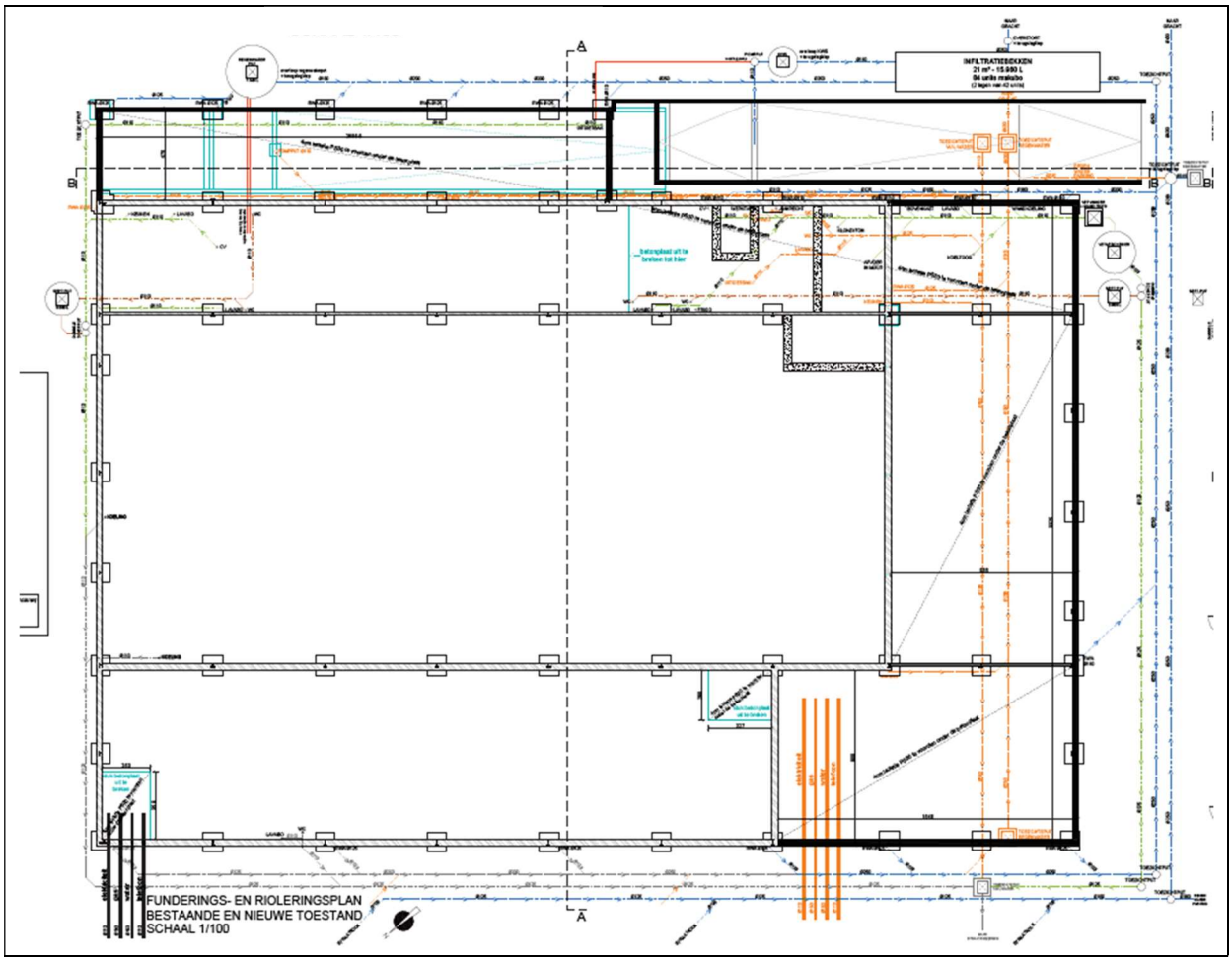
In 2010-2011 is de winkel verbouwd en uitgebreid (fig. 4a). Deze uitbreiding is volgens eenzelfde manier gerealiseerd als de al bestaande winkel, namelijk door gebruik te maken van funderingszolen en -balken die op gelijkaardige diepte zijn geplaatst.
Intern is er het één en ander gesloopt en bijgebouwd, wat te zien is op het funderingsplan dat in vergelijking met dat uit 2001 op diverse plaatsen is gewijzigd.

De verdiepte loskade is opgevuld, waarna er een stuk is bijgebouwd (nachtmagazijn). De beide winkels zijn vergroot waarbij er aan de zuidkant een stuk is bijgebouwd. De verdiepte loskade is vervolgens ook weer aan de oostkant van het gebouw aangelegd. Ten oosten hiervan is nog een infiltratiebekken aangelegd van ca. 21 m^2, waarop verschillende leidingen met putten op diverse locaties uitgeven.

De volledige parking is opgebroken en opnieuw heraangelegd. Dit betekent dat de voormalige structuren allemaal zijn verwijderd waarna er opnieuw een klinker- en asfaltverharding is aangelegd met hieronder verschillende nutsvoorzieningen die op een diepte van minstens 60 cm onder het maaiveld liggen. Op de plaatsen waar voordien geen verharding aanwezig was is er afgegraven tot op de vaste bodem.



Figuur 4a. Inplantingsplan situatie 2010-2011.

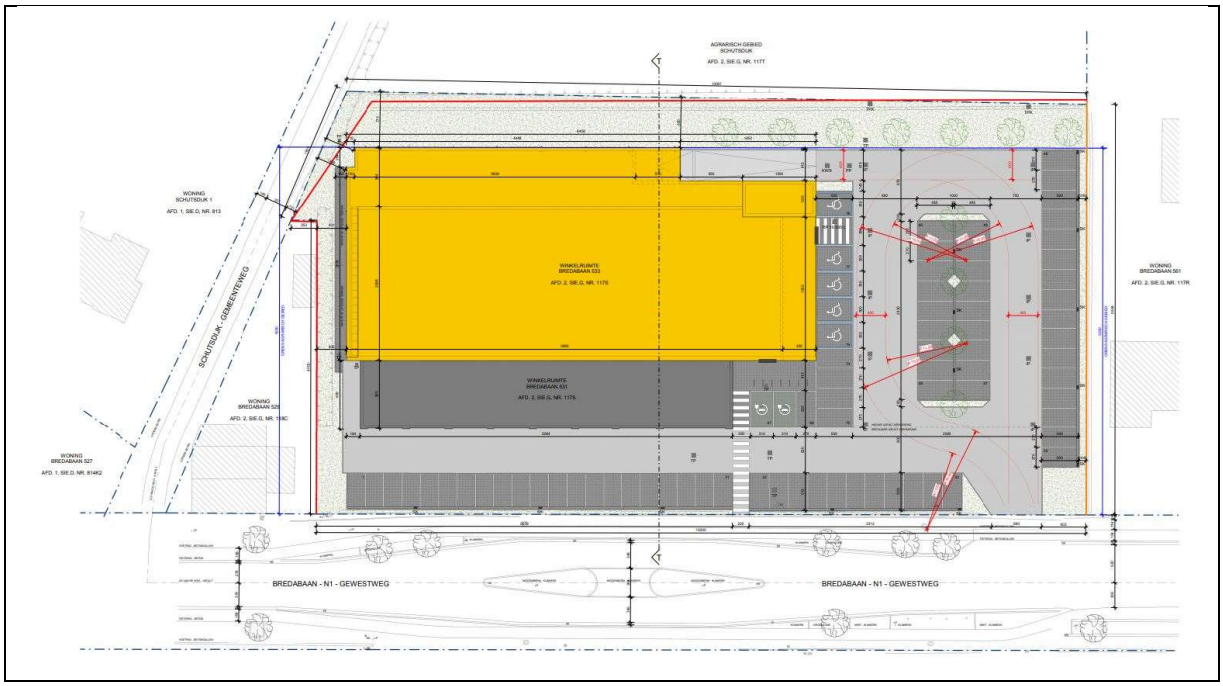


Figuur 4b. Funderingsplan situatie 2010-2011.

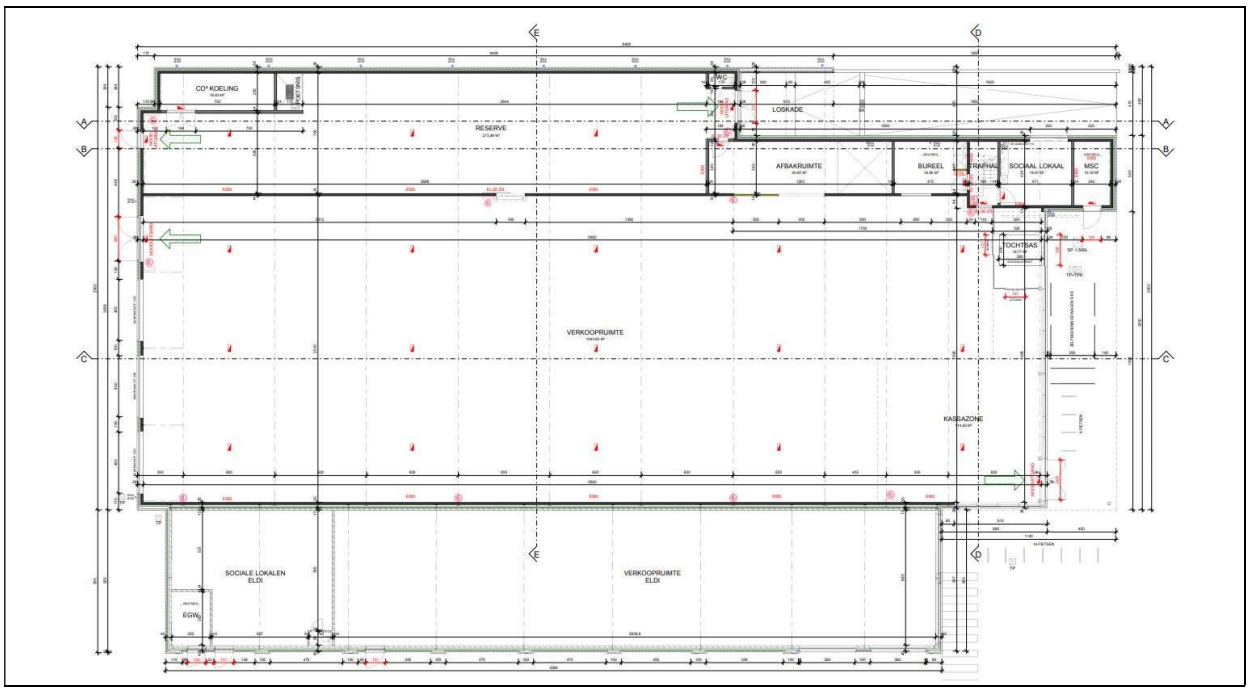
4.2 Nieuwe toestand

De geplande werken omvatten de afbraak van de bestaande Aldi en een deel van de verhardingen, de herbouw van het Aldi-filiaal en het aanpassen van de parking (fig. 5).
In eerste instantie wordt de ganse winkel afgebroken en een deel van de parking wordt opgebroken. Vervolgens wordt de winkel, die groter is in oppervlakte dan de afgebroken winkel, herbouwd. Hierbij wordt een deel van de sociale lokalen voorzien op de verdieping. Er is enkel een trappenhal voorzien, geen liftschacht. De funderingen van deze uitbreiding zullen op een gelijkaardige manier gerealiseerd worden als deze van het oorspronkelijke gebouw. De nieuwe verdiepte loskade wordt bij de herbouw verplaatst in zuidelijke richting t.o.v. de bestaande loskade

