



Archeologienota

Asse, Mollem: Industriezone 5

Deel 1: Verslag van Resultaten

Titel
Archeologienota Asse, Mollem: Industriezone 5. Deel 1: Verslag van Resultaten

Auteur
Evelyn Schynkel

Erkende archeoloog
BAAC Vlaanderen bvba- OE/ERK/Archeoloog/2015/00020

BAAC-Projectnummer
2026-0153

Plaats en datum
Evergem, 16 december 2025

Reeks en nummer
BAAC Vlaanderen Rapport 3278
ISSN 2033-6896

Inhoud

Inhoud.....	1
1 Beschrijvend gedeelte	2
1.1 Administratieve gegevens.....	2
1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject.....	5
1.3 Aanleiding	5
1.4 Huidige situatie en geplande werken.....	7
1.4.1 Huidige situatie	7
1.4.2 Geplande werken en bodemingrepen	7
Algemeen	7
Bouw nieuw industriegebouw	10
Uitbreiding bestaande verharding	10
Bouw luifel voor buitenopslag.....	10
Plaatsen van hoogspanningscabine	10
Aanleg wadi's.....	10
Aanleg groenzone	10
Impactanalyse	14
2 Bureauonderzoek.....	16
2.1 Doelstelling en methodologie.....	16
2.2 Assessment bureauonderzoek	17
2.2.1 Landschappelijk kader	17
Geomorfologie	17
Paleogeen en neogeen (tertiair)	20
Quartaair	20
Bodem	20
2.2.2 Historisch kader.....	25
Asse	25
Mollem.....	25
Bollebeek	26
Historische kaarten en ortografische bronnen	26
2.2.3 Archeologisch kader	35
2.3 Archeologische verwachting.....	42
2.4 Advies.....	44
2.4.1 Afweging noodzaak verder vooronderzoek	44
2.4.2 Keuze onderzoeksmethode.....	45
2.4.3 Afbakening onderzoeksterrein advies.....	46
2.4.4 Randvoorwaarden.....	46
3 Samenvatting	47
4 Lijsten	48
4.5 Figurenlijst.....	48
4.6 Tabellenlijst.....	48
5 Bibliografie	49

1 Beschrijvend gedeelte

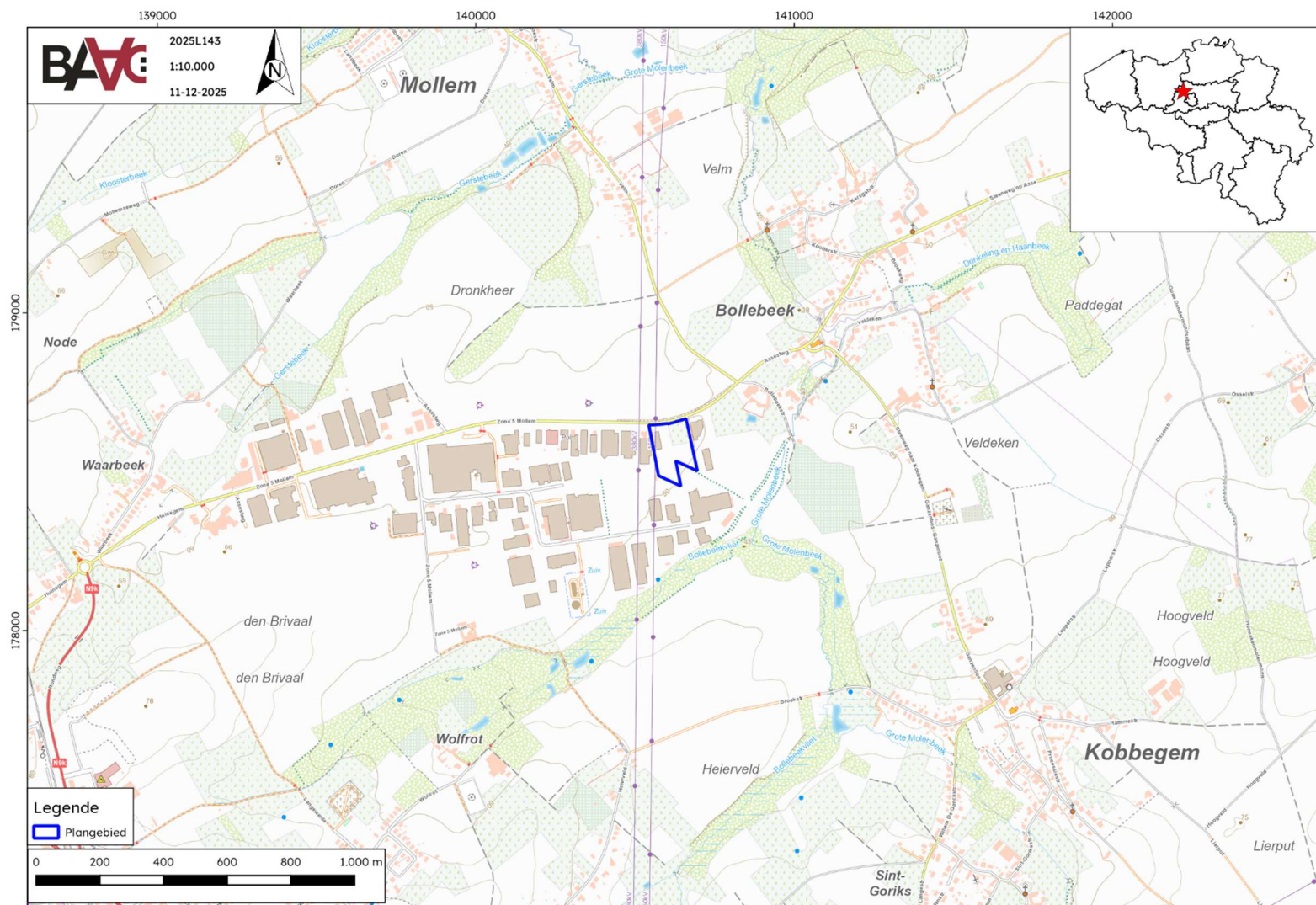
1.1 Administratieve gegevens

Naam site	Asse, Mollem: Industriezone 5		
Ligging	Z.5 Mollem 310, deelgemeente Mollem, gemeente Asse, provincie Vlaams-Brabant		
Kadaster	Gemeente Asse, Afdeling 3 (Mollem), Sectie B, Percelen 191C2, 191D2, 258G4 en 258T		
Coördinaten	Noordwest:	x: 140543,71	y: 178667,82
	Noordoost:	x: 140696,37	y: 178667,82
	Zuidwest:	x: 140543,71	y: 178455,79
	Zuidoost:	x: 140696,37	y: 178455,79
Oppervlakte plangebied	19.614 m ²		
Oppervlakte geplande ingrepen	12.770 m ²		
Kartering gewestplan	Ambachtelijke bedrijven en kmo's (1100)		
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2026-0153		
Bureauonderzoek	Projectcode	2025L143	
	Erkende archeoloog	BAAC Vlaanderen (Erkenningsnummer: 2015/00020)	
	Betrokken actoren	Evelyn Schynkel (archeoloog)	
	Betrokken derden	Nvt.	

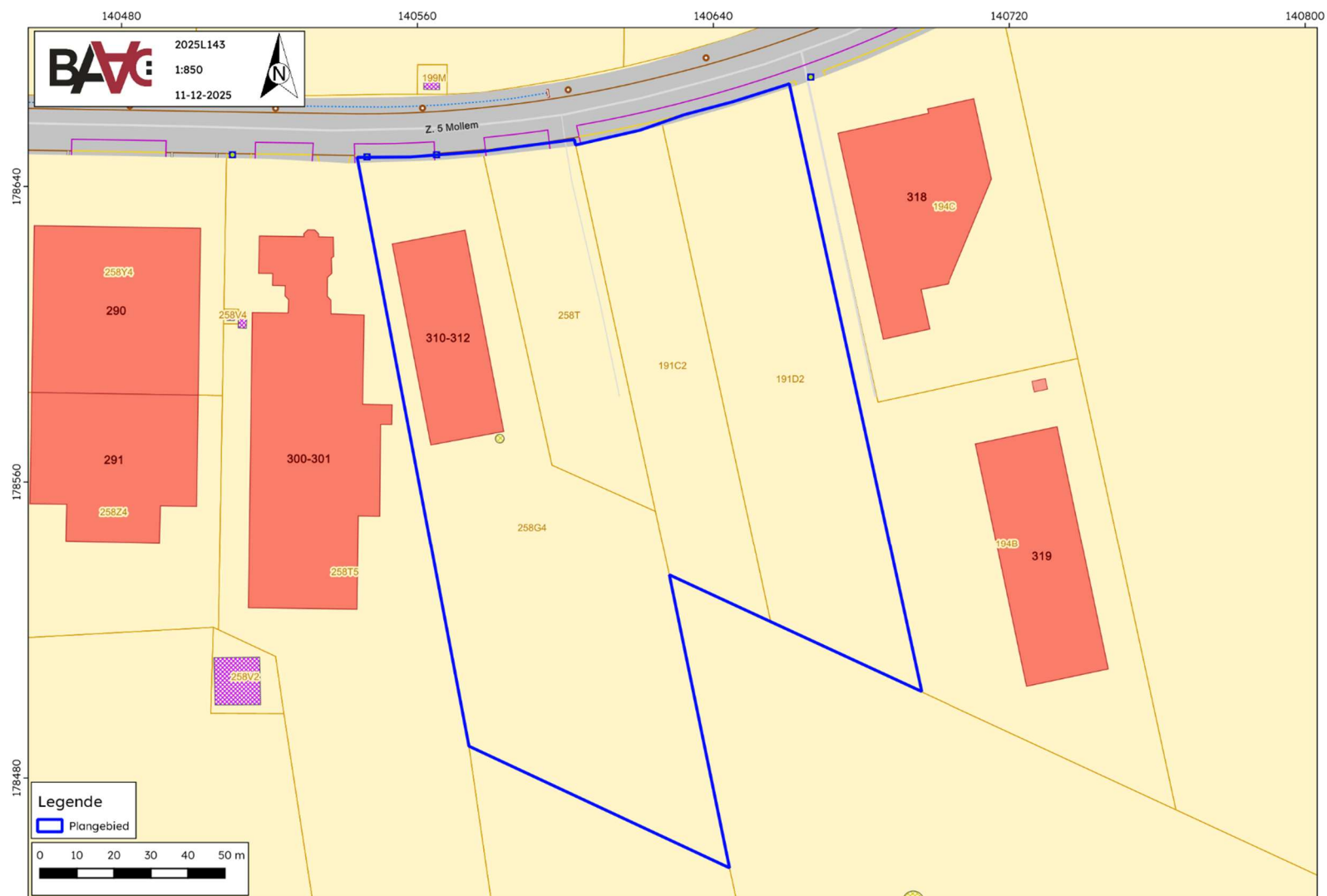
De gebruikte administratieve plannen zijn afkomstig uit de catalogus van Geopunt Vlaanderen¹ of het portaal Databank Ondergrond Vlaanderen², tenzij anders vermeld.

¹ GEOPUNT VLAANDEREN 2024 – administratief, historisch, orthofotografisch

² DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN 2025 – geografisch



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).

1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Het doel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, het formuleren van maatregelen voor vervolgonderzoek waarbij het erfgoed *ex situ* wordt behouden.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, kan het aangewezen zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren te onderzoeken middels een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek. Deze onderzoeken maken alle deel uit van het **vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**. Indien op basis van de resultaten van alle nodige facetten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem niet voldoende informatie verzameld kan worden om een onderbouwde uitspraak te doen aangaande de beslissing tot behoud *in situ*, vrijgave of opgraving van het terrein, moet in een volgende fase een vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd.

Het doel van het eventueel **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen) in de vorm van een opgraving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk 4.0.

1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen aan Z.5 Mollem in de industriezone heeft BAAC Vlaanderen bv een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een heraanleg en uitbreiding van de bestaande groothandel gerealiseerd worden. De totale oppervlakte van het plangebied *Asse, Mollem: industriezone 5* bedraagt 19.614 m², de geplande bodemingrepen hebben een oppervlakte van 12.770 m². De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de integrale sloop van een loods, de partiële afbraak van bestaande verharding, de bouw van een nieuw industriegebouw, uitbreiding van de bestaande verharding, het bouwen van een luifel voor buitenopslag, het verplaatsen van een silo en het plaatsen van een hoogspanningscabine) die qua omvang een directe bedreiging kunnen betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

Het plangebied ligt buiten een beschermde archeologische site en ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone. Anderzijds is het plangebied niet gekarteerd als GGA-gebied (gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn).³

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2025a

Volgens de beslissingsboom voor verplicht archeologisch onderzoek⁴, opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed in het kader van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, is voor het verkrijgen van een vergunning voor voorliggend dossier een archeologienota vereist. Het plangebied ligt namelijk buiten woon- en recreatiegebied, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft bedraagt namelijk meer dan 5.000 m² en de totale oppervlakte van de bodemingreep bedraagt meer dan 5.000 m² (Tabel 1).

De archeologienota, waarvan akte genomen door het agentschap Onroerend Erfgoed, moet bij de omgevingsvergunningsaanvraag gevoegd worden.