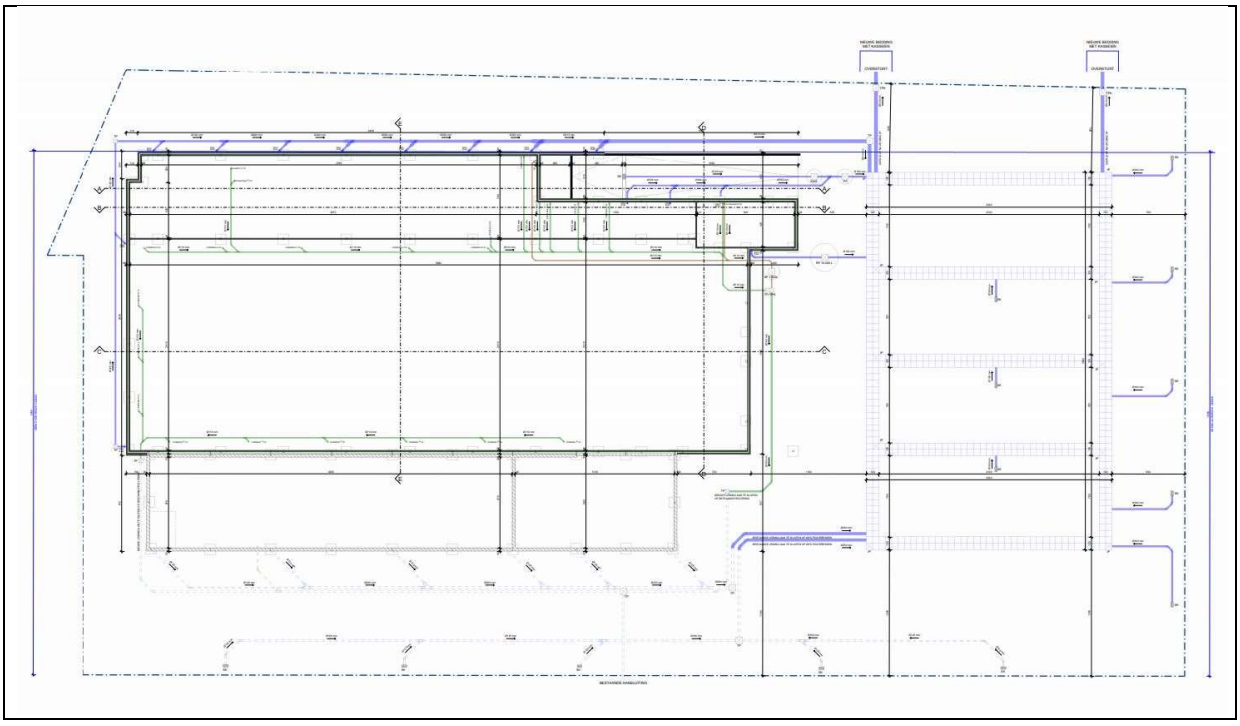
Tot slot zal de parking deels worden heraangelegd, zodat dit opnieuw één geheel vormt met de voorgaande situatie. Op enkele locaties worden nieuwe nutsleidingen voorzien.



Figuur 5. Inplantingsplan nieuwe toestand.



Figuur 6a. Grondplan nieuwe toestand.



Figuur 6b. Riolerings- en hemelwaterafvoerplan.

5 Archeologisch bureauonderzoek

In dit hoofdstuk wordt verslag uitgebracht van het bureauonderzoek naar de archeologische en historische kennis over het plangebied (*assessment*-rapport). De hierbij gehanteerde methoden, technieken en criteria zijn beschreven in hoofdstuk 3.

5.1 Archeologische voorkennis

Er is nog geen archeologisch onderzoek in welke vorm dan ook uitgevoerd binnen de grenzen van het plangebied. Deze bureaustudie is met andere woorden het eerste onderzoek dat voor deze locatie wordt uitgevoerd. Buiten de grenzen van het plangebied zijn op verschillende locaties al archeologisch onderzoek uitgevoerd. Deze worden beschreven in paragraaf 5.6.

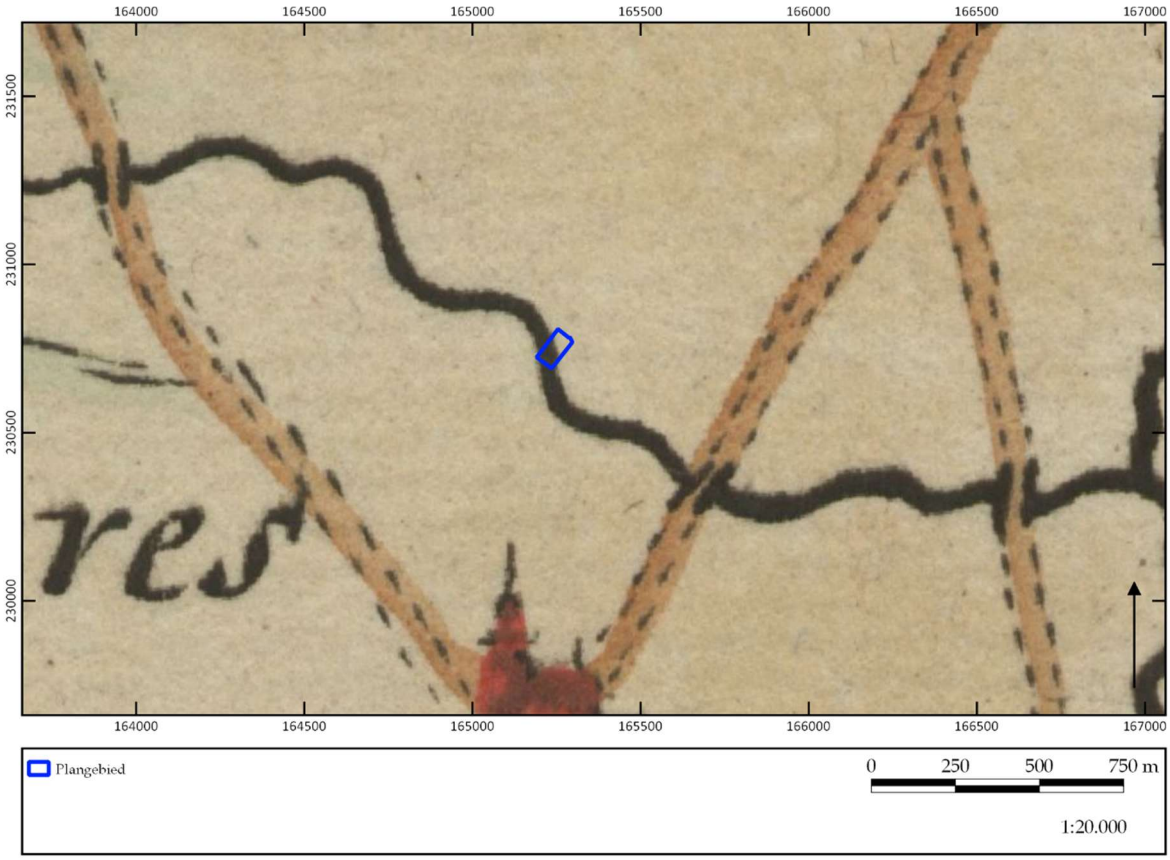
5.2 Historische bronnen

Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de gegevens uit de inventaris onroerend erfgoed.[1]
De naam Wuustwezel (Wuust-wieze-lo) betekent onherbergzaam weide- en bosgebied. De oudste kernen zijn de Biest (in het dorpscentrum) en het gehucht Westdoorn (ten westen van de Bredabaan), ontstaan rondom een nederzetting van kolenbranders; de volgelingen van Sint-Willibrordus zouden hier een doopput, later kapel hebben opgericht. Omstreeks 1250 werd met de steun van het Sint-Elisabethgasthuis van Antwerpen de eerste kerk gebouwd. Eind 13de eeuw werd Wuustwezel verheven tot heerlijkheid onder het beheer van de heren van Wilre; door overervingen en verkoop kwam ze in 1745 in handen van de familie Vinck die er tot op heden het Wezelhof - gebouwd tussen 1750-1770, vernield in 1944 en circa 1960 herbouwd - bezit. Tot eind 18de eeuw waren alleen de gronden in de onmiddellijke omgeving van de oude heirbaan Antwerpen-Breda (via Oude Baan, Oud Gooreind, Akkerveken, Westdoorn, Sint-Willibrordusstraat, Baan, Kruisweg en Tereik) en nabij de Biest ontgonnen (zie toponiemen Brekelen, Braken); hierrond lagen de bossen en heide met onmetelijke waterplassen, de goren, waar turf gewonnen werd.

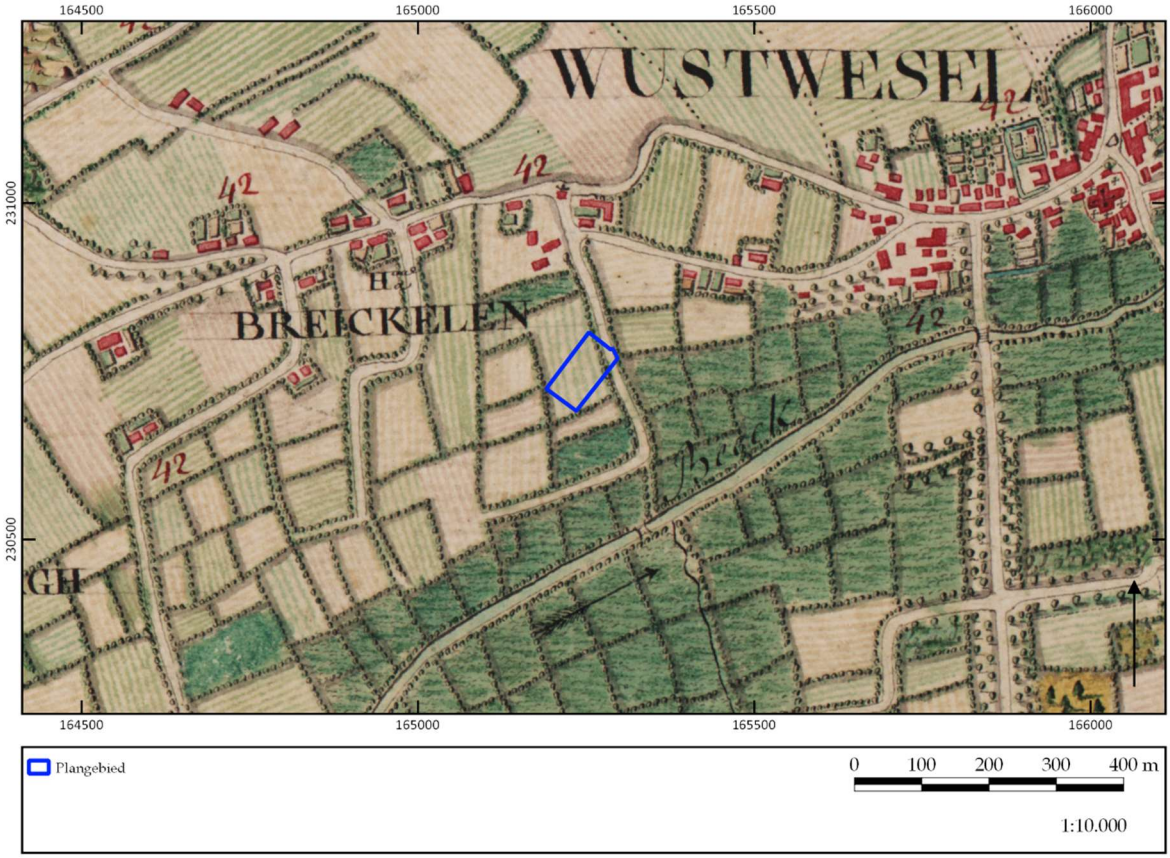
5.3 Historische kaarten

Op basis van de Frickxkaart wordt het plangebied ten zuidwesten van 'Woestwesel oftewel Westwesel' en ten noordoosten van Westdoorn weergeven. Als algemeen referentiekader lijkt deze kaart (fig. 7) echter moeilijk als alleenstaand cartografisch document leesbaar. De kaart is te algemeen om er duidelijke informatie over het plangebied uit af te leiden. Daarenboven kan de kaart niet goed gegeorefereerd worden.
De Ferrariskaart (1771-1778) geeft deze locatie duidelijk en gedetailleerd weer (fig. 8). Het terrein is volledig onbebouwd en grotendeels in gebruik als akkerland. Het oostelijke deel van het plangebied situeert zich deels over een weg. Overigens bevindt het terrein zich vlak ten zuiden van het gehucht 'Breickelen'.