Tabel 1: Bepaling noodzaak archeologienota.

Ligging	Drempelwaarde oppervlakte/ lengte	Drempelwaarde ingreep*
Binnen beschermde archeologische site	/	/
Binnen archeologische vastgestelde zone	300 m ²	100 m ²
Binnen woon- en recreatiegebied & buiten archeologisch vastgestelde zone	3000 m ²	1000 m ²
Buiten woon- of recreatiegebied (0100) & aanvrager publiekrechtelijk	5000 m ²	5000 m ²
Binnen archeologisch vastgestelde zone & Lijninfrastructuur buiten gabarit	300 m ²	100 m ²
Buiten archeologisch vastgestelde zone & Lijninfrastructuur buiten gabarit	1000 m ²	1000 m ²
Binnen Agrarisch gebied (0900; teelaarde ≥ 40 cm) & Aanvrager publiekrechtelijk	3000 m ²	3000 m ²
Binnen Agrarisch gebied (0900; teelaarde ≥ 40 cm) & aanvrager niet-publiekrechtelijk	5000 m ²	5000 m ²

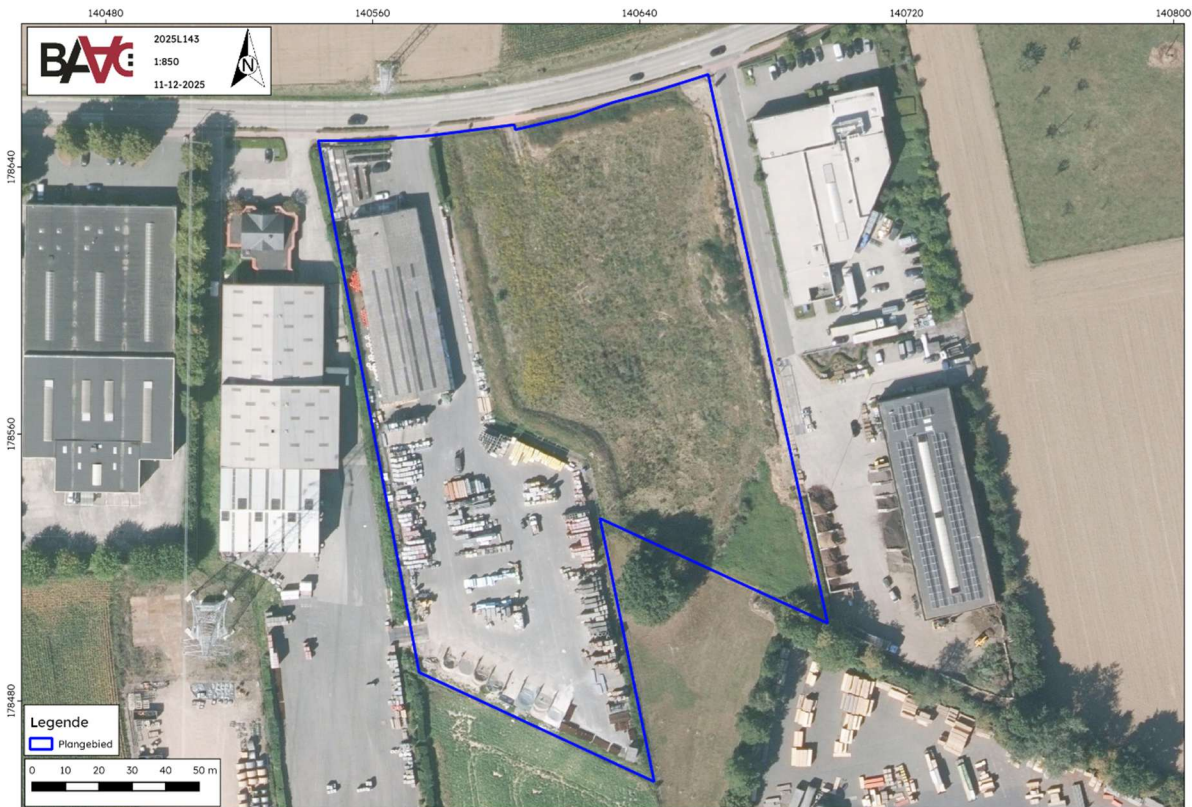
*Bij het verkavelen van gronden wordt uitgegaan van een totaalverstoring.

⁴ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020

1.4 Huidige situatie en geplande werken

1.4.1 Huidige situatie

Het oostelijke deel van het plangebied is momenteel braakliggend terrein met wat begroeiing van gras. Het westelijke deel is volledig verhard. In het noorden is een loods aanwezig, de rest wordt gebruikt als ruimte voor buitenopslag van materialen.



Figuur 3: Plangebied op de orthofoto van 2025

1.4.2 Geplande werken en bodemingrepen

Algemeen

De opdrachtgever voorziet op het terrein de heraanleg en uitbreiding van een bestaande groothandel om een betere interne organisatie te bekomen met een optimale en efficiënte invulling van de beschikbare ruimte (Figuur 4 en Figuur 5). Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden mogelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.



Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting (het noorden is rechts)⁵

⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 5: Schematische weergave van de geplande werken op de orthofoto van 2025

In eerste instantie moet het terrein bouwrijp worden gemaakt. Hiervoor wordt voorzien in de integrale sloop van de aanwezige loods en de partiële opbraak van bestaande verharding. De loods heeft een oppervlakte van ca. 1.111 m², de op te breken verharding heeft een totale oppervlakte van ca. 2.885 m² en situeert zich voornamelijk rond de te slopen loods, alsook de buitenste rand van de buitenopslag in functie van de aanleg van een groene buffer van 5 m ten opzichte van de perceelsgrens. Vervolgens kan gestart worden met de nieuwe inrichting van het terrein (Figuur 6 tot Figuur 10).

Bouw nieuw industriegebouw

Het nieuw geplande gebouw zal een oppervlakte van ca. 2.832 m² beslaan. Het omvat een opslagloods en een complementaire handelsruimte met een toonzaal, een werkplaats, een technische ruimte, berguimtes, personeelsruimtes en kantoorruimtes. De fundering van de vloerplaat zal ca. 64 cm diep reiken, opgebouwd uit een onderfundering, zandlaag, isolatielaag, vochtkerende folie, betonvloer, chape en vloerbekleding. De dragende structuur zal bestaan uit betonnen sandwichpanelen die extra worden gefundeerd op palen. De diepte ervan zal worden bepaald door een nog uit te voeren stabiliteitsstudie.

Uitbreiding bestaande verharding

Rondom het nieuwe gebouw zal een nieuwe verharding worden aangelegd, aansluitend op de reeds bestaande verharding van de buitenopslag. Het gaat in totaal om een oppervlakte van ca. 4.315 m². De verhardingen worden in verschillende materialen aangelegd. Het bestaande asfalt wordt verder uitgebreid naar de rijwegen ter hoogte van de toegangszone in het noorden en naar het oosten, ter hoogte van onder andere de luifel die ten zuiden tegen het nieuwe gebouw aan wordt gepland. In totaal wordt zo. ca. 2.965 m² nieuwe asfaltverharding aangelegd. De fundering zal tot 53 cm diepte reiken en bestaan uit een onderfundering, twee lagen steenslagfundering, een onderlaag en een toplaag. Rondom het gebouw wordt een pad in waterdoorlatende klinkers voorzien. Deze worden ook aangelegd in het noorden ter hoogte van de parkeervakken en de onoverdekte fietsenstalling. Zo wordt een totale oppervlakte van ca. 658 m² in waterdoorlatende klinkers voorzien. De fundering reikt ca. 62 cm diep en zal bestaan uit een onderfundering, twee steenslagfunderingen, een waterdoorlatende onderlaag en grasdallen. Tenslotte is er een kleine zone in het zuidoosten van het terrein, ca. 692 m² groot, waar een betonverharding wordt voorzien die zal dienstdoen als drukverdeelpaas boven de bluswatervoorziening. Deze bluswatervoorziening met een watervoorraad van ca. 384 m³ zal bestaan uit een ondergrondse opslagtank met drie aftappunten (hydrantanten) op het terrein. De exacte uitvoering daarvan moet nog worden bepaald. De fundering van de verharding zal tot 53 cm diep reiken.

Bouw luifel voor buitenopslag

Ten zuiden van het gebouw zal een luifel worden gerealiseerd met een stalen draagstructuur over een oppervlakte van 880 m². Deze wordt gefundeerd op palen van 60x60 cm met een tussenafstand van ca. 6 m. De diepte van de paalfundering moet nog worden bepaald aan de hand van een stabiliteitsstudie.

Plaatsen van hoogspanningscabine

Voor de elektrische voorziening van het project wordt een nieuwe hoogspanningscabine geplaatst met een vermogen van 400 kV, ten westen van de fietsenstalling met een oppervlakte van ca. 14 m². De fundering zal bestaan uit een gewapende betonplaat op volle grond. De exacte diepte is nog gekend, omdat hiervoor de stabiliteitsstudie wordt afgewacht.

Aanleg wadi's

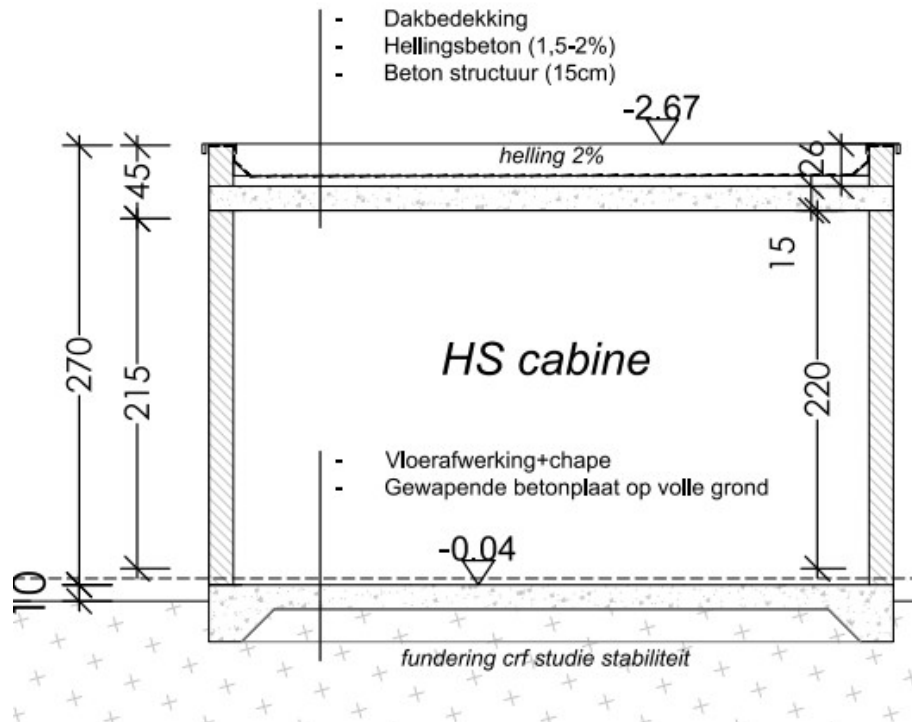
Ten noordoosten en zuidoosten van het nieuwe gebouw worden twee wadi's voorzien met een respectievelijke oppervlakte van 825 m² en 756 m² en een maximale diepte van ca. 50 cm -mv. Tussen beide wadi's zal een ondergrondse verbinding tot stand worden gebracht.

Aanleg groenzone

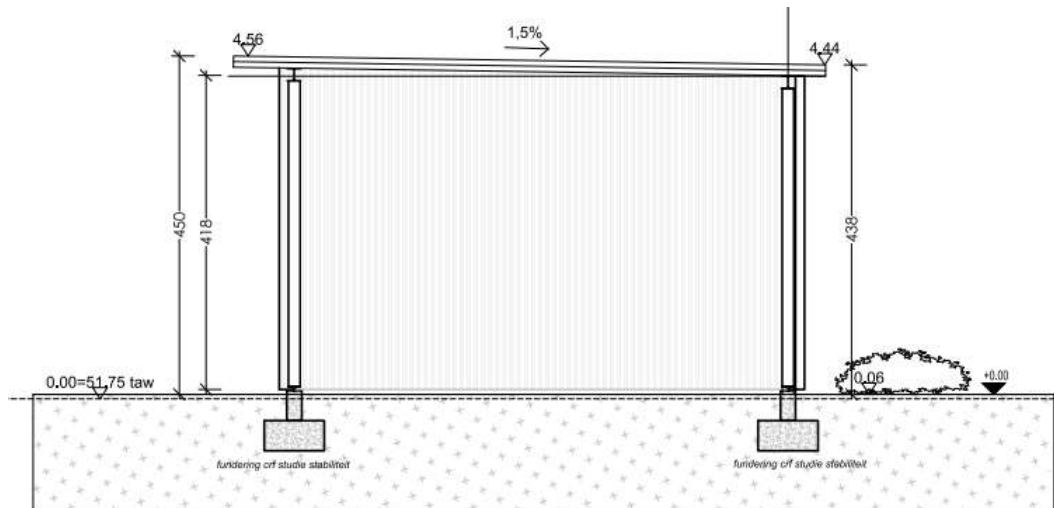
In de zuidoostelijke hoek van het terrein is een zone aanwezig met erfdienstbaarheid die ondergrondse gasleidingen bevat. In deze zone zullen dan ook geen werken plaatsvinden. Rond en tussen de nieuw aangelegde en bestaande verhardingen wordt groenzone voorzien met streekeigen en inheemse

beplanting. Hiervoor worden slechts minimale bodemingrepen gerekend over een oppervlakte van in totaal ca. 3.905 m².

In de groenzone ten zuiden van de luifel zal nog een silo worden geplaatst met een oppervlakte van max. 5 m². De plaatfundering zal ca. 8 cm dik zijn tot ca. 20 cm aan de randen. In de groenzone ten westen van het nieuwe gebouw zal nog een septische put worden voorzien.



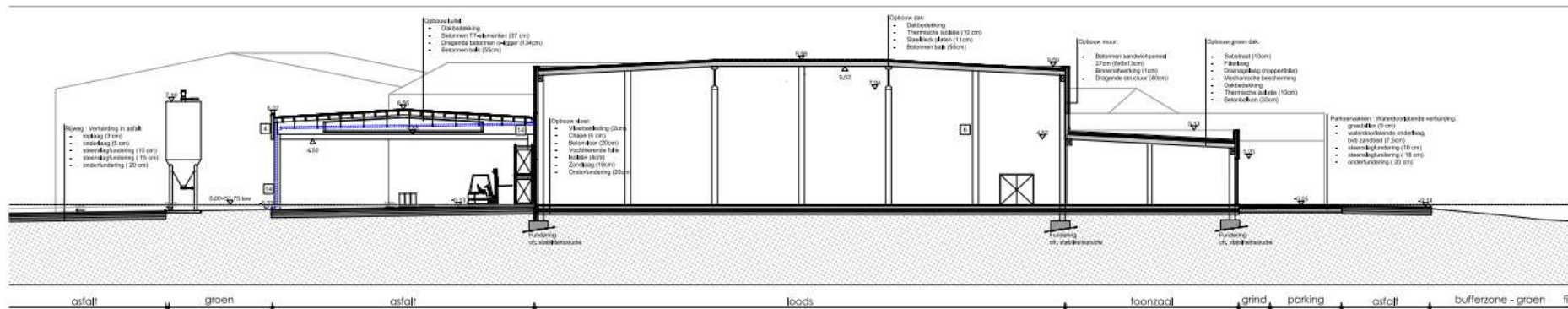
Figuur 6:: Doorsnede van de hoogspanningscabine⁶



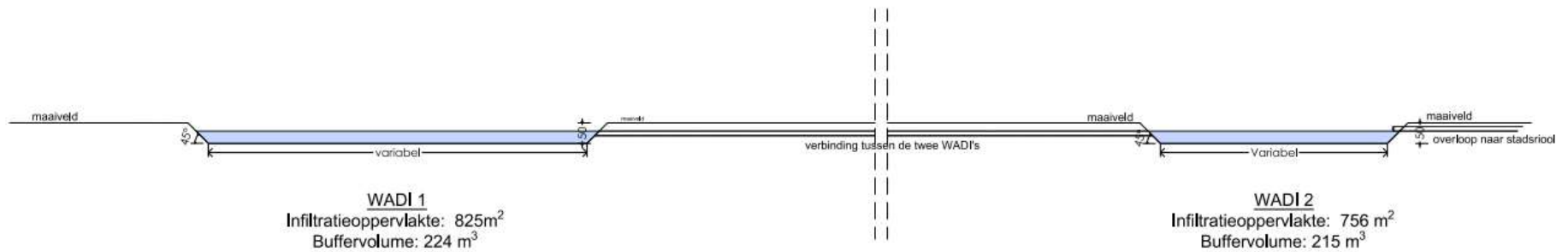
Figuur 7: Doorsneden luifel⁷

⁶ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁷ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



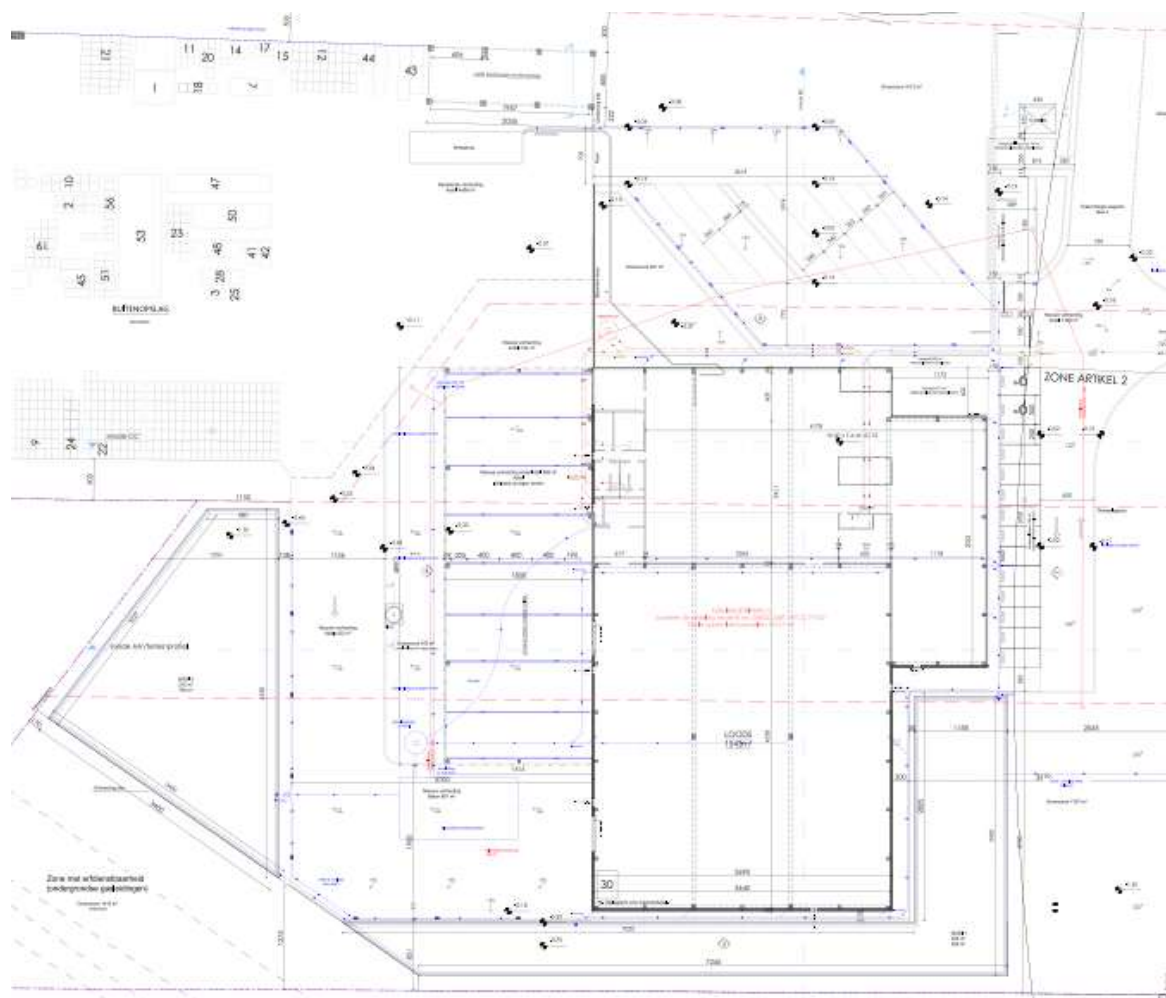
Figuur 8: Doorsnede terrein van zuid naar noord met opeenvolgens asfaltverharding, groenzone met silo, luifel, nieuwe gebouw, parkaarsvallen en afvalverharding⁸



Figuur 9: Doorsnede van de wadi's⁹

⁸ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



Figuur 10: Funderings- en rioleringsplan nieuwe inplanting¹⁰

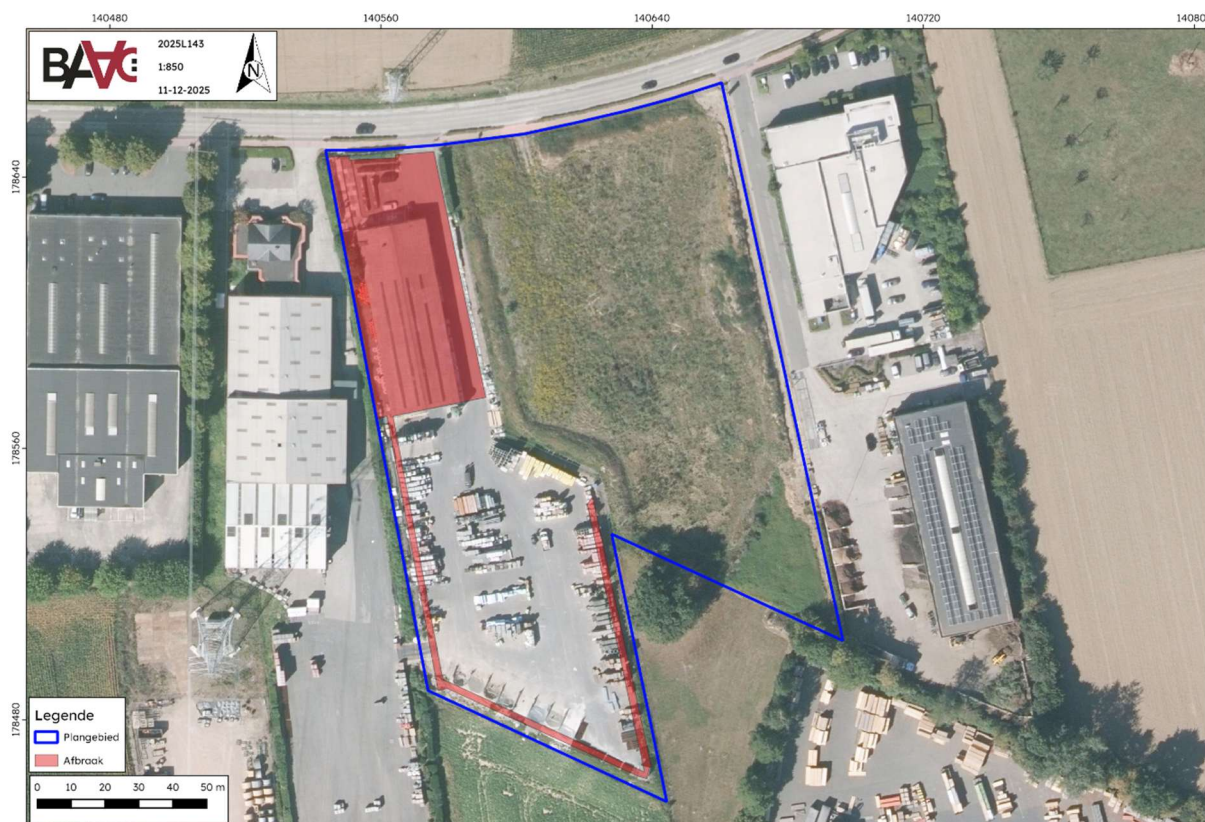
¹⁰ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

Impactanalyse

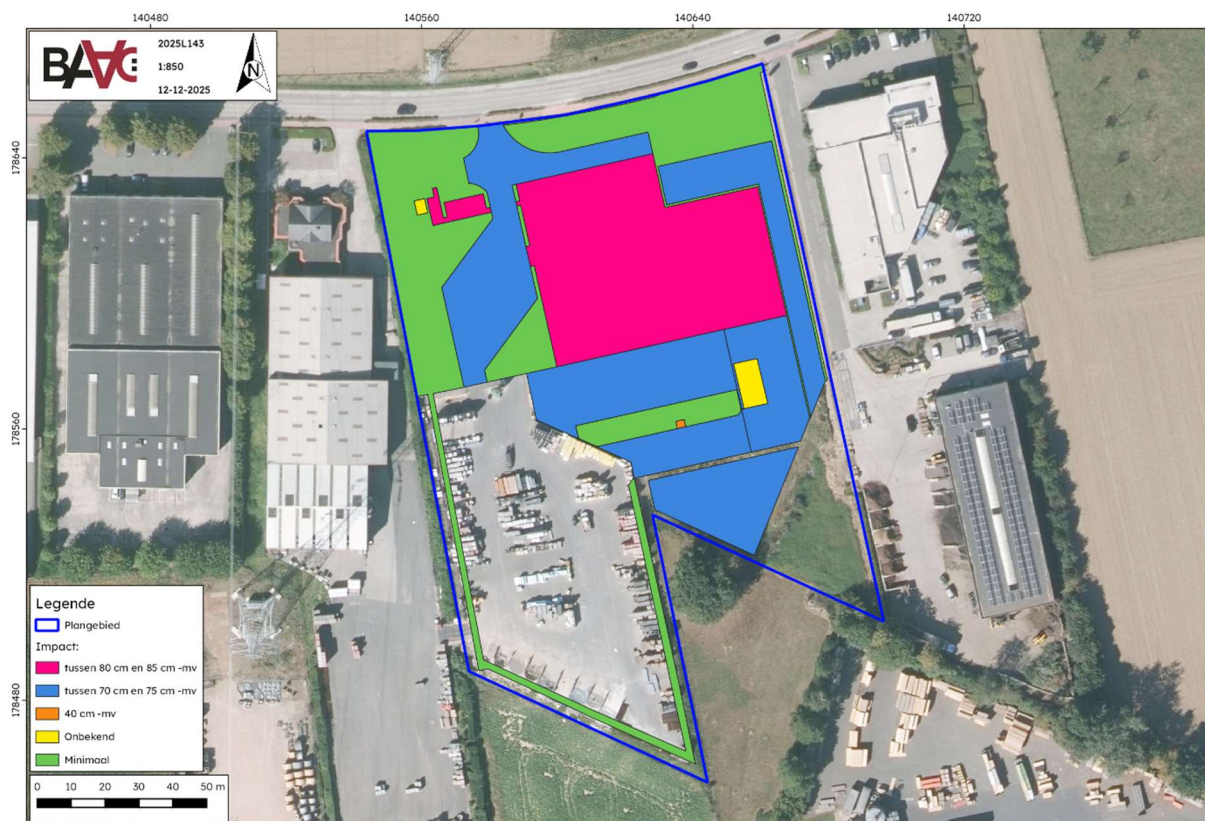
Bij deze impactanalyse wordt rekening gehouden met een extra marge van 20 cm bovenop de geplande ingreep (Tabel 2; Figuur 11 en Figuur 12). Het is namelijk waarschijnlijk dat de ondergrond onmiddellijk onder de geplande werken eveneens in enige mate geroerd zal worden bij de uitvoering van deze werken door impact van werfverkeer, weersinvloed, drukverschillen, verschil in waterhuishouding en dergelijke meer.