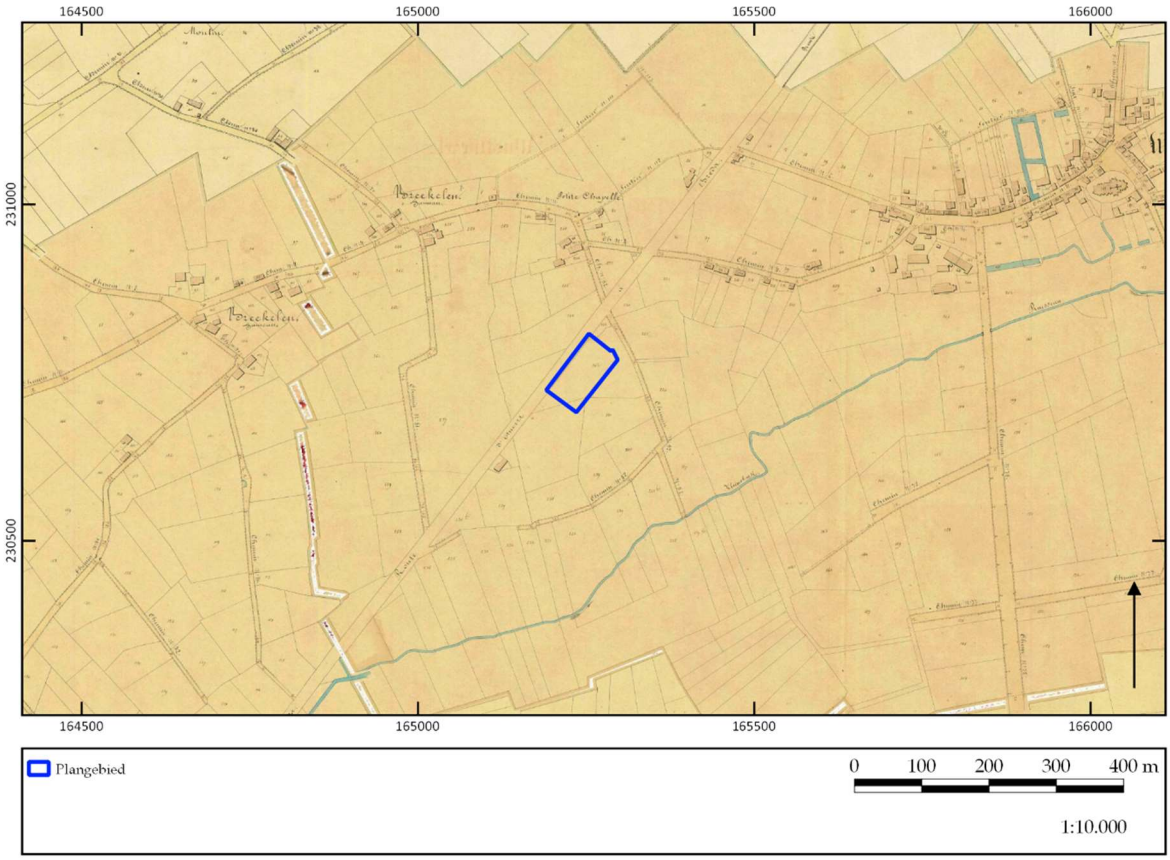
[1] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13709



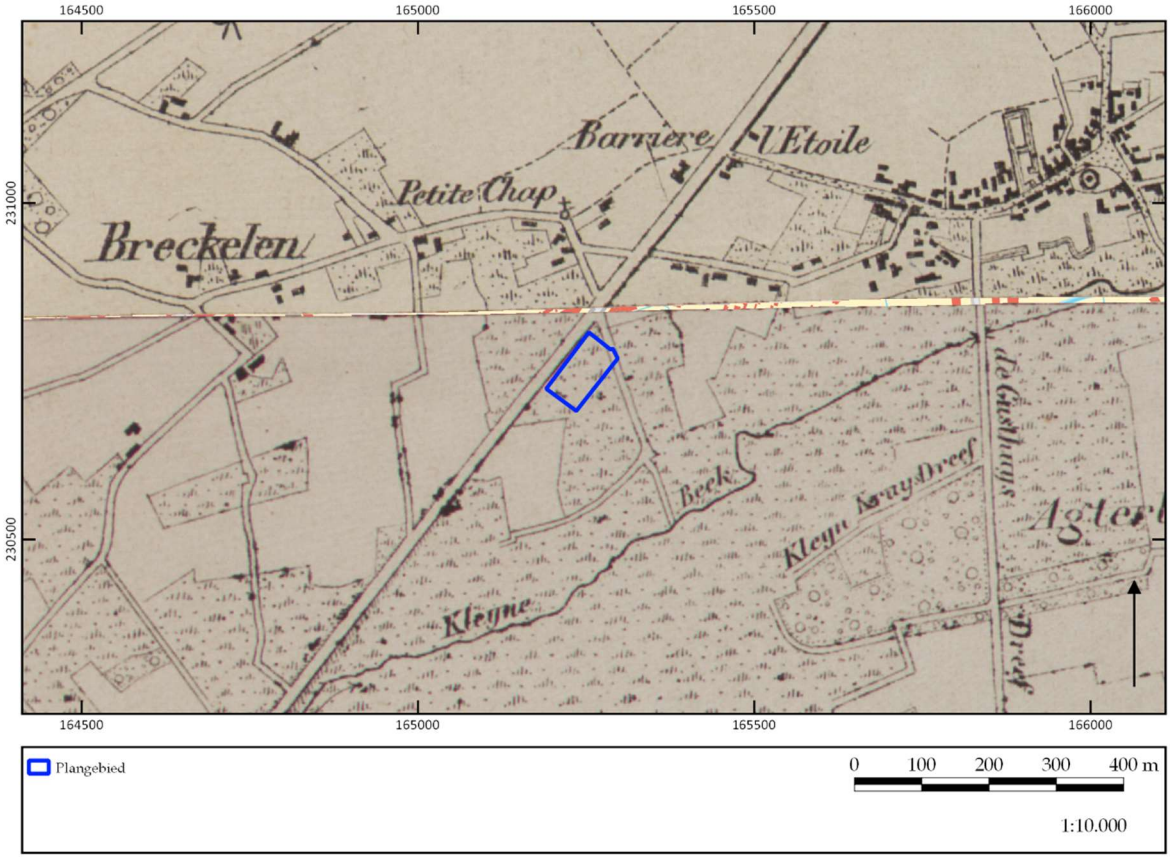
Figuur 7. Uitsnede uit de Frickxkaart (1744). ©LARES



Figuur 8. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778). ©LARES

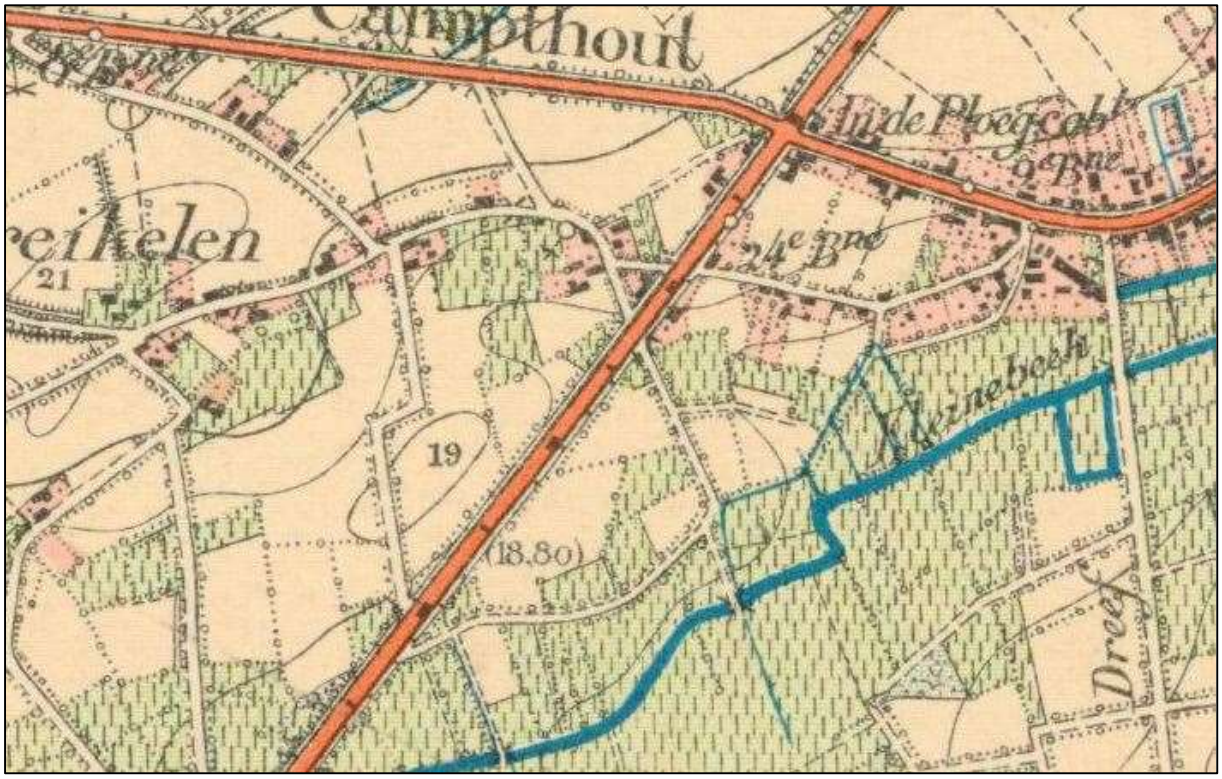


Figuur 9. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). ©LARES



Figuur 10. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854). ©LARES

De Atlas der Buurtwegen (1841) (fig. 9) vertoont een ander beeld dan de Ferrariskaart. Hierbij is het onbebouwde plangebied gelegen tussen de huidige Bredabaan en Schutsdijk. Mogelijk was het nog steeds in gebruik als akkerland. Daarnaast zijn enkele andere straten gekarteerd die eerder nooit te zien waren. Ook zijn de perceelsgrenzen tussen de verschillende terreinen gewijzigd.
De Vandermaelenkaart (1846-1854) (fig. 10) vertoont geen ander beeld dan de voorgaande historische kaart. Hierop is eveneens te zien dat het plangebied tussen twee wegen lag en nog steeds onbebouwd was.