Tabel 2: Impactanalyse.

Ingreep	Oppervlakte	Diepte (incl. marge)
Afbraak loods	Ca. 1.111 m ²	Onbekend
Afbraak verharding	Ca. 2.884 m ²	Onbekend
Nieuwbouw	Ca. 2.835 m ²	84 cm -mv (vloerplaat) paalfundering volgens stabiliteitsstudie
Luifel	Ca. 880 m ²	paalfundering volgens stabiliteitsstudie
Asfaltverharding	Ca. 2.965 m ²	73 cm -mv
Klinkerverharding	Ca. 658 m ²	82 cm -mv
Betonverharding	Ca. 692 m ²	73 cm -mv
Bluswatervoorziening	Onbekend	Onbekend
HS cabine	Ca. 14 m ²	Afhankelijk stabiliteitsstudie
wadi's	Ca. 1.585 m ²	70 cm -mv
Groenzone	Ca. 3.905 m ²	Minimaal
Silo	Ca. 5 m ²	40 cm -mv



Figuur 11: plangebied met weergave van de afbraakwerken op de orthofoto van 2025



Figuur 12: Plangebied met schematische weergave van de impact van de geplande werken op de orthofoto van 2025

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en methodologie

Een bureauonderzoek is een deelonderzoek binnen de groep van archeologische vooronderzoeken *zonder* ingreep in de bodem. Dergelijk vooronderzoek bereikt het doel, namelijk het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats, zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. In een bureauonderzoek is dit door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

Het doel van het bureauonderzoek is tevens de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Deze verwachting wordt opgesteld en geschetst in een landschappelijk kader, een historisch-cartografisch kader en het archeologisch kader.

Een eerste stap bij het formuleren van een archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie is deze te situeren binnen een breder landschappelijk kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en geologische bronnen en kaarten, afkomstig uit de catalogus van Geopunt Vlaanderen¹¹ of het portaal Databank Ondergrond Vlaanderen¹², tenzij anders vermeld.

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij wordt de gekende archeologische en historische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd. Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Een concrete huisgeschiedenis is bovendien uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken. De meest gangbare en relevante historische kaarten worden opgezocht en geanalyseerd met behulp van Geopunt¹³. Naast de gangbare historische kaarten word ook de databank van Cartesius geraadpleegd.¹⁴ Indien van toepassing worden tevens lokale bronnen en archieven doorzocht.

Als laatste luik wordt gekeken naar de archeologische onderzoeken en waarnemingen die in de (nabije) omgeving van het plangebied reeds plaatsvonden, gaande van bureaustudies tot definitieve opgravingen of toevalsvondsten. Hiervoor wordt de CAI (Centrale Archeologische Inventaris) doorzocht. Het aantal waarnemingen of gebeurtenissen in de omgeving kan iets zeggen over de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied, maar is niet sluitend.

In de synthese van de bureaustudie worden de gegevens van landschap, geschiedenis, cartografie en archeologie bij elkaar gelegd om een degelijke waardering van het plangebied op te maken. Tevens worden de toekomstige ingrepen tegenover deze waardering gezet om zo tot een conclusie te komen wat betreft het vervolgtraject. Hierbij zijn onderstaande onderzoeksvragen richtinggevend:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?

¹¹ GEOPUNT VLAANDEREN 2024 – administratief, historisch, orthofotografisch

¹² DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN 2025 – geografisch

¹³ GEOPUNT VLAANDEREN 2024 – administratief, historisch, orthofotografisch

¹⁴ CARTESIUS 2024

- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het onderzoeksterrein:

- Wat is de aard van deze waarden?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op deze waarden?

Indien er een conflict zal ontstaan tussen de archeologische waardering en/of kennispotentieel van het plangebied en de toekomstige ingrepen dienen de nodige vervolgstappen ondernomen te worden. Deze worden beschreven in Deel2: het Programma van Maatregelen.

2.2 Assessment bureauonderzoek

2.2.1 Landschappelijk kader

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1 en Figuur 2. Het plangebied is aan de oostelijke rand van de industriezone 5 te Mollem gelegen en wordt in het noorden begrensd door de straat Z.5 Mollem. De dorpskern van Mollem zelf is anderhalve kilometer noordelijker te situeren. Het gehucht Bollebeek is slechts 600 m oostelijker gelegen. Het centrum van de gemeente Asse ligt op 2,5 km ten westen.

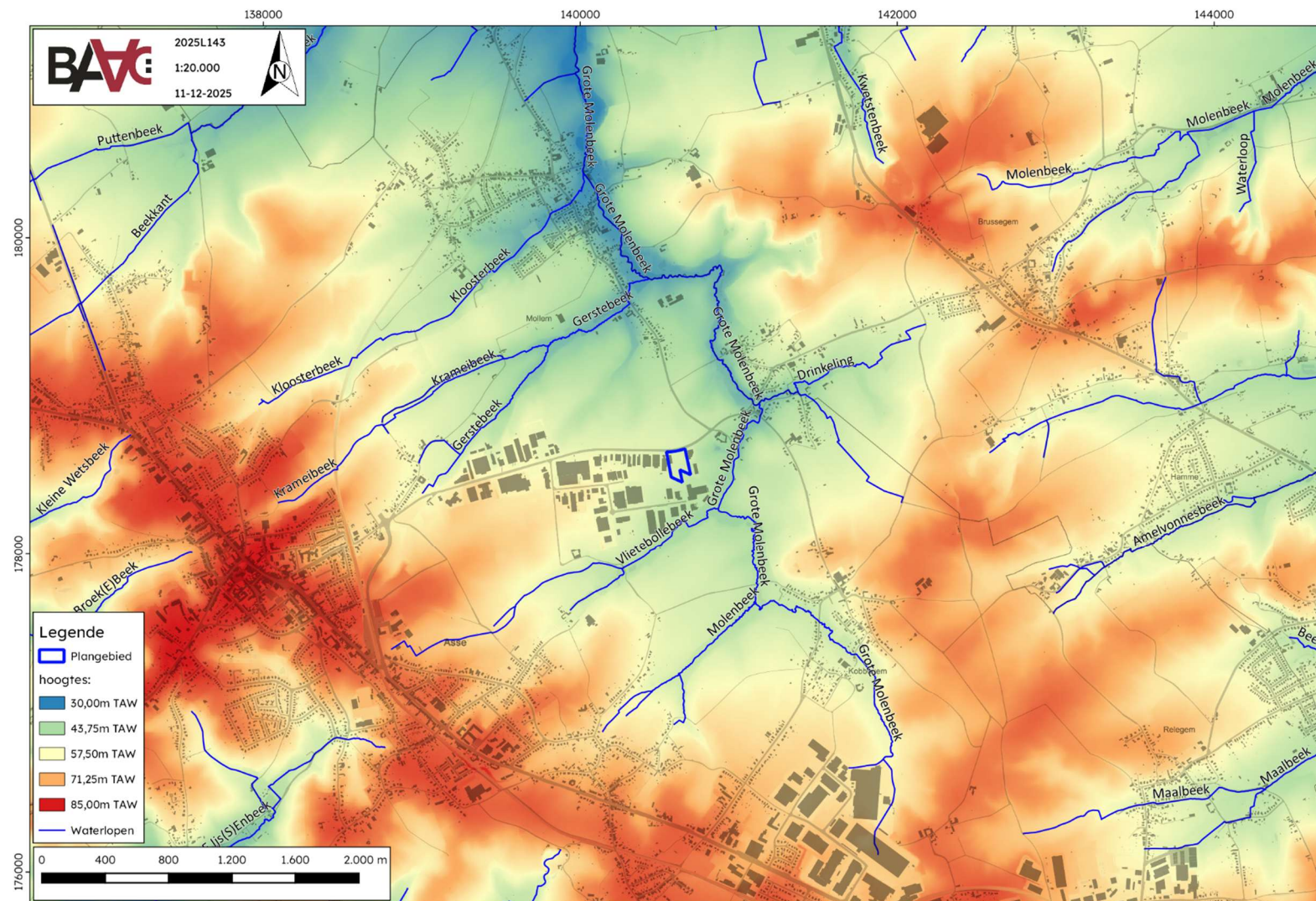
Hydrografisch behoort de omgeving van het plangebied tot de Dendervallei. De belangrijkste beken die afwateren naar de Dender zijn de Bellebeek, en de Grote Molenbeek (die op slechts 300 m ten oosten van het plangebied stroomt)

Geomorfologie

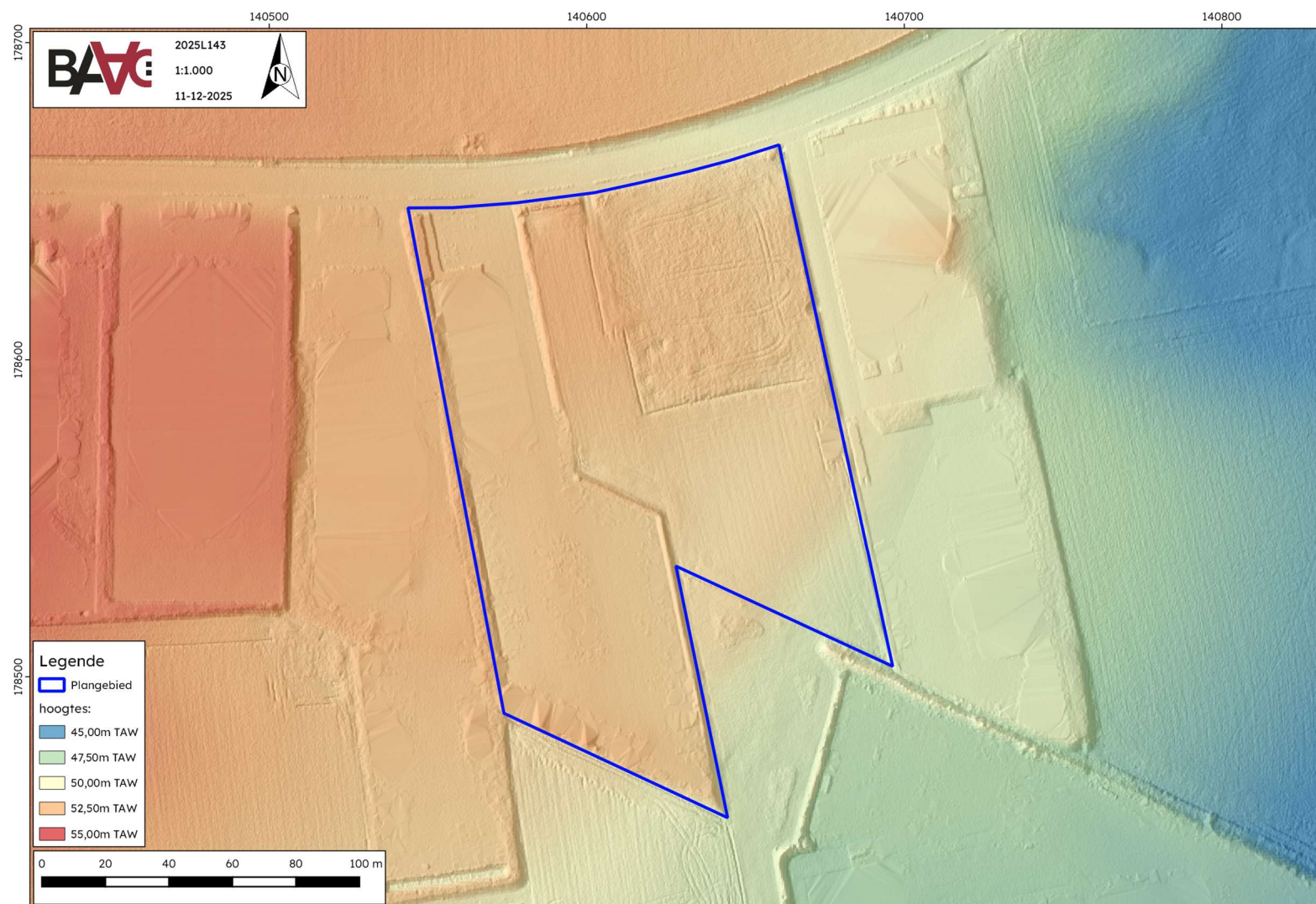
In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in het groot heuvelig interfluvium, meer bepaald op de cuesta van Asse.¹⁵ De omgeving ten zuiden hiervan wordt gekenmerkt door een glooiend landschap, ten noorden ervan is eerder een vlak reliëf aanwezig. Ter hoogte van Asse stijgt de topografie tot boven de +75 m TAW. Door de naar het noorden hellende geologische lagen hebben zich cuestaranden gevormd. De meeste beken lopen in zuidwest-noordoost richting en hebben het leemplateau in langgerekte ruggen verdeeld door uitschuring van smalle, doch vrij diepe valleien.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen ca. +40 m TAW in de beekvallei van de Grote Molenbeek en +79 m TAW op de heuvelruggen ten noordoosten en zuidwesten daarvan (Figuur 13). Het plangebied zelf situeert zich aan de rand van de beekvallei op een hoogte van ca. +51,5 m TAW en is vrij vlak (Figuur 14).

¹⁵ DE MOOR & MOSTAERT 1993



Figuur 13: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) en GRB met waterwegen



Figuur 14: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) en Hillshade 0,25 m

Paleogeen en neogeen (tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Lede (Ld) en het Lid van Wemmel (MaWe), behorende tot de Formatie van Maldegem (Figuur 15). De Formatie van Lede dagzoomt slechts op een klein deel in het zuidwesten van het plangebied. Ze werd gevormd in het midden-eoceen en bestaat uit kalk- en glauconiethoudend fijn zand. Er komen ook enkele banken zandige kalksteen of kalkzandsteen in voor. Aan de basis wordt een grindlaagje aangetroffen met herwerkte fossielen en gesteentefragmenten. In de zanden bevinden zich een drietal rijkskorrelgrind laagjes aanwezig, die vaak fossielrijk zijn. Deze zanden werden afgezet in zeer ondiep water.

In het grootste deel van het plangebied wordt de Formatie van Lede afgedekt door het Lid van Wemmel. Deze grijze, glauconiethoudende fijne zanden hebben zich afgezet in het midden- tot boven-eoceen. Het vangt onderaan meestal aan met een goed ontwikkelde grovere basislaag en wordt gekenmerkt door een toename van het kleigehalte naar de top toe.

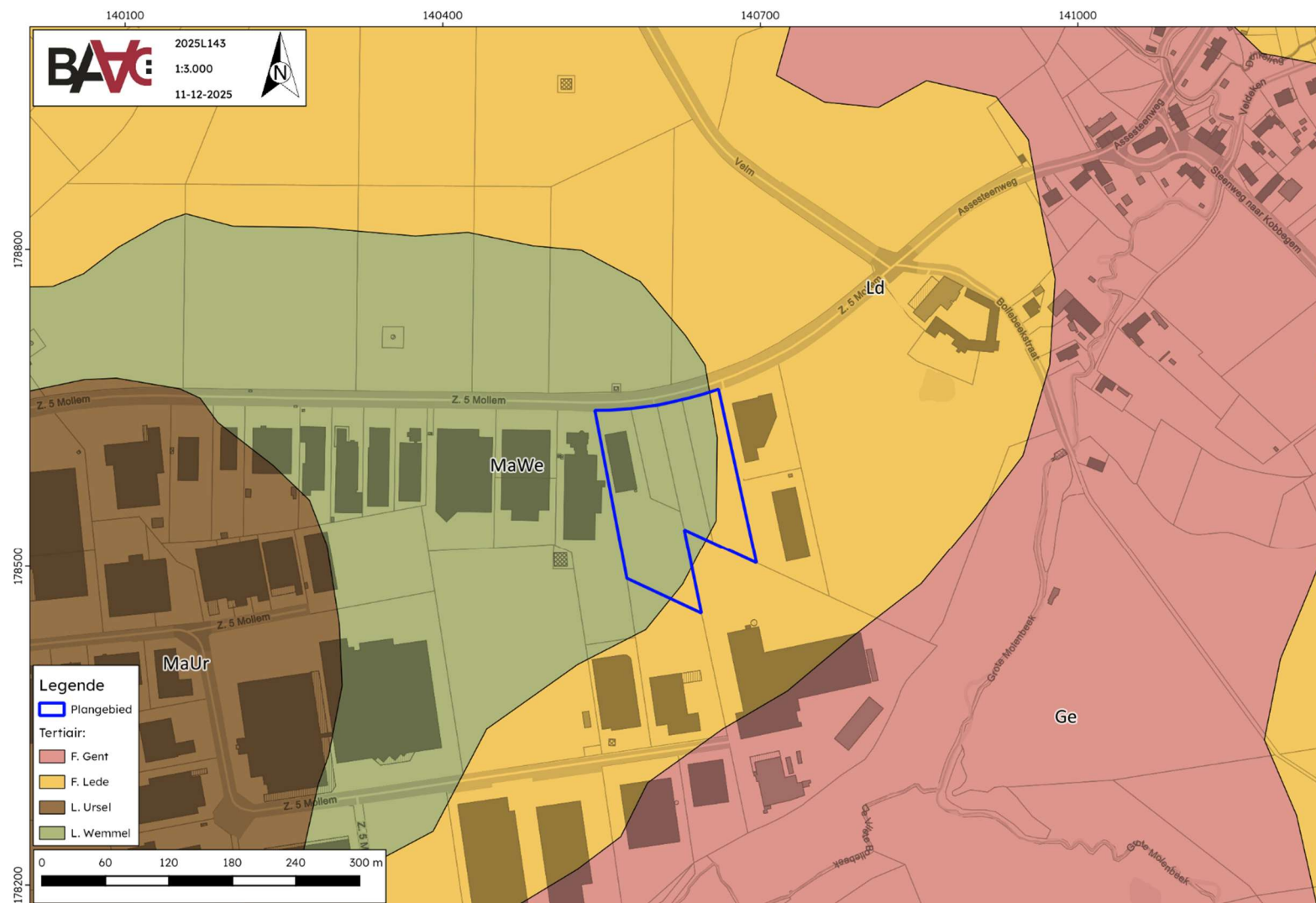
Quartair

Op de quartairgeologische kaart 1:50.000 (Figuur 16) is het plangebied gekarteerd als profieltype 10 (Figuur 16), of eolisch leem op massabewegingsafzettingen en lokaal fluviatiele afzettingen die zich vormden in het laat-weichseliaan. De beschrijving van de verschillende lithologische eenheden hieronder gebeurt van onder naar boven, of van oud naar jong.

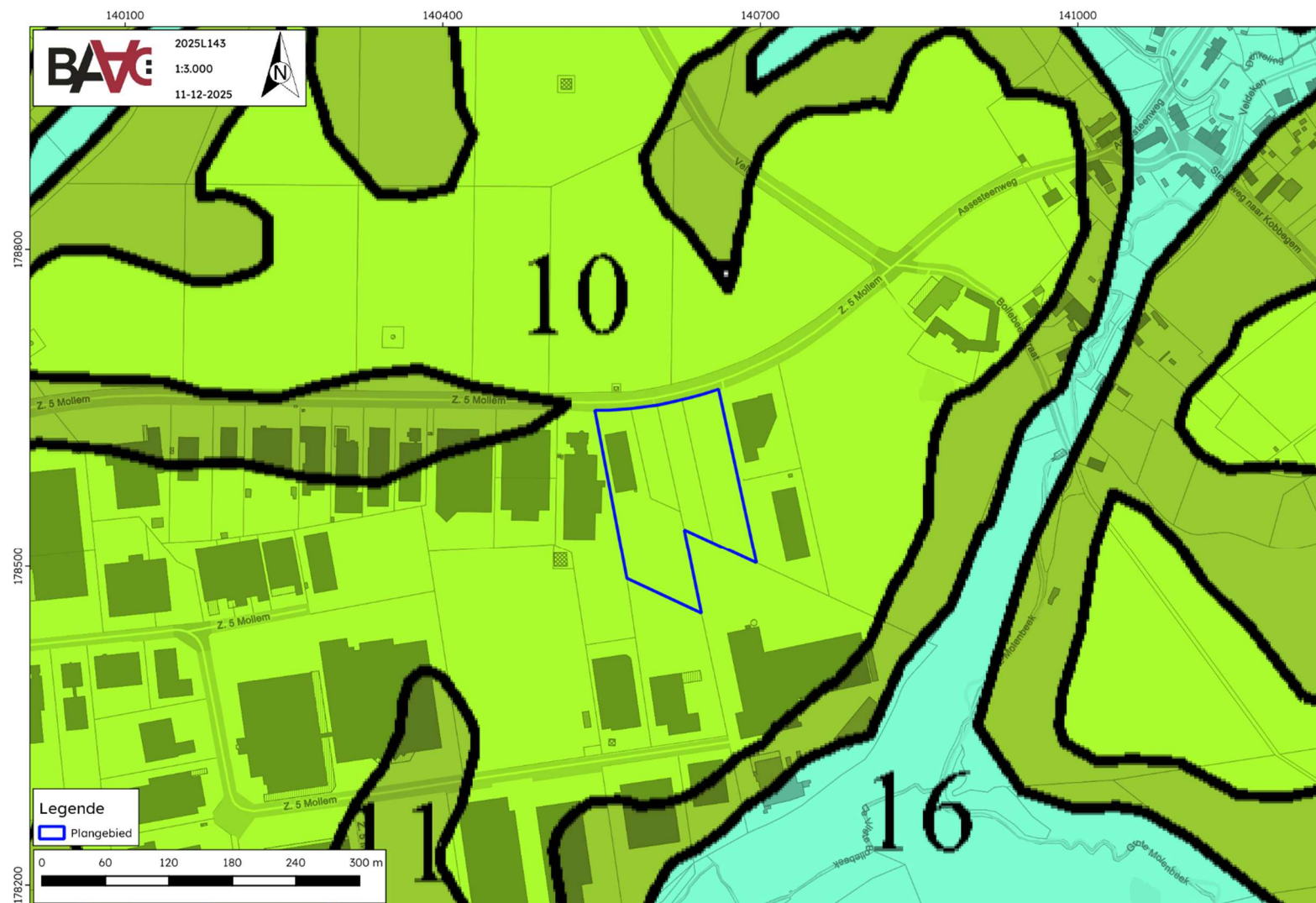
De massabewegingsafzettingen in het lössgebied, ook wel het Lid van Haspengouw genoemd, zijn niet uniform qua opbouw. Het is enerzijds samengesteld uit een alternatie van massabewegingsafzettingen en eolische afzettingen en anderzijds als een opeenvolging van massabewegingsafzettingen, al dan niet doorspekt met afspoelingssedimenten. In het eerste geval bestaan ze doorgaans uit leemlagen waarin effen, subhorizontaal golvende tot schuin golvende zand- en kleilaagjes aanwezig zijn. In het tweede geval bestaan ze uit een relatief dikke humeuze leemafzetting waarin mogelijk glauconiethoudende en nummuliet-houdende zandintercalaties van fluviatiele oorsprong voorkomen met doorgaans een erosieve basis. Daarboven vormden zich uiteindelijk eolische afzettingen, ook wel het Lid van Brabant genoemd. Ze bestaan uit ongelaaagd en diffuus gelaagd leem.

Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied volledig gekarteerd als **Aba1** bodem (Figuur 18). Dit is een droge, niet gleyige leembodem met een textuur B-horizont of met een weinig duidelijke kleur B horizont en dunne A-horizont (< 40 cm). Deze bodem vormde zich rechtstreeks in het pleistocene lössdek en vertoont onder de A-horizont een aan klei en sesquioxiden aangerijkte textuur B-horizont, die grijze strepen of gebleekte vlekken vertoont. Deze bodem is ook in de wijdere omgeving van het plangebied dominant aanwezig, afgewisseld met kleinere zones zonder profielontwikkeling in de bodem in de lageregelegen depressies, waar zich colluvium bevindt dat werd geërodeerd van de hoger liggende plateaugronden.