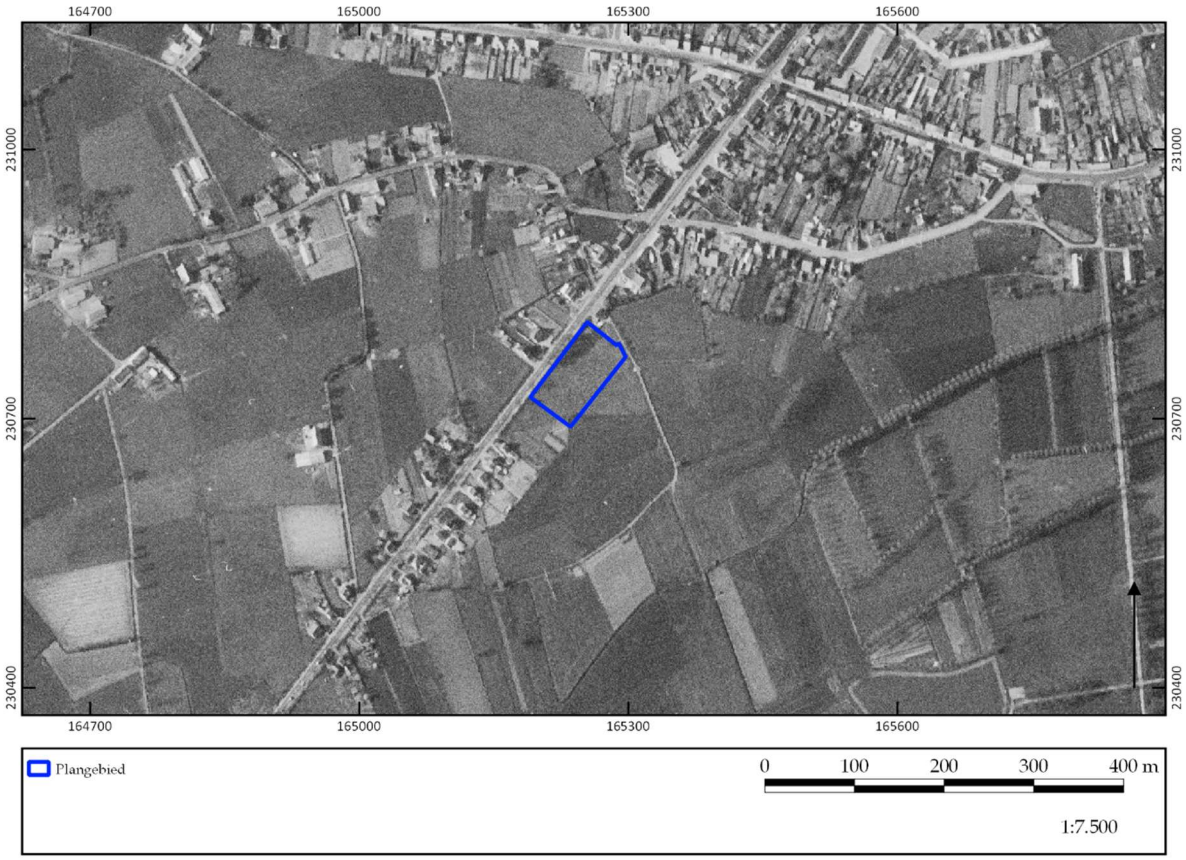
Figuur 11. Uitsnede uit de topografische kaart van Wuestwezel (1885). ©CARTESIUS

Tot slot is de topografische kaart van 'Wuestwezel' uit 1885 geraadpleegd (fig. 11). Hierop is te zien dat het plangebied nog steeds volledig onbebouwd is en waarschijnlijk gebruikt werd als akkerland.

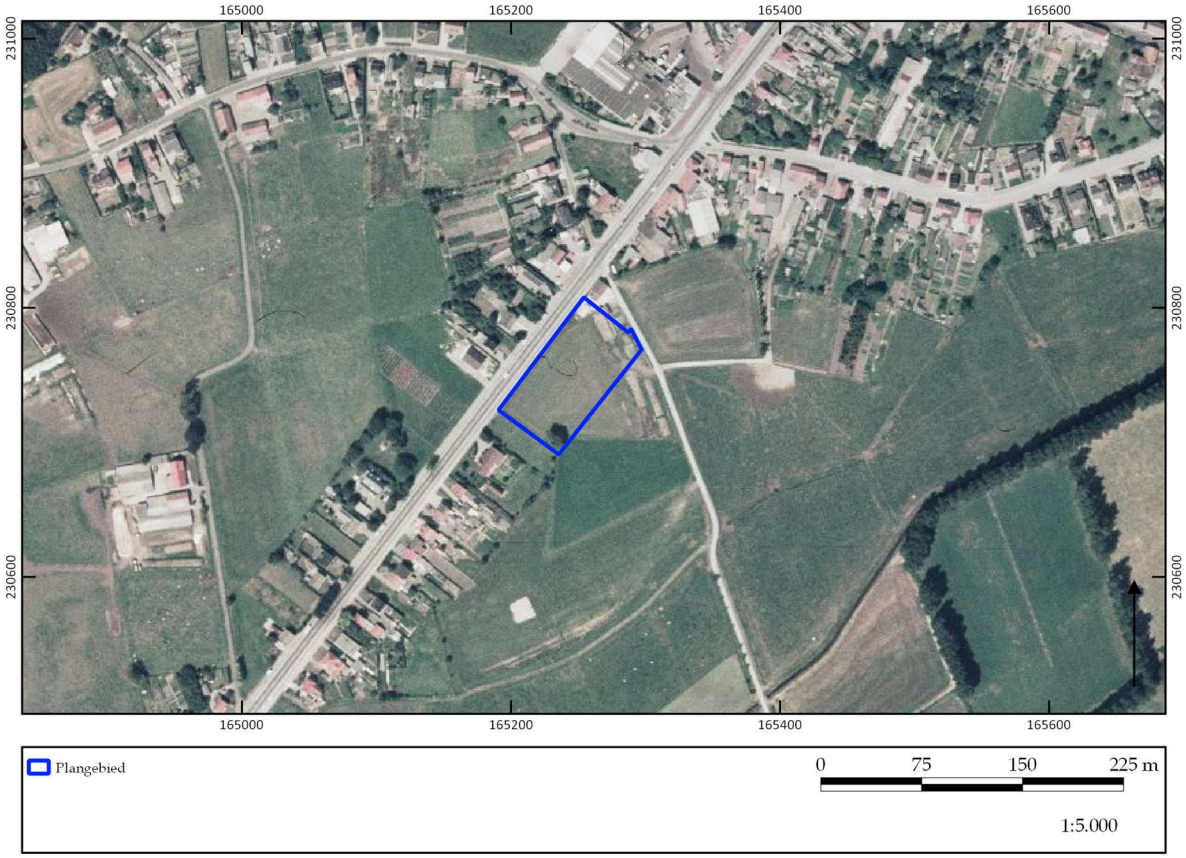
5.4 Luchtfotografie

Ter aanvulling van de 18e- tot 20e-eeuwse historische kaarten zijn ook recentere luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken. De luchtfoto uit 1971 (fig. 12) is zeer grofkorrelig maar toont wel aan dat het plangebied onbebouwd is. Ten noorden, westen en zuiden is wel bewoning op te merken.

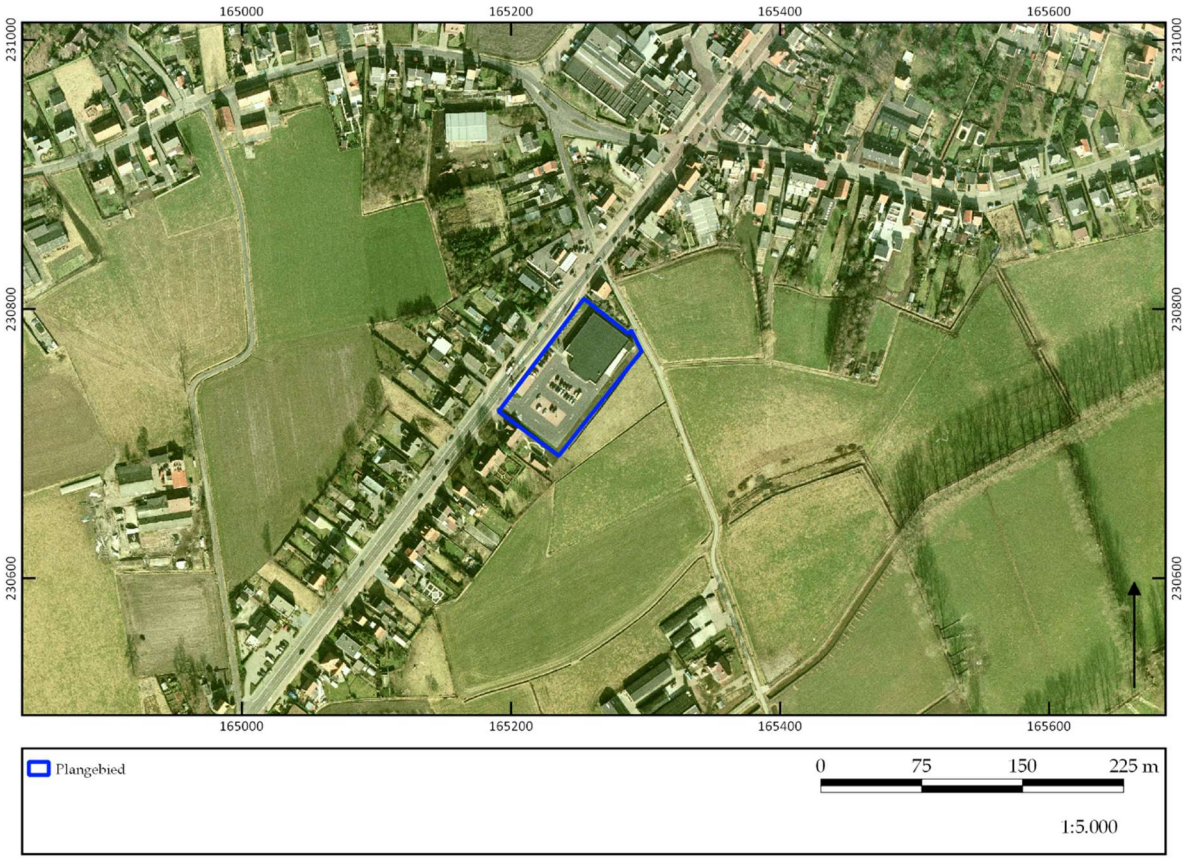
De situatie op de luchtfoto uit 1979-1990 (fig. 13) sluit hier deels bij aan. Het plangebied is nog steeds onbebouwd, maar in het noorden en noordoosten lijken kleine delen van het terrein vergraven te zijn. Vlak ten noorden van het plangebied is een woning opgericht.