Figuur 15: Plangebied op de tertiairgeologische kaart en het GRB



Figuur 16: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000 en het GRB

Profieltype



Eolische leem op massabewegingsafzettingen en lokaal fluviatile afzettingen

Eenheden op kaartblad 23

- Eolische afzettingen (fijn tot medium zand)
- Colluviale afzettingen (leem tot zandige leem)
- Fluviatile afzettingen (textuur varieert van klei tot zand, mogelijk veen)
- Eolische afzettingen en afzettingen van lokale oorsprong (zand tot lichte zandleem in het Dekzandgebied, zandleem in het Overgangsgebied, mogelijk alternerend complex van zand- en leemlagen, herwerking van tertiair materiaal)
- Eolische afzettingen (leem)
- Massabewegingsafzettingen en lokale fluviatile afzettingen (lemig materiaal met zandige en kleiige intercalaties, soms venig)
- Zandige vlechtende rivierafzettingen (zeer fijn tot medium zand, soms met lemige intercalaties die venig kunnen zijn)
- Meanderende rivierafzettingen (1 of meerdere cycli van fijn tot grof zand aan de basis, gevolgd door lemig en/of kleiig materiaal, Veen)
- Grofkorrelige vlechtende rivierafzettingen (meerdere fining-up cycli bestaande uit grinthoudend tot grintrijk zand aan de basis, half fijn zand tot klei aan de top)
- Meanderende rivierafzettingen bestaande uit één fining-up cyclus (zand onderaan gevolgd door leem of klei, al dan niet met veen)
- Fluviatile afzettingen met vlechtende of meanderend patroon (de textuur varieert van grof tot zeer grof zand, al dan niet grintrijk tot klei met mogelijk belangrijke veenontwikkeling)
- Fluviatile afzettingen bestaande uit fijn tot grof zand en/of grint
- Lithostratigrafische eenheid mogelijkerwijze afwezig

CHRONOSTRATIGRAFIE		LITHOSTRATIGRAFIE				
TLID-VAKKEN	ETAGES	DEKZAND- & OVERGANGSGEBIED		CODE	LOESSSGEBIED	
HOLSTEEN	WEICHSELLEN	FLUVIATIEL / COLLUVIUM / EOLISCH			FLUVIATIEL / COLLUVIUM	
		FORMATE GENT			FORMATE GEMBOUX	LID BRABANT
		FORMATE ZEAST	LID LEMBEKE			LID HASPENGOUWEN
			LID ROMBERK		FORMATE ZEAST	LID LEMBEKE
			LID DOS VAN AA			LID DOS VAN AA
	ERMEN		LID GRIMBERGEN			LID GRIMBERGEN
	SAALERN	FORMATE NIEUWENRODE			FORMATE NIEUWENRODE	
HOLSTEEN ↑ CROMEREN					FORMATE SCHIELDE	

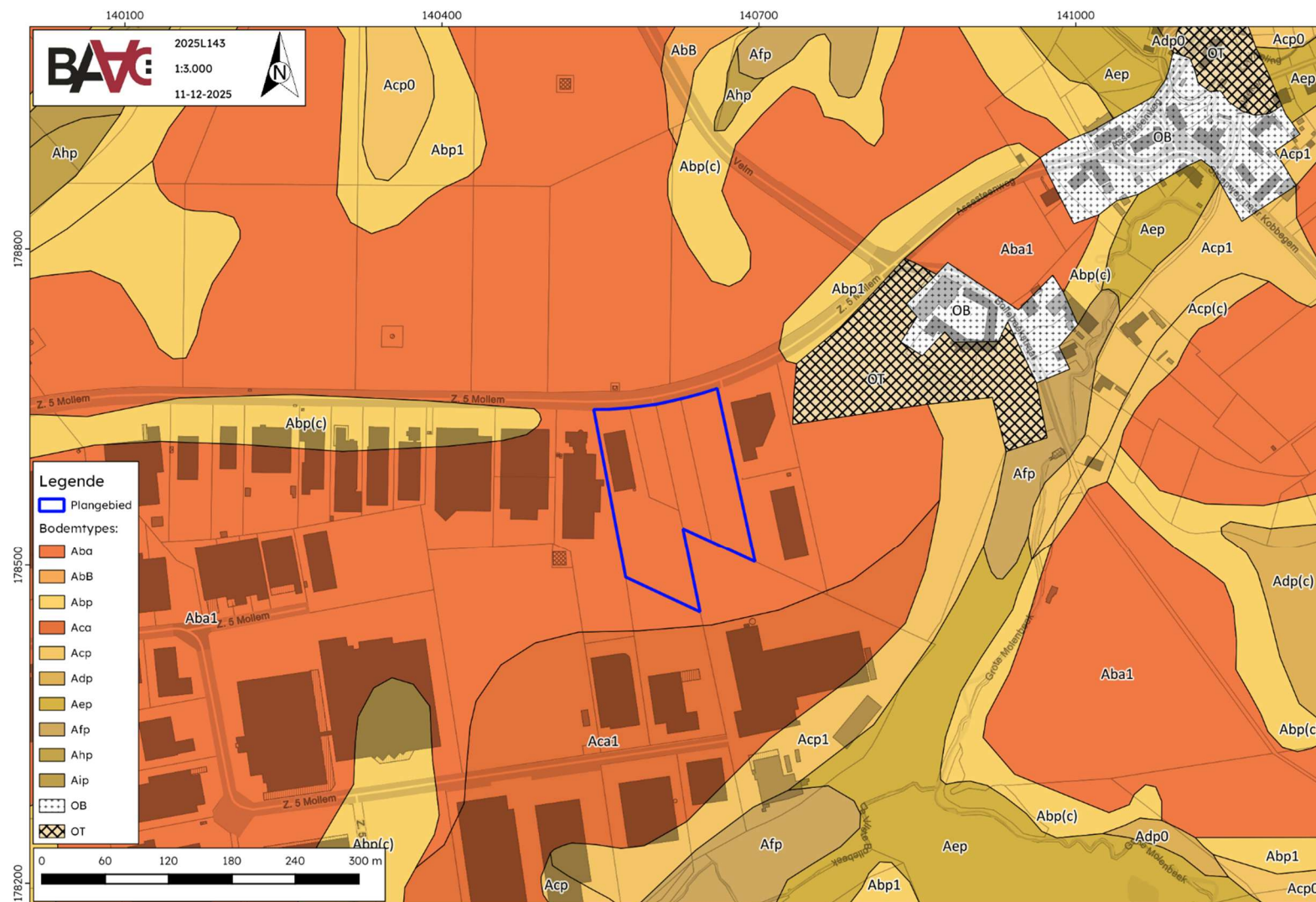
- Terrasafzetting behorende tot het Lid van Grimbergen
- Terrasafzetting behorende tot de Formatie van Nieuwenrode
- Terrasafzetting behorende tot de Formatie van de Schelde

- Grens tussen het Dekzand- en Overgangsgebied
- Grens tussen het Overgangs- en het Loessgebied

Samengestelde gevectoriseerde Quartairgeologische Profieltypekaart van Vlaanderen 1/50 000 (VPO, 2022), op basis van 'Bogemans, F., 1996. Quartairgeologische kaart [van België, Vlaams Gewest]: Mechelen, kaartblad 23. 1/50 000, Vlaamse Overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen, Brussel.' en informatie uit 'Bogemans, F., 1996. Toelichting bij de Quartairgeologische kaart [van België, Vlaams Gewest]: kaartblad 23, Mechelen [1/50 000]. Vlaamse Overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen, Brussel, 72 p.'

Figuur 17: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied¹⁶

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2022



Figuur 18: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen en het GRB

2.2.2 Historisch kader

Asse¹⁷

Asse ligt in het westen van Vlaams-Brabant en kent een continu bewoonde geschiedenis die teruggaat tot de steentijd. Vondsten van vuursteen en losse neolithische artefacten in en rond de dorpen Asse, Asbeek, Relegem en Kobbegem tonen aan dat jagers-verzamelaars en later agrarische gemeenschappen hier al woonplaatsen en werktuigen achterlieten. Archeologische prospectie- en opgravingsrapporten bevestigen sporadische bewoning en gebruik van het landschap vanaf het neolithicum (ca. 3500–2300 v.Chr.), met concentraties van vondsten langs de beken en op hogere zandkoppen waar bewoning in droge omstandigheden mogelijk was.

In de Romeinse periode verschijnt Asse duidelijker in het archeologische bestand: verspreide sporen van bewoning en landbouw, wegenis en grafvondsten tonen aan dat er een vicus was ontstaan, die profiteerde van de vruchtbare gronden tussen de grotere centra in de regio. Toevalsvondsten en gerichte opgravingen dateren de Romeinse activiteit tot in de 2de eeuw en leveren vondsten op die wijzen op een rurale, doch verbonden gemeenschap. Het gebied was duidelijk ingebed in het Gallo-Romeinse weg- en nederzettingsnetwerk. Een belangrijk gegeven is het tracé van de Romeinse hoofdweg Bavay-Asse, waarvan bij opgravingen meerdere delen en lagen zijn teruggevonden. Bovendien zijn er op verschillende plaatsen in Asse ook sporen van ambachtelijke activiteit aangetoond zoals een pottenbakkersatelier/oven en talrijke leemwinningskuilen.

De vroege middeleeuwen zien Asse uitgroeien tot een netwerk van kleinere gehuchten rond kerkjes en hoeven. Historische bronnen tonen dat Asse vanaf de volle middeleeuwen deel werd van de bestuurlijke structuren van het hertogdom Brabant. De oudste schriftelijke vermelding van Asse dateert uit 1015, waarbij het gebied al onderdeel is van de feodale wisselwerkingen in de regio Leuven/Brabant. Kloosters en abdijen (met o.a. Affligem in de omgeving) oefenden aanzienlijke invloed uit op grondbezit en economie. Verspreide middeleeuwse kernen — Asbeek, Kobbegem, Mollem, Relegem en Zellik — ontstonden en ontwikkelden zich als agrarische dorpen met lokale markten en ambachten. Veel van het huidige dorpspatroon en enkele kerngebouwen vinden hun oorsprong in deze periode.

Vanaf de vroegmoderne tijd werd Asse een regionaal knooppunt. De 19de eeuw bracht verstedelijkingseffecten met zich mee, zoals de aanleg van betere wegen, openbaar bestuur en neoclassicistische en eclectische bouwprojecten. Deze laatste weerspiegelen een groeiende lokale administratie en burgerlijke infrastructuur. Industriële ontwikkeling bleef kleinschalig en grotendeels gekoppeld aan landbouw, lokale nijverheid en later woonuitbreiding richting Brussel.

Mollem¹⁸

Wat betreft de toponymie, wordt algemeen aangenomen dat de benaming gegroeid is uit "Molenheim", een 'heim' of vestingsplaats nabij een molen. De oudste vermelding als 'Molinhem' dateert uit 1126 en is terug te vinden in het Cartularium van de Abdij van Affligem.

Mollem bestond in de feodale periode uit talrijke lenen, vooral in handen van de heren van Asse; een kleiner deel, tegenwoordig Brussegem, viel onder Grimbergen. Het vroegere Bollebeek was wereldlijk verdeeld onder drie jurisdicties, waarvan twee later de gemeente Bollebeek vormden. Kerkelijk gezien was de parochie Mollem, ontstaan uit Asse, veel uitgebreider. Ze werd in 1126 al als zelfstandige parochie vermeld toen het altaar aan de abdij van Affligem werd geschonken. De kerk van Bollebeek stond onder patronaat van de abdij van Vorst, die er vanaf de 12de eeuw bezittingen had.

Vandaag bestaan nog steeds twee parochies: Sint-Stefanus-Mollem en Sint-Antonius-Bollebeek, die beide ook delen van Brussegem omvatten. Vroeger werd de gemeente gedomineerd door talrijke hoeven, waarvan enkele belangrijke hoeves zoals Hof ter Kalken en Hof te Bollebeek zijn bewaard. Het

¹⁷ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2025: thema ID14613

¹⁸ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2025: thema ID14618

dorpscentrum wordt gekenmerkt door een rechthoekig plein met de Sint-Stefanuskerk, pastorie en het voormalige gemeentehuis, nu een bibliotheekfiliaal. Aan de oostzijde vormt de Grote Molenbeek de grens, waarlangs vroeger drie watermolens actief waren. In de tweede helft van de 20ste eeuw nam de woonfunctie sterk toe, onder meer door sociale woningbouw.

Bollebeek¹⁹

Bollebeek is een gehucht van Mollem waarvan de oudste vermelding 'Bolenbeca' dateert uit 1106. De benaming werd ontleend aan de Bollebeek, die de scheiding vormde tussen Bollebeek-Brussegem en Bollebeek-Mollem.

Bollebeek was in de feodale periode wereldlijk verdeeld in drie jurisdicties, voortgekomen uit een oud domein dat vóór de 12de eeuw toebehoorde aan de abdij van Nijvel. Deze jurisdicties vielen respectievelijk onder Asse, Grimbergen en rechtstreeks onder de hertogen. De eerste en derde groeiden in de Franse tijd uit tot de gemeente Bollebeek, die in 1810 opging in Mollem en tot een gehucht werd herleid. In 1117 schonk hertog Godfried I zijn allodium in Bollebeek aan de vrouwenabdij van Meerhem (later Vorst), waardoor de abdij zowel het Hof van Bollebeek als het patronaat over de Sint-Antoniuserk verwerfde. De parochie ontstond vermoedelijk tussen de 9de en het midden van de 11de eeuw en werd vóór de 12de eeuw onafhankelijk van Asse.

Vandaag is Bollebeek een landelijke kern rond de parochiekerk, met de Assesteenweg en Steenweg naar Kobbegem als belangrijkste verbindingen. Het Hof te Bollebeek blijft een opvallend landmark.