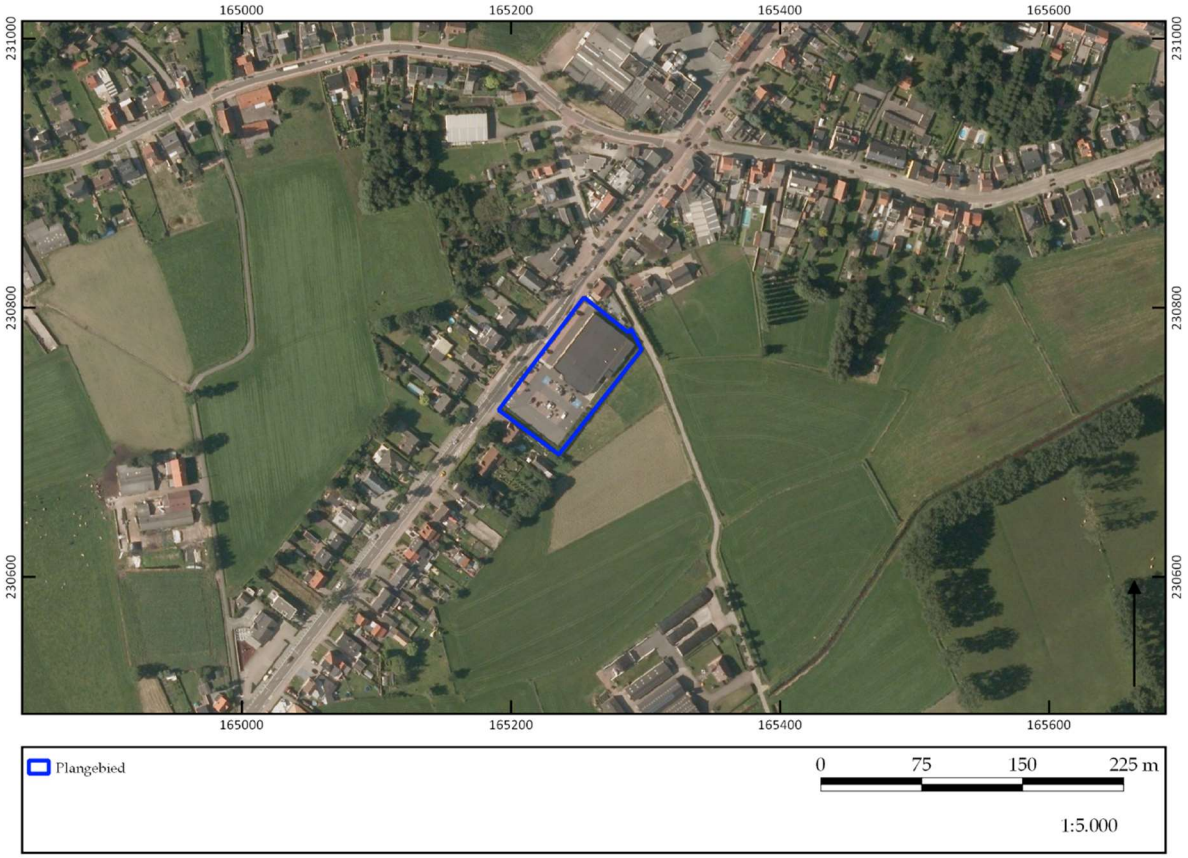
Figuur 12. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©LARES



Figuur 13. Uitsnede van de luchtfoto uit 1979-1990. ©LARES



Figuur 14. Uitsnede van de luchtfoto uit 2000-2003. ©LARES



Figuur 15. Uitsnede van de luchtfoto's uit 2012. ©LARES



Figuur 16. Uitsnede van de luchtfoto's uit 2021. ©LARES

Op de luchtfoto van 2000-2003 (fig. 14) begint het terrein pas zijn huidige vorm aan te nemen. Hierbij is het grootste gedeelte van het plangebied bebouwd en verhard. Enkel in de noordwestelijke hoek is nog een kleine groenzone op te merken die op de luchtfoto van 2012 verdwijnt en volledig verhard is (fig. 15). Een recente luchtfoto uit 2021 (fig. 16) laat een duidelijk en gelijkaardig beeld zien.

5.5 Geo(morfo)logie en bodem

Om de geomorfologie en de bodemopbouw van het plangebied te bestuderen, zijn de bodemkaart van Vlaanderen, de potentiële bodemerosiekaart, de bodembedekkingskaart en de tertiair en quartair geologische kaarten gebruikt.[2] Om te kijken hoe de landschappelijke hoogteligging van het plangebied is ten opzichte van een grotere omgeving en de relatie van het plangebied tot beek- en riviervalleien zich verhoudt, is het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II bestudeerd.

Het plangebied is vrij vlak en ligt op een hoogte tussen 19 m +TAW en 18,5 m +TAW. In het zuidoostelijke gedeelte is een hoogteverschil op te merken waarbij het terrein daalt naar een hoogte tot 18,5 m +TAW. Dit is waarschijnlijk te wijten aan de nabijgelegen beekvallei of de Kleine Beek (fig. 17).

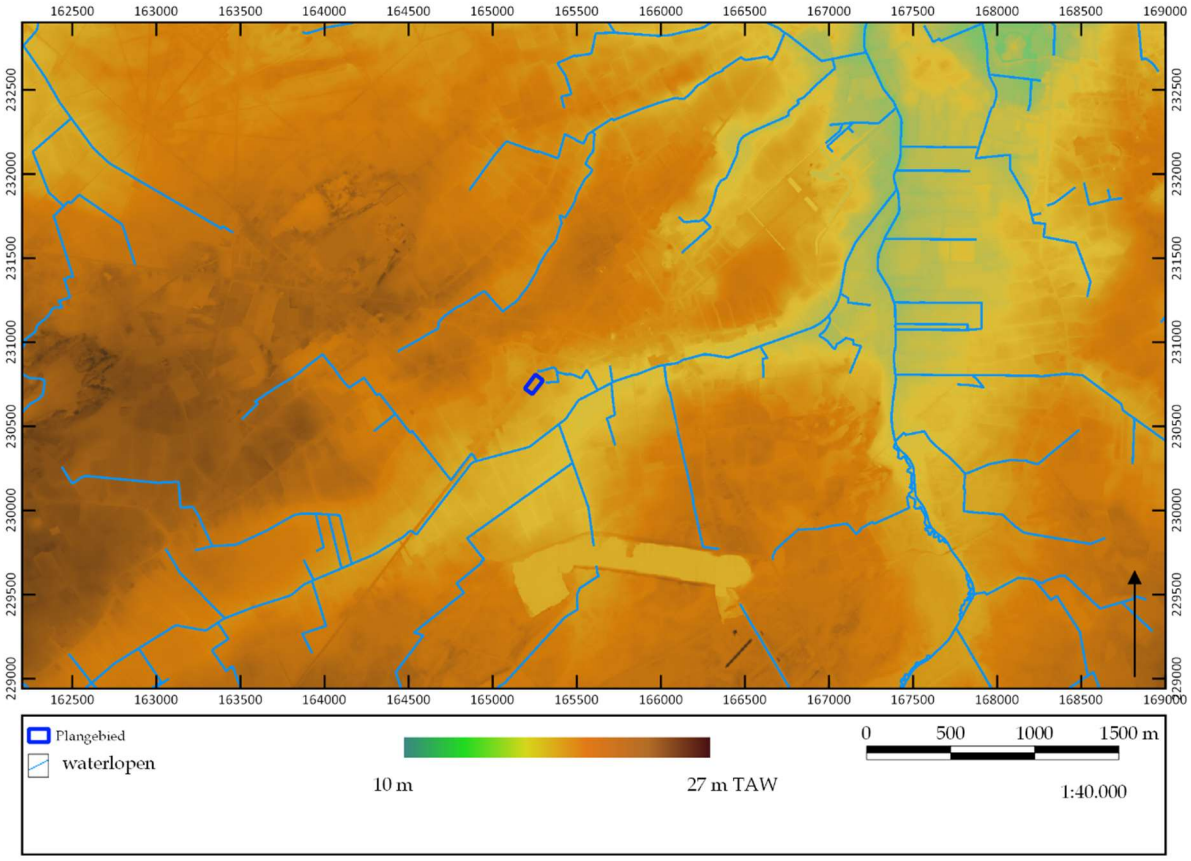
[2] Alle bodemkaarten kunnen gevonden worden op www.dov.vlaanderen.be.



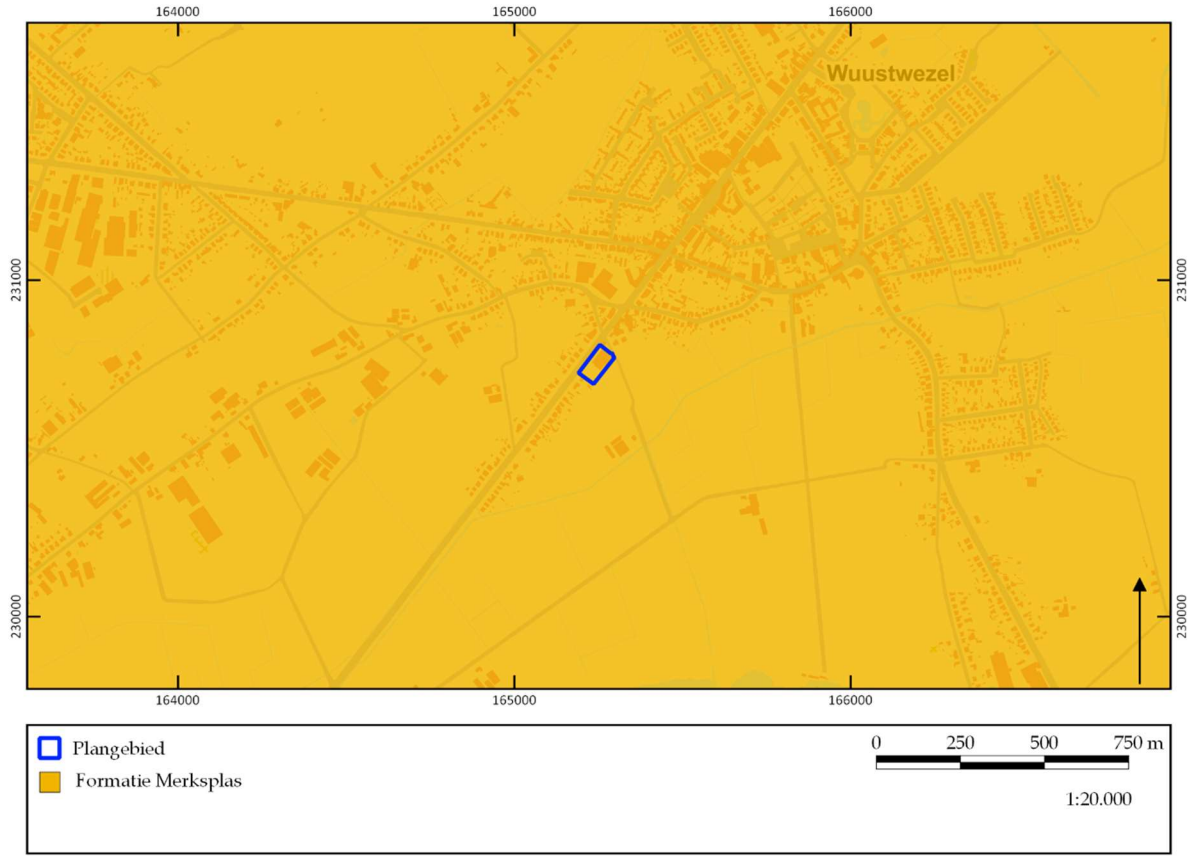
Figuur 17. Terreindoorsnede: boven NW-ZO; onder ZW-NO.

5.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

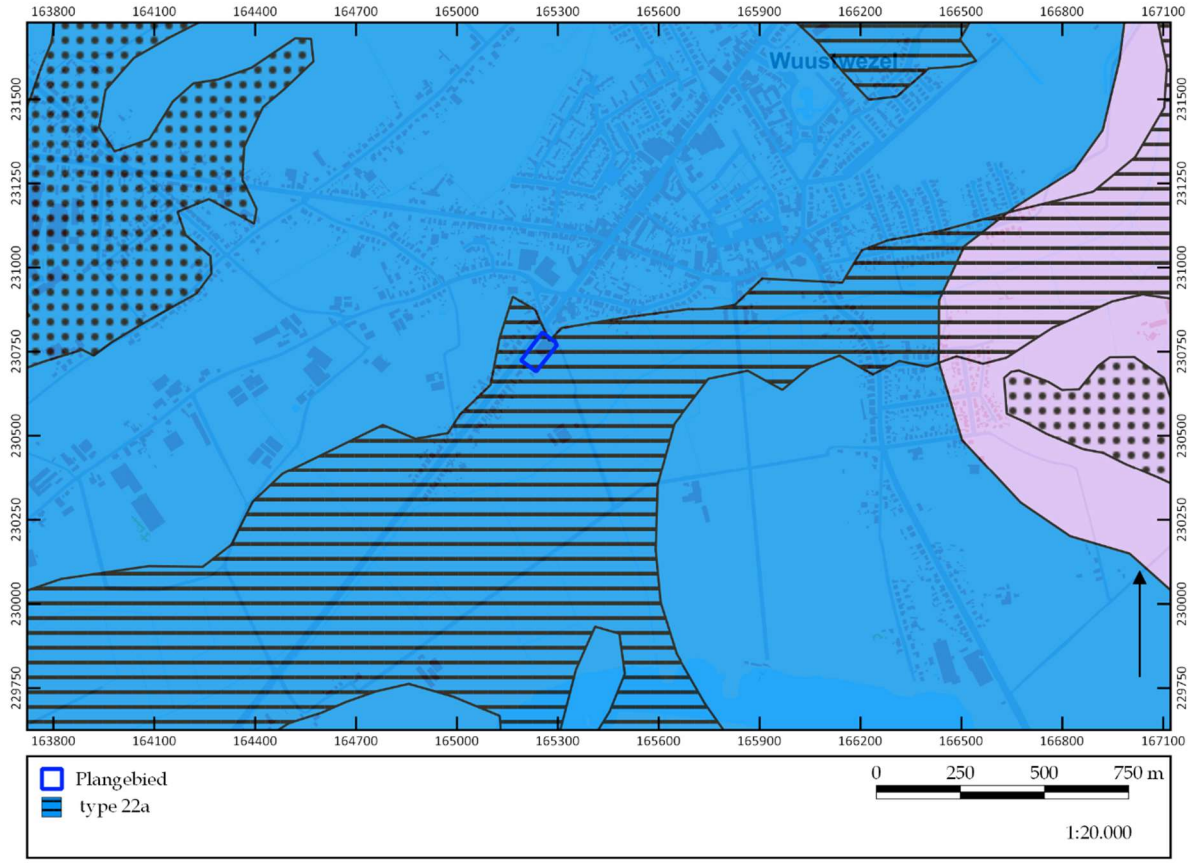
Het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (fig. 18) wijst hetzelfde uit. Net zoals ook uit de historische kaarten bleek, blijkt hieruit dat het plangebied gelegen is ten noordwesten van de kleine beek. Het plangebied is gelegen op een hoogte tussen 19 m en 18,5 m +TAW. Vanuit de detail-DTM kan er afgeleid worden dat het hier gaat om een natuurlijk hoogteverschil dat te maken heeft met de aanwezigheid van een beekvallei (Kleine Beek).



Figuur 18. Hoogteligging op het digitaal hoogtemodel Vlaanderen II. ©LARES



Figuur 19. Uitsnede van de tertiair geologische kaart. ©LARES



Figuur 20. Uitsnede van de quartair geologische kaart. ©LARES

5.5.2 Tertiair geologische kaart

Op de tertiair geologische kaart (fig. 19) ligt het plangebied op een ondergrond dat benoemd wordt als de Formatie van Merksplas. Deze formatie bestaat uit grijs half grof tot grof kwartsrijk zand dat gekenmerkt wordt door regelmatige dunne klei-intercalaties. Deze zijn glimmerhoudend en bevatten schelpfragmenten, opgerold hout en keitjes. Op basis van de geologische boringen in de omgeving van het plangebied zitten de tertiaire sedimenten op een diepte van ca. 15,5 m diepte.[3]

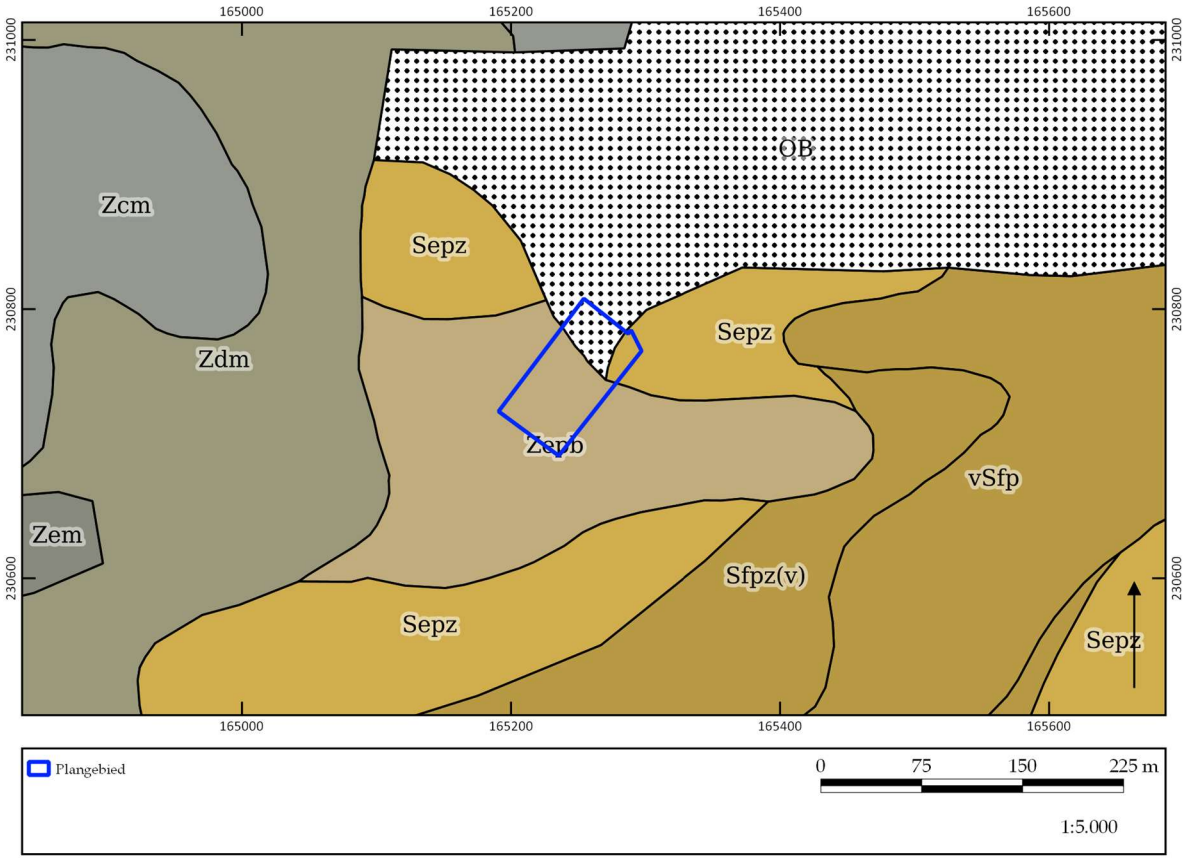
5.5.3 Quartair geologische kaart

Op de quartair geologische kaart (fig. 20) wordt aangegeven dat in het plangebied holocene en/of tardiglaciale fluviatiele afzettingen bovenop de pleistocene sequentie voorkomen (type 22a).[4] De basis van de quartairgeologische sequentie wordt gevormd door hellings- en getijdenafzettingen.