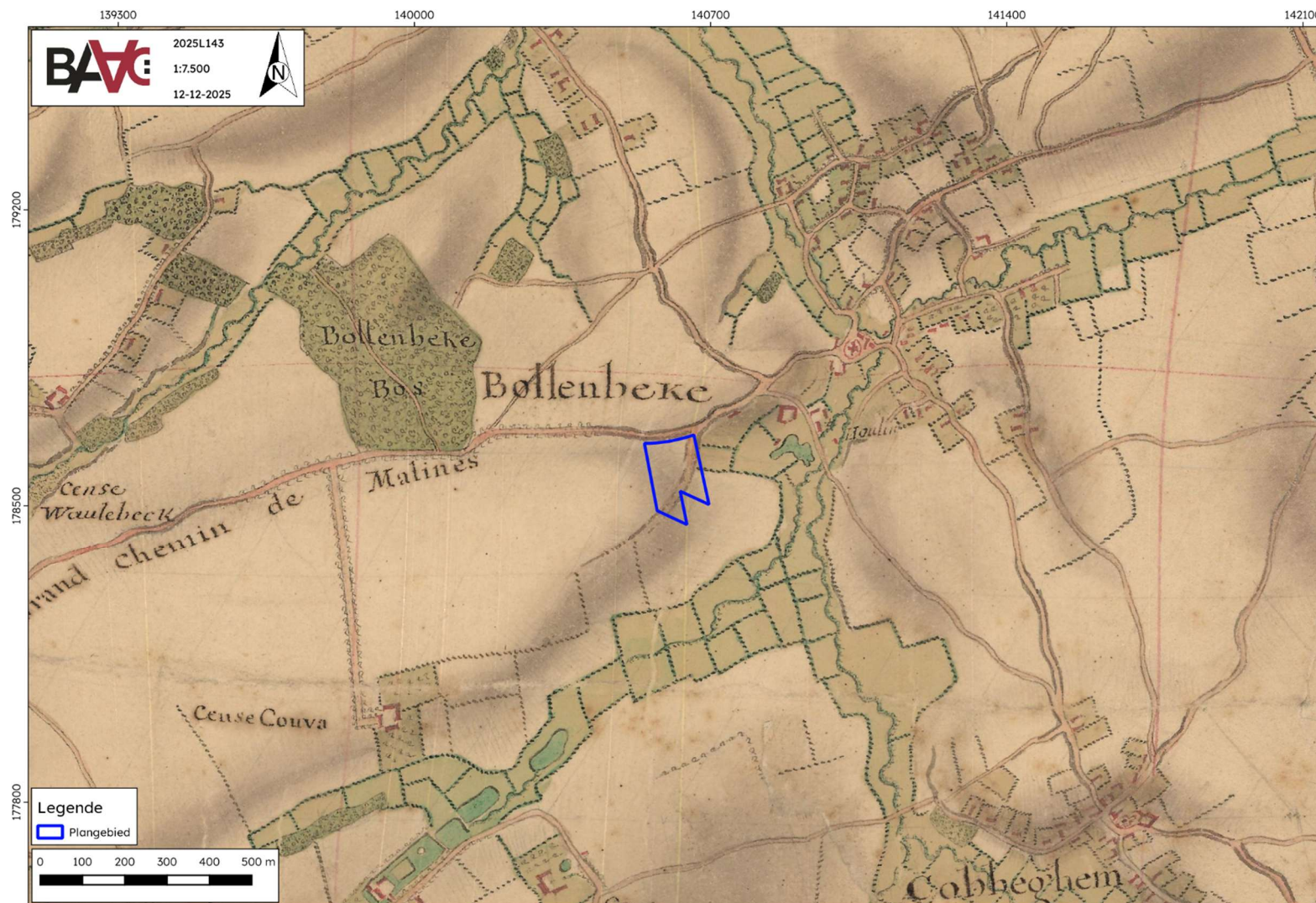
Historische kaarten en orthografische bronnen

Op het cartografisch en orthografisch materiaal is de evolutie van het plangebied en haar omgeving goed te volgen. Al vanaf de vroegste kaarten, zoals de Villaretkaart (1745-1748; Figuur 19) en de Ferrariskaart (1771-1778; Figuur 20) ligt het terrein in landbouwgebied ten westen van het gehucht Bollebeek. De Bollebeek zelf is daarbij een bepalende factor in het landschap. In de kleine vallei van de beek zijn duidelijk nattere weidegronden aanwezig, verder van de stroom betreft het akkerland, met nog grote delen bosbestand, zoals het 'Bollenbeke bos' dat op de Villaretkaart wordt vermeld. Ten noorden van het plangebied is de voorloper van de huidige wegenis al aanwezig. Op beide kaarten is ook het Hof te Bollebeek aangeduid, onmiddellijk ten oosten van het plangebied. Dit hof werd op het einde van de 17e eeuw opgesplitst in een 'Groot hof' (Hof te Bollebeek) en een 'Nieuw Hof' of 'Terheidensboshof' (Klein hof te Bollebeek)²⁰. Dit laatste situeert zich ten zuidwesten van het plangebied en staat op de Ferrariskaart aangeduid als 'Cense de Bollebeeck' of de pachthoeve van Bollebeek. Op de Vandermaelenkaart (1846-1854; Figuur 21) staat eenzelfde situatie afgebeeld. Het 'Groot Hof' wordt benoemd als 'Grande Ferme de Bollebeek' met vermelding van 'distillerie'. Dat betekent dat er op dat moment een stokerij was verbonden aan het hof, een typische fenomeen voor landbouwhoeven die graan produceren voor brandewijn/ethanol. Het 'Nieuw Hof' staat aangeduid als 'Terheyden Bosch Ferme'. De Molen in het centrum van Bollebeek, die op de Ferrariskaart ook al stond aangeduid, is nu benoemd als 'Moulin de Bollebeek'. Op deze kaart staan ook hoogtelijnen aangeduid, die duidelijk wijzen op het heuvelachtige karakter van het landschap. De situatie blijft ook ongewijzigd op de Atlas der buurtwegen (1843-1845; Figuur 22) en de Poppkaart (1842-1879). Deze kaarten bieden verder weinig informatie.

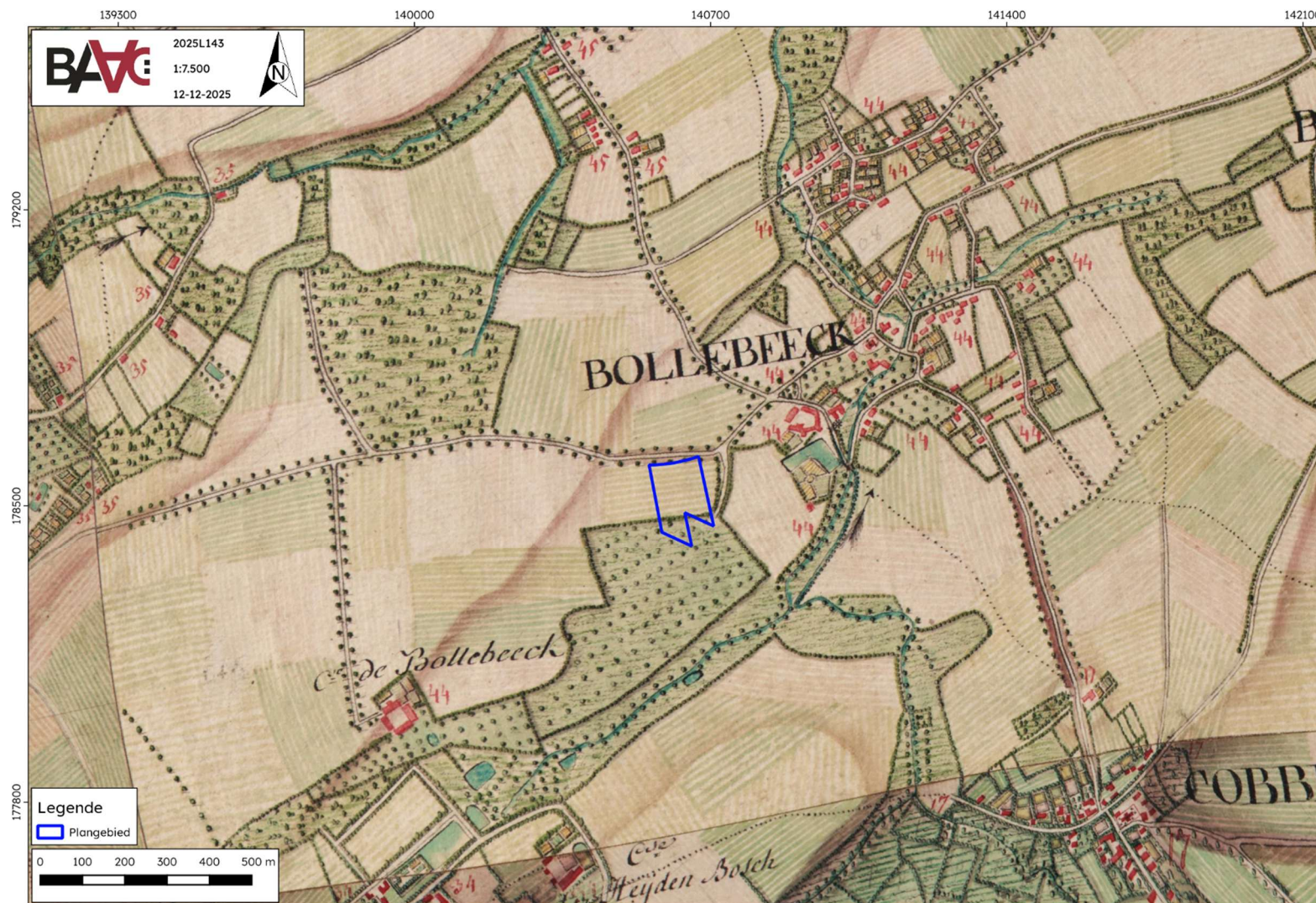
Doorheen de jaren blijft deze situatie lang behouden tot in 1960 een aanvang wordt genomen met de aanleg van de industriezone en er de eerste gebouwen worden ingeplant (Figuur 23). De industriezone zal in de tweede helft van de 20e eeuw steeds meer worden uitgebreid. Binnen het plangebied zelf staat in de jaren 60 tot 80 nog een gebouw afgebeeld op de oostelijke helft van het terrein, terwijl de westelijke helft nog onbebouwd is (Figuur 24). Pas in de jaren 90 verdwijnt dit gebouw en wordt de huidige loods en verharding in het westen aangegeven (Figuur 25). Op een orthofoto uit 2021 is echter te zien dat er grootschalige werken in uitvoering zijn op het nu braakliggende deel van het terrein (Figuur 26).

¹⁹ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2025: thema ID14619

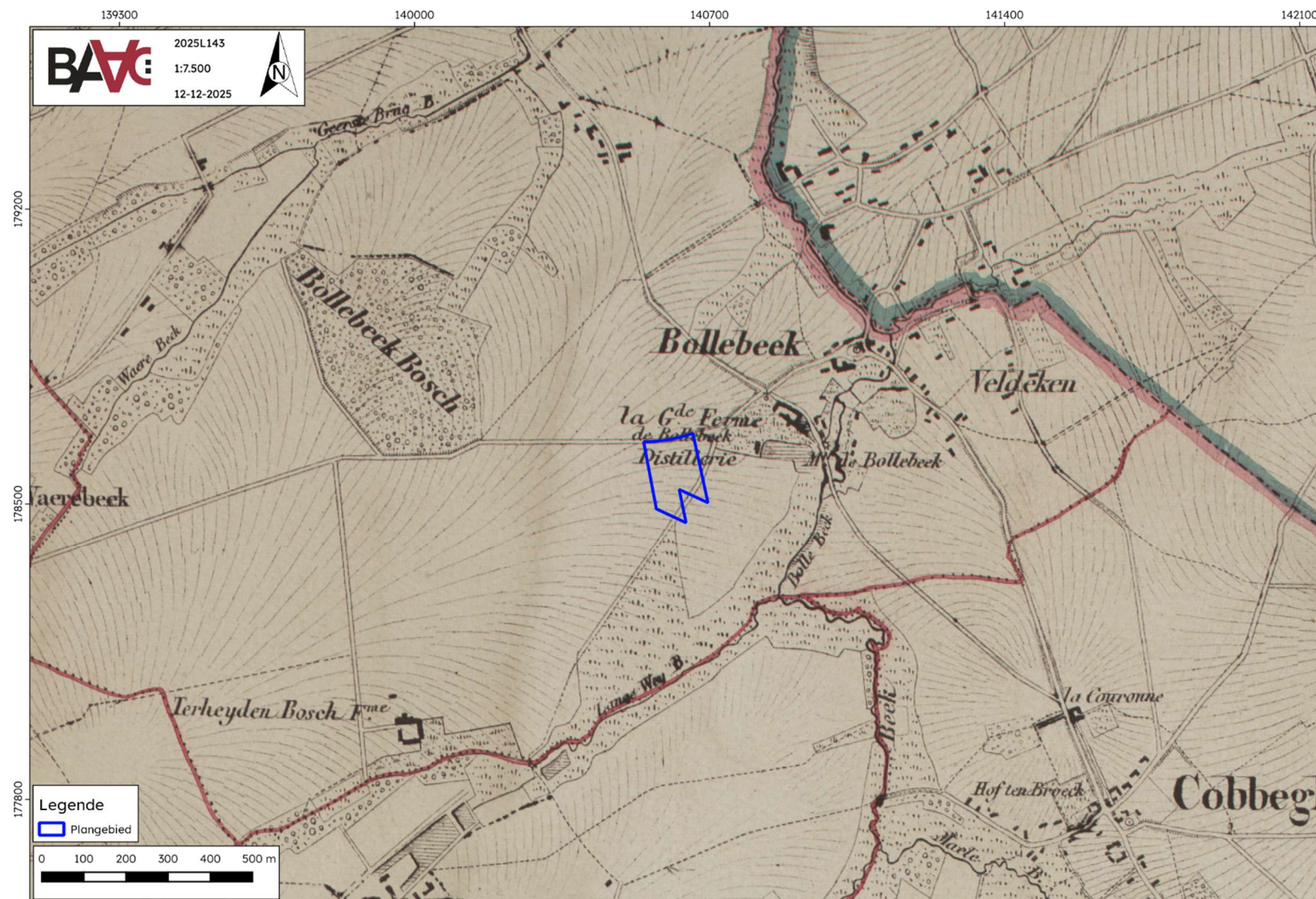
²⁰ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2025: Erfgoedobject ID76825 en ID76822