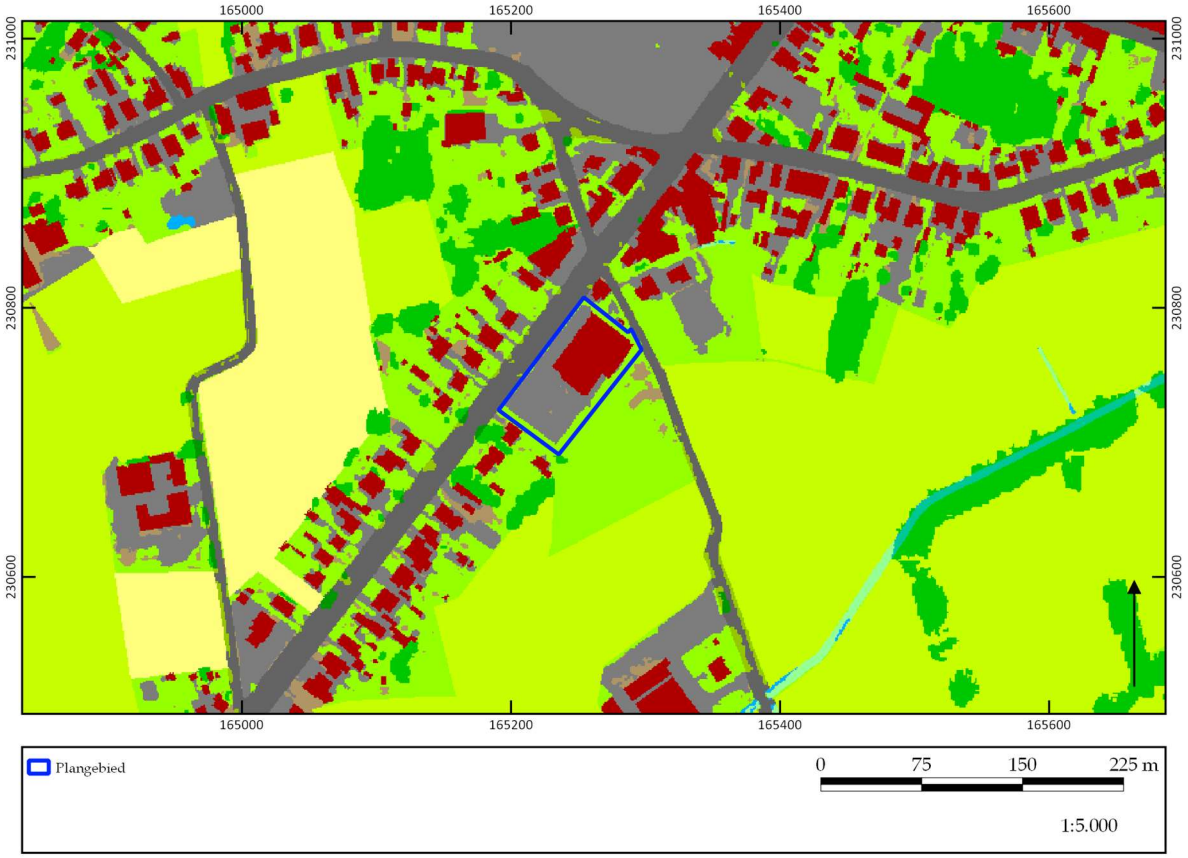
5.5.4 Bodemtype

Op de bodemkaart van Vlaanderen (fig. 21) wordt het plangebied binnen drie verschillende bodemtypen gekarteerd.
Een eerste bodemtype situeert zich in de noordelijke deel van het terrein en omvat een bebouwde zone (OB). Het oorspronkelijk profiel werd door de mens zodanig gewijzigd dat het niet meer als een natuurlijke bodem beschouwd kan worden. Ze zijn kunstmatig sterk aangetast en doorgaans diep bewerkt.
Een tweede bodemtype wordt herkend in de noordoostelijke hoek van het plangebied en kan omschreven worden als een natte lemig zandbodem zonder profiel (Sepz). Deze natte grondwatergronden met reductiehorizont hebben allen gemeenschappelijke draineringskenmerken met roestverschijnselen welke zich aftekenen in het benedengedeelte van de humeuze bovengrond en een blauwgrijs reductie horizont welke begint tussen 100 en 120 cm diepte. Het zijn derhalve permanent natte bodems met winterwaterstand nabij het maaiveld (20-30 cm) en zomerwaterstand rond de 100 cm diepte. Soms zijn ze enkele weken overstroomd in de winter. Deze natte depressie- en beekvalleigronden zijn goed voor weiland.
Een laatste bodemtype, Zepb, komt voor op de rest van het terrein en is een natte zandbodem zonder profiel. De natte grondwaterbodems met reductiehoriziont bevindt zich tussen 80 en 120 cm diepte. De humusarme bovengrondvarianten vindt men onder bos, maar meer algemeen vertoont Zep een sterk humeuze soms iets verveende bovengrond. De bouwvoor rust rechtstreeks op sterk roestig, grijsgeel zand dat tussen 80 en 120 cm volledig gereduceerd is. In veel gevallen komt een leem- of klei-zandsubstraat voor, soms een klei-grintsubstraat. Zep vertegenwoordigt permanent natte gronden met winterwaterstand tot in het maaiveld en gemiddelde zomerwaterstand op 80-120 cm. De gronden zijn weinig geschikt voor land- en tuinbouw wanneer ze niet kunstmatig gedraineerd zijn.

[3] www.dov.vlaanderen.be.
[4] www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be.



Figuur 21. Uitsnede van de bodemkaart. ©LARES



Figuur 22. Uitsnede van de bodembedekkingskaart. ©LARES

5.5.5 Potentiële bodemerosie en bodembedekking

De potentiële bodemerosiekaart per perceel geeft geen verdere informatie over het plangebied zelf. Ook over de aanpalende percelen wordt geen informatie gegeven. Bijgevolg wordt deze kaart niet afgebeeld.
Uit de bodembedekkingskaart (1 m resolutie) (fig. 22) blijkt een situatie die grotendeels overeenkomt met de huidige werkelijkheid, zoals hierboven reeds uitgebreid beschreven.

5.6 Archeologische bronnen

De CAI is weliswaar niet compleet, maar binnen het plangebied werden alvast geen archeologische waarden aangetroffen (fig. 23).[5] In de bredere omgeving beschikken we over enige informatie. Niet alle waarden zullen hieronder worden opgesomd, alleen diegene op relatief korte afstand van het plangebied (ca. 1 km).

Centraal Archeologische Inventaris:

PREHISTORIE:

- **CAI ID 105429:** Bremstraat, Wuustwezel: Losse vondst van een wrijfsteen op een zandheuvel.[6]
- **CAI ID 100023:** Grote Beek, Wuustwezel: Aan de hand van meerdere archeologische veldkarteringen (2003, april 2011 en mei 2011) zijn vuursteenconcentraties, gelegen op zandgronden naast de Grote Beek, aangetroffen.[7]

METAALTIJDEN:

- **CAI ID 105428:** Ter hoogte van de Sint-Willibrordusstraat te Wuustwezel. Ter hoogte van deze locatie zouden prehistorische losse vondsten en mogelijks bewoning gevonden zijn.[8]
- **CAI ID 215312:** Centrum van Wuustwezel. Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem werd omstreeks 2015 door ABO nv ter hoogte van deze locatie uitgevoerd. Aan de hand van de archeologische sporen zouden twee gebouwplattegronden en één spieker aangetroffen zijn die mogelijks tot de midden-ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd behoorde.[9]
- **CAI ID 224176:** Jan Breydelstraat, Wuustwezel. Een proefsleuvenonderzoek, uitgevoerd door LAReS bvba in 2018, heeft aangetoond dat op het terrein een paalkuilen uit de midden-ijzertijd voorkwamen. Uit één van deze sporen is een kommetje gerecupereerd. Een gebouwplattegrond kon niet herkend worden.[10]

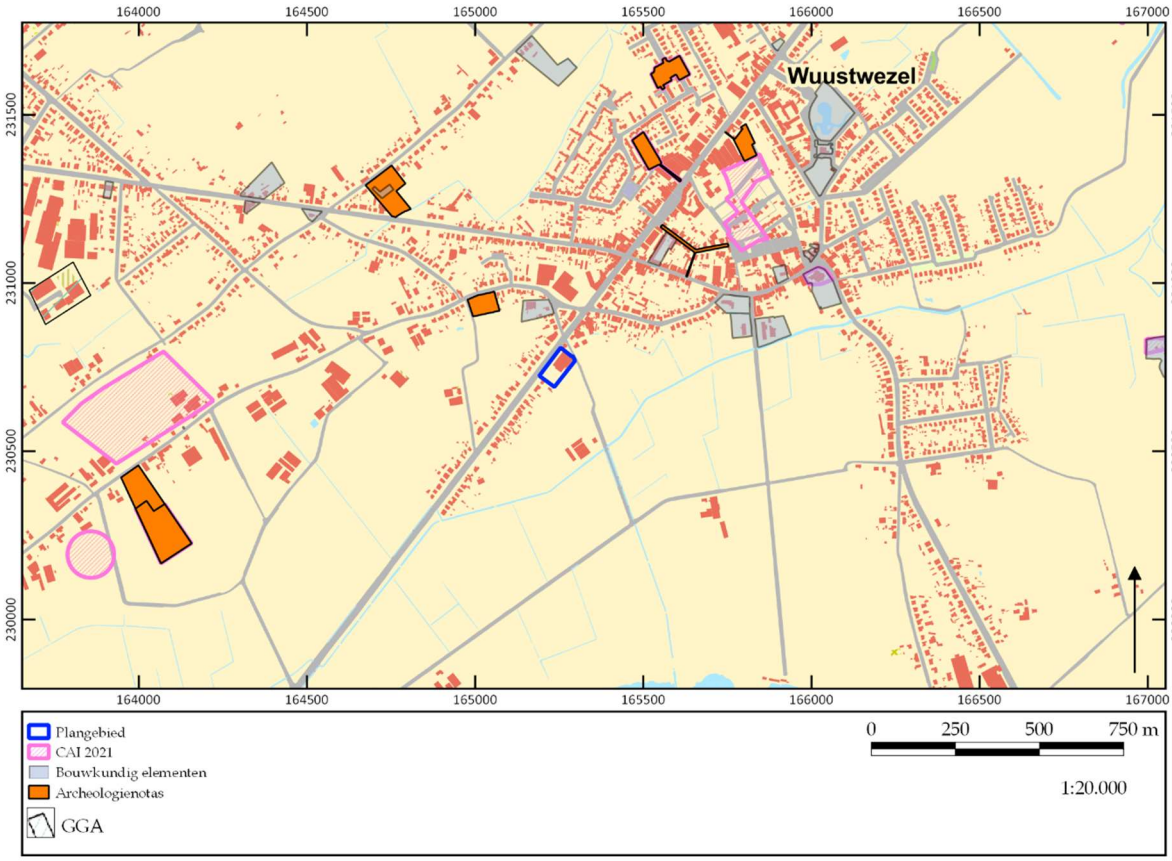
[5] Voor alle waarden die in deze tekst zijn opgenomen, geldt dat de CAI is geraadpleegd op 22 april 2021 (https://cai.onroerenderfgoed.be). Per genoemde waarde zal dit niet meer herhaald worden. Hetzelfde geldt voor de inventaris van het onroerend erfgoed.
[6] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/105429
[7] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/100023
[8] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/105428
[9] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/215312
[10] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/224176

LATE MIDDELEEUWEN

- **CAI ID 224426:** Kleinenberg 23, Wuustwezel. Een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd door Fodio in 2018. Hierbij zijn ploegsporen, spitsporen, greppels en paalsporen blootgelegd. Mogelijks hadden deze sporen te maken met de exploitatie van het akker- en/of weiland.[11]

NIEUWE TIJD:

- **CAI ID 226951:** Sportlaan, Wuustwezel: Een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd door Fodio in 2019. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is een langwerpige kuil of greppel geregistreerd.



Figuur 23. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©OE/LARES

Overige inventarissen:

Voor de vermelding van overige inventarissen hebben we ons beperkt tot wat er op korte afstand van het plangebied aanwezig is.

- **ID 4725:** Brekelen, Wuustwezel: Vooronderzoek aan de Brekelen 23 tot 25 te Wuustwezel, uitgevoerd door Robby Vervoort (2017H189). Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat er geen potentieel is op kennisvermeerdering en het plangebied werd vrijgegeven.[12]

[11] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/224426
[12] https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/4725

- **ID 7395:** Jan Breydelstraat, Wuustwezel: Vooronderzoek Wuustwezel Landzicht, uitgevoerd door Elly Heirbaut (2018B134 proefsleuven en proefputten, 2018B288 Landschappelijke booronderzoek). Tijdens het proefsleuvenonderzoek is een aantal (midden-ijzertijd) sporen aangetroffen. Omwille van de ruimtelijke beperkte verspreiding van de sporen en er verder geen plattegronden zijn aangetroffen, werd beslist geen verder onderzoek op het terrein uit te voeren en kon het vrijgegeven worden.[13]
- **ID 623:** Hagelkruis, Wuustwezel: Vooronderzoek aan de Hagelkruis te Wuustwezel, uitgevoerd door ABO nv (2016H173). Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat er geen potentieel is op kennisvermeerdering en het plangebied werd vrijgegeven.[14]
- **ID 7200:** Vooronderzoek aan de Kleinenberg, uitgevoerd door Fodio bvba (2018C129). Er zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek geen sporen of andere nederzettingssporen aangetroffen die zouden bijdragen aan verdere kenniswinst. Aan de hand van deze resultaten is er niet geopteerd voor verder onderzoek en kon het plangebied vrijgegeven worden.[15]

Verder zijn er geen waarden gevonden voor de onmiddellijke omgeving van het plangebied in:

- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris (landschapsatlas, historische tuinen en parken, houtige beplantingen, archeologische zones, orgels, wereldoorlog relicten)
- Unesco Werelderfgoed
- Beheersplannen
- Erfgoedlandschappen

[13] https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/7395
[14] https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/623
[15] https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/7200

6 Synthese

In dit hoofdstuk wordt vooreerst een synthese gepresenteerd van de resultaten van het *assessment*. Hierbij wordt telkens aangegeven op welke van de onderzoeksvragen, die voorafgaand aan het bureauonderzoek zijn geformuleerd, een antwoord gegeven kan worden. Ook wordt hier aangegeven wat de impact is van de geplande werken en in hoeverre zij kunnen leiden tot verstoring van het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief. Vervolgens wordt een korte synthese gegeven voor een niet-gespecialiseerd publiek.

De volgende onderzoeksvragen zijn voorafgaand aan de bureaustudie geformuleerd:

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op?

6.1 Synthese voor gespecialiseerd publiek

6.1.1 Samenvatting van de onderzoeksresultaten en beantwoording van de onderzoeksvragen

Om in te kunnen schatten wat het archeologisch en cultuurhistorisch potentieel van het plangebied is, zijn de historische kaarten, de bodem- en geo(morfo)logische kaarten en luchtfoto's bekeken en zijn verschillende inventarissen (waaronder de CAI) en historische/archeologische bronnen geraadpleegd (**onderzoeksvragen 1-2**).

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is op een ondergrond bestaande uit tertiaire zandige sedimenten. Deze komen voor tot ca. 15,5 m -mv. Tijdens de laatste ijstijd zijn hierop zandige sedimenten afgezet. De oorspronkelijke bodem die hierin ontwikkeld is, is een natte (lemige) zandbodem zonder profielontwikkeling. Het terrein ligt op 240 m ten westen van de Kleine Beek op een hoogte tussen 19 m en 18,5 m +TAW. Vanuit de detail-DTM is af te leiden dat het terrein in de richting van de beekvallei (of de Kleine Beek) lichtjes daalt. Vlak ten noorden en ten oosten van het terrein grenzen twee kleinere waterlopen die beiden een aftakking zijn van de Kleine Beek.

Historisch gezien is de ontwikkeling van Wuustwezel te plaatsen in de middeleeuwen maar prehistorische en ijzertijd vondsten wijzen eveneens op bewoning in die tijd in de omgeving van het plangebied.
Vanuit de historische en topografische kaarten is gebleken dat het plangebied tot de 20e eeuw volledig onbebouwd is gebleven en in gebruik was als akkerland. Vanaf de

21e eeuw is het terrein zo goed als volledig bebouwd en verhard. De eerste vorm van bebouwing kan pas herkend worden op de luchtfoto van 2000-2003.

6.1.2 Impact van vroegere en geplande werken

Het plangebied is gelegen tussen de Bredabaan (westen) en de Schutsdijk (oosten) nabij de dorpskern van Wuustwezel. Het terrein heeft een oppervlak van ca. 5.951 m² en is momenteel bijna volledig bebouwd met twee winkels en een grote parking. Ter hoogte van de noordelijk en oostelijke grens van het perceel, zijn langwerpige groenzones op te merken.

Uit het funderingsplan uit 2001 (fig. 3) waarop de funderingszolen en -balken zijn aangegeven van de huidige Aldi en de ernaast gelegen winkel, kan afgeleid worden dat er voor de bouw van de bestaande winkel is gegraven tot een diepte van 1,05 m tot 1,4 m voor de funderingszolen en tot een diepte van ca. 55 cm voor de funderingsbalken.
Aan de oostkant bevindt zich een verdiepte loskade. Het zuidelijke deel van het terrein bestaat uit verhardingen, waarvoor tot op de vaste bodem is afgegraven. Onder deze verhardingen zijn leidingen aangebracht voor elektriciteit, het afvoeren van regenwater en vuilwater. Deze afvoerleidingen, welke op een minimale diepte van 60 cm onder het maaiveld gelegen zijn, komen ook voor rondom het gebouw. Verder bevinden zich ook rioleringsputten onder de verharding van de parking. Deze leidingen komen ook voor rondom het gebouw van de winkels. Deze leidingen liggen op een diepte van minstens 60 cm onder het maaiveld.
Rondom het terrein is aan de grenzen van het perceel een groenzone aangelegd.

In 2010-2011 is de winkel verbouwd en uitgebreid (fig. 4a). Deze uitbreiding is volgens eenzelfde manier gerealiseerd als de al bestaande winkel, namelijk door gebruik te maken van funderingszolen en -balken die op gelijkaardige diepte zijn geplaatst.
Intern is er het één en ander gesloopt en bijgebouwd, wat te zien is op het funderingsplan dat in vergelijking met dat uit 2001 op diverse plaatsen is gewijzigd.
De verdiepte loskade is opgevuld, waarna er een stuk is bijgebouwd (nachtmagazijn). De beide winkels zijn vergroot waarbij er aan de zuidkant een stuk is bijgebouwd. De verdiepte loskade is vervolgens ook weer aan de oostkant van het gebouw aangelegd. Ten oosten hiervan is nog een infiltratiebekken aangelegd van ca. 21 m², waarop verschillende leidingen met putten op diverse locaties uitgeven.
De volledige parking is opgebroken en opnieuw heraangelegd. Dit betekent dat de voormalige structuren allemaal zijn verwijderd waarna er opnieuw een klinker- en asfaltverharding is aangelegd met hieronder verschillende nutsvoorzieningen die op een diepte van minstens 60 cm onder het maaiveld liggen. Op de plaatsen waar voordien geen verharding aanwezig was is er afgegraven tot op de vaste bodem.

De geplande werken omvatten de afbraak van de bestaande Aldi en een deel van de verhardingen, de herbouw van het Aldi-filiaal en het aanpassen van de parking (fig. 5).

In eerste instantie wordt de ganse winkel afgebroken en een deel van de parking wordt opgebroken. Vervolgens wordt de winkel, die groter is in oppervlakte dan de afgebroken winkel, herbouwd. Hierbij wordt een deel van de sociale lokalen voorzien op de verdieping. Er is enkel een trappenhal voorzien, geen liftschacht. De funderingen van deze uitbreiding zullen op een gelijkaardige manier gerealiseerd worden als deze van het oorspronkelijke gebouw. De nieuwe verdiepte loskade wordt bij de herbouw verplaatst in zuidelijke richting t.o.v. de bestaande loskade.

Vervolgens zal de parking deels worden heraangelegd, zodat dit opnieuw één geheel vormt met de voorgaande situatie. Op enkele locaties worden nieuwe nutsleidingen voorzien.

Op basis van de aangeleverde bouwplannen van zowel de oudste fase, de herbouwfase en de geplande nieuwbouw blijkt dat het terrein reeds grondig verstoord is. De geplande nieuwbouw bevindt zich aan de zuidkant en de oostkant van de bestaande winkel, op een locatie die al tot op de vaste bodem verstoord is voor de aanleg van de huidige verhardingen. Immers, hiervoor is de bodem al tweemaal afgegraven tot op de vaste bodem en plaatselijk nog dieper voor de aanleg van de nutsleidingen.

Er kan dus geconcludeerd worden dat hoewel de impact van de geplande werken groot is, dit allemaal plaats zal vinden in verstoorde grond. Er is met andere woorden geen impact op een niet-verstoorde bodem noch op een niet-verstoorde mogelijke archeologische vindplaats.

6.1.3 Potentiebepaling, kennisvermeerderingspotentieel en aanbeveling

Potentiebepaling

Op basis van de landschappelijke situatie van het plangebied kan wel gesteld worden dat er een gradiëntsituatie aanwezig is. Het terrein situeert zich in het landschap nabij een oostelijke gelegen beekvallei waarin de Kleine beek op ca. 240 m van het plangebied stroomt. Vlak ten noorden en oosten zijn eveneens twee kleine beekjes of vertakkingen van de Kleine Beek op te merken. Een dergelijke situatie is in principe aantrekkelijk voor de jagers-verzamelaars uit het paleo- en mesolithicum. Echter, het plangebied is reeds volledig bebouwd en ook voor een groot deel verhard; het hele terrein is al verstoord tot op de vaste bodem. Hierdoor zullen stenen artefacten sterk verstoord of zelfs volledig verdwenen zijn. Bijgevolg wordt een lage kans vooropgesteld voor het aantreffen van resten uit het paleo- en mesolithicum voor het volledige plangebied.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van vruchtbare natte (lemige) zandgronden zijn hiervoor erg aantrekkelijk. In de omgeving van het plangebied zijn resten uit de metaaltijden, de Romeinse periode en middeleeuwen gekend waardoor dergelijke archeologische resten dan ook binnen het plangebied verwacht kunnen worden. De kans op het aantreffen van vondsten vanaf

het neolithicum tot en met de late middeleeuwen kan bijgevolg als middelhoog benoemd worden. Echter, ook hier moet de observatie van de totale verstoring van het terrein tot op vaste bodem worden meegenomen in de potentiebepaling. Hierdoor wordt een lage kans vooropgesteld voor het aantreffen van resten uit de periode vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen vooropgesteld.

Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied onbebouwd was. Vanaf dan is er eveneens een lage kans op het aantreffen van archeologische resten.

Kennisvermeerderingspotentieel

Er zijn voldoende argumenten om te stellen dat het plangebied zich in een archeologisch interessante zone bevindt. Dit kan o.a. afgeleid worden uit de landschappelijke ligging. Echter, de vaststelling dat het terrein verstoord is tot op de vaste bodem, en dat daardoor een mogelijke archeologische vindplaats volledig verdwenen zal zijn, maakt dat er geen sprake meer is van kennisvermeerderingspotentieel.

Aanbevelingen

Vanuit de bureaustudie kan geconcludeerd worden dat er voor dit terrein geen sprake is van een archeologische potentie of een kennisvermeerderingspotentieel. Om die reden wordt geadviseerd het terrein vrij te geven voor de geplande ontwikkelingen en geen verder onderzoek meer uit te voeren. Er is daarom ook geen programma van maatregelen opgesteld.

Literatuur

Geraadpleegde literatuur

Gysselinck, M., 1960: *Toponymisch Woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226)*.

Van Ranst, E. & C. Sys 2000: *Eenvoudige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20.000)*, Gent.

Geraadpleegde websites

https://www.dov.vlaanderen.be/
https://inventaris.onroerenderfgoed.be/
https://cai.onroerenderfgoed.be
http://www.geopunt.be/
www.cartesius.be
https://geo.onroerenderfgoed.be

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2021B199	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:15.000	12/04/2021
2021B199	2-4	bouwplannen	bestaande toestand	nvt	nvt	12/04/2021
2021B199	5-6	bouwplannen	nieuwe toestand	nvt	nvt	12/04/2021
2021B199	7	historische kaart	uitsnede uit Frickxkaart (1744) met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	12/04/2021
2021B199	8	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	12/04/2021
2021B199	9	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	12/04/2021
2021B199	10	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	onbekend	1:10.000	12/04/2021
2021B199	11	historische kaart	topokaart 1885	nvt	nvt	12/04/2021
2021B199	12	orthofoto	luchtfoto uit 1971 met aanduiding plangebied	onbekend	1:7.500	12/04/2021
2021B199	13	orthofoto	luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	12/04/2021
2021B199	14	orthofoto	luchtfoto uit 2000-2003 met aanduiding plangebied	Onbekend	1:5.000	12/04/2021
2021B199	15	orthofoto	luchtfoto uit 2012 met aanduiding plangebied	Onbekend	1:5.000	12/04/2021
2021B199	16	orthofoto	luchtfoto uit 2021 met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	12/04/2021
2021B199	17	terreindoorsnede	Terreindoorsnede	Nvt	Nvt	12/04/2021
2021B199	18	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	onbekend	1:40.000	12/04/2021
2021B199	19	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	12/04/2021
2021B199	20	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:20.000	12/04/2021
2021B199	21	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:5.000	12/04/2021
2021B199	22	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	Onbekend	1:5.000	12/04/2021
2021B199	23	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	Onbekend	1:20.000	12/04/2021