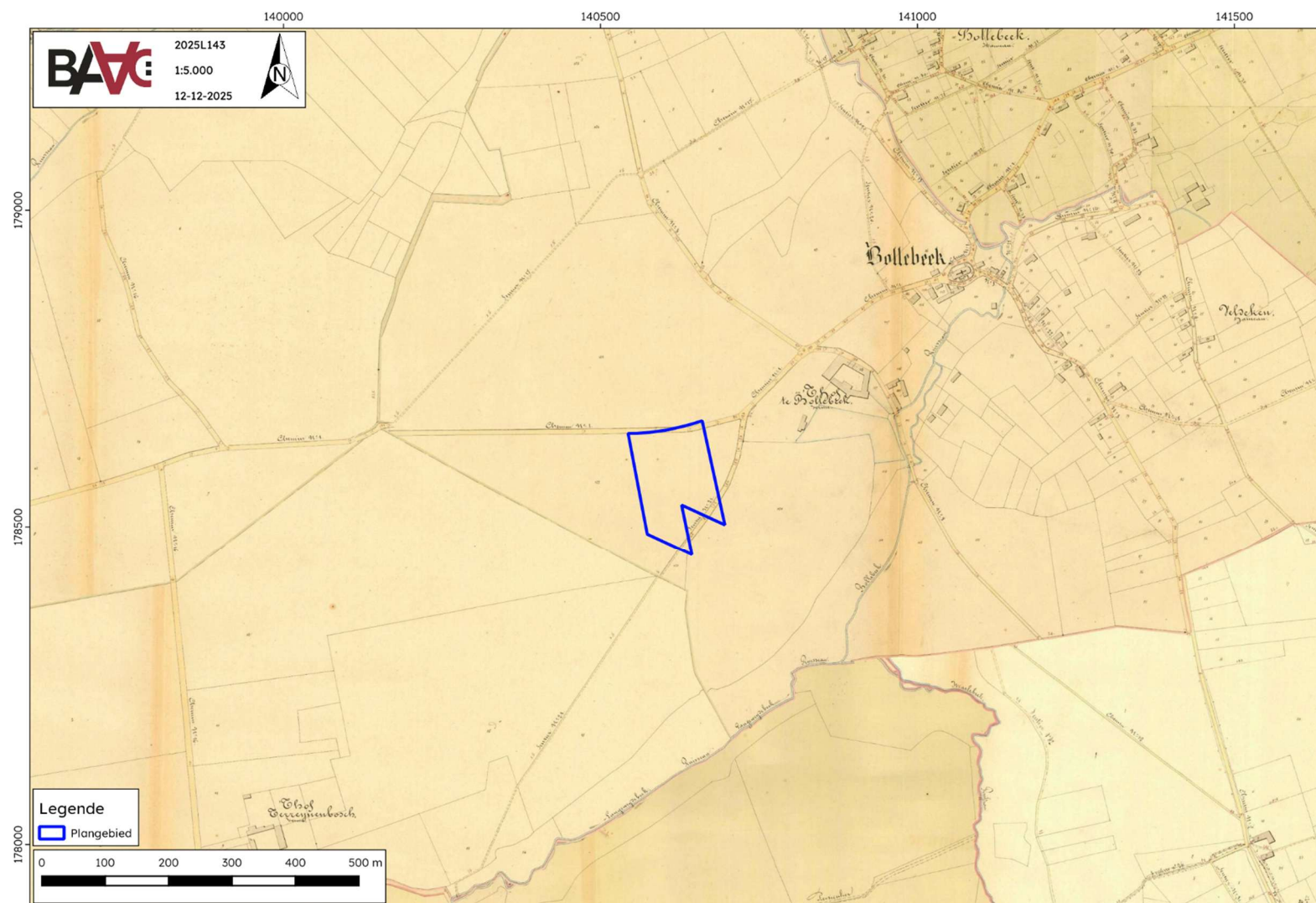
Figuur 19: Plangebied op de Villaretkaart



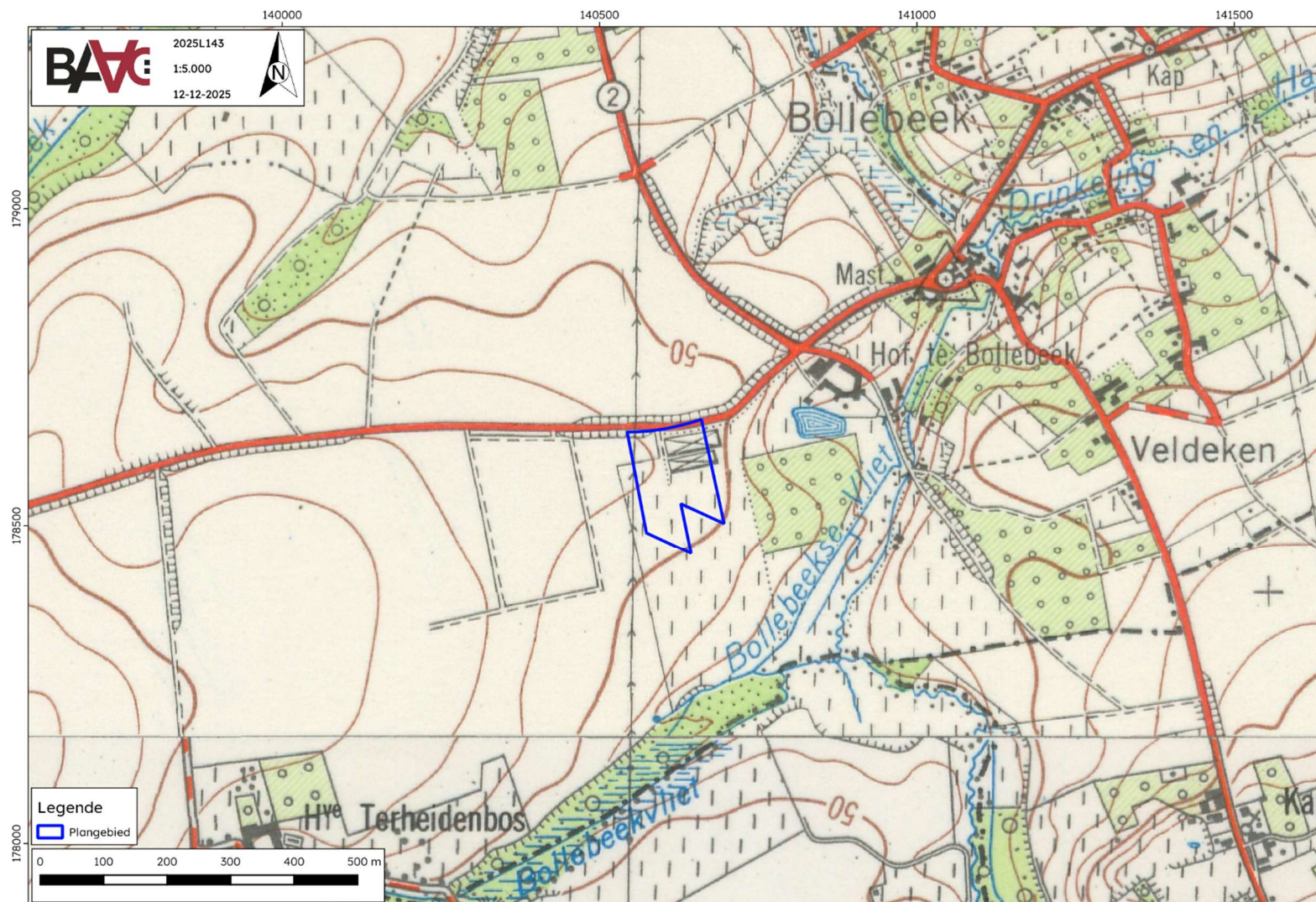
Figuur 20: Plangebied op de Ferrariskaart



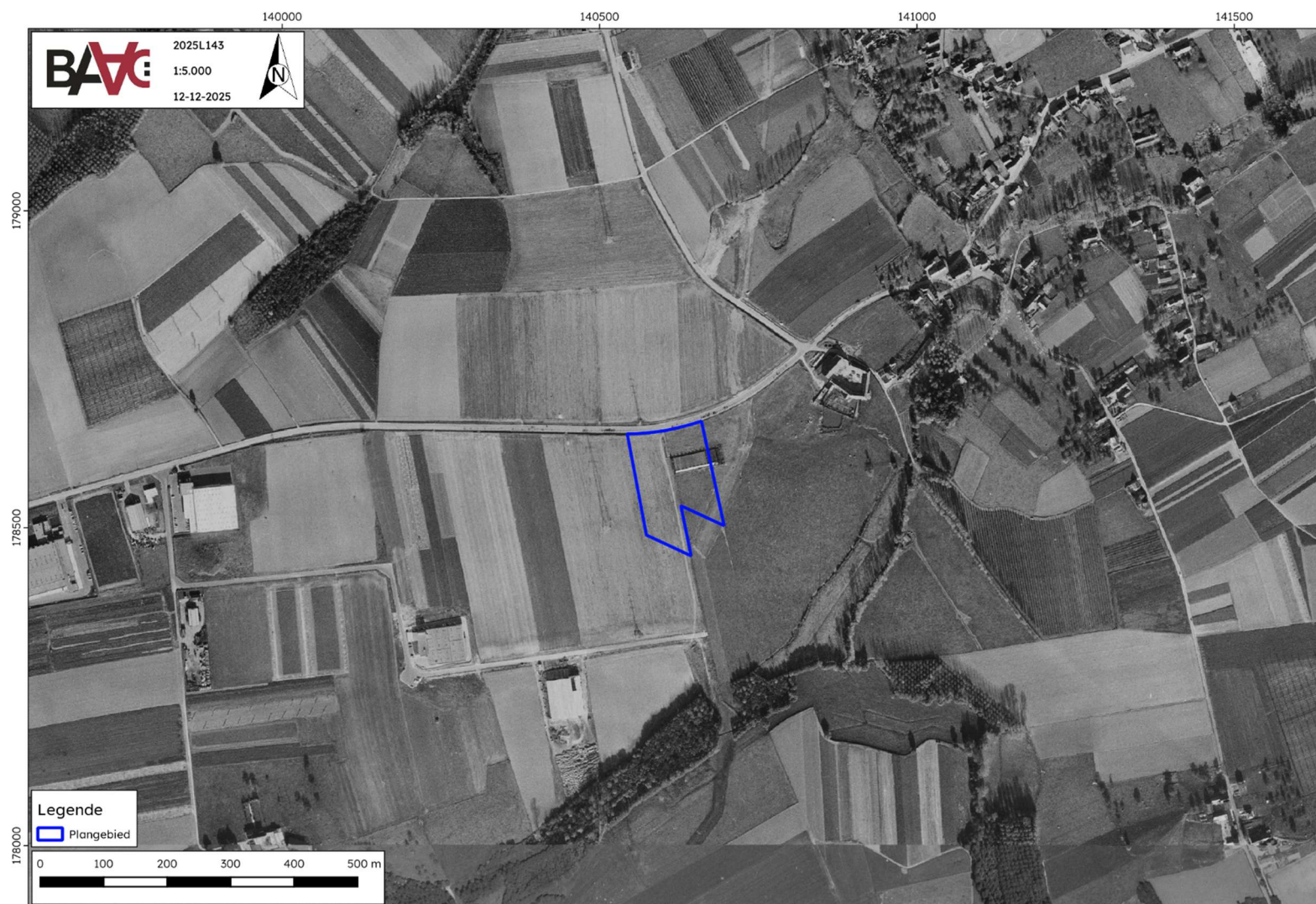
Figuur 21: Plangebied op de Vandermaelenkaart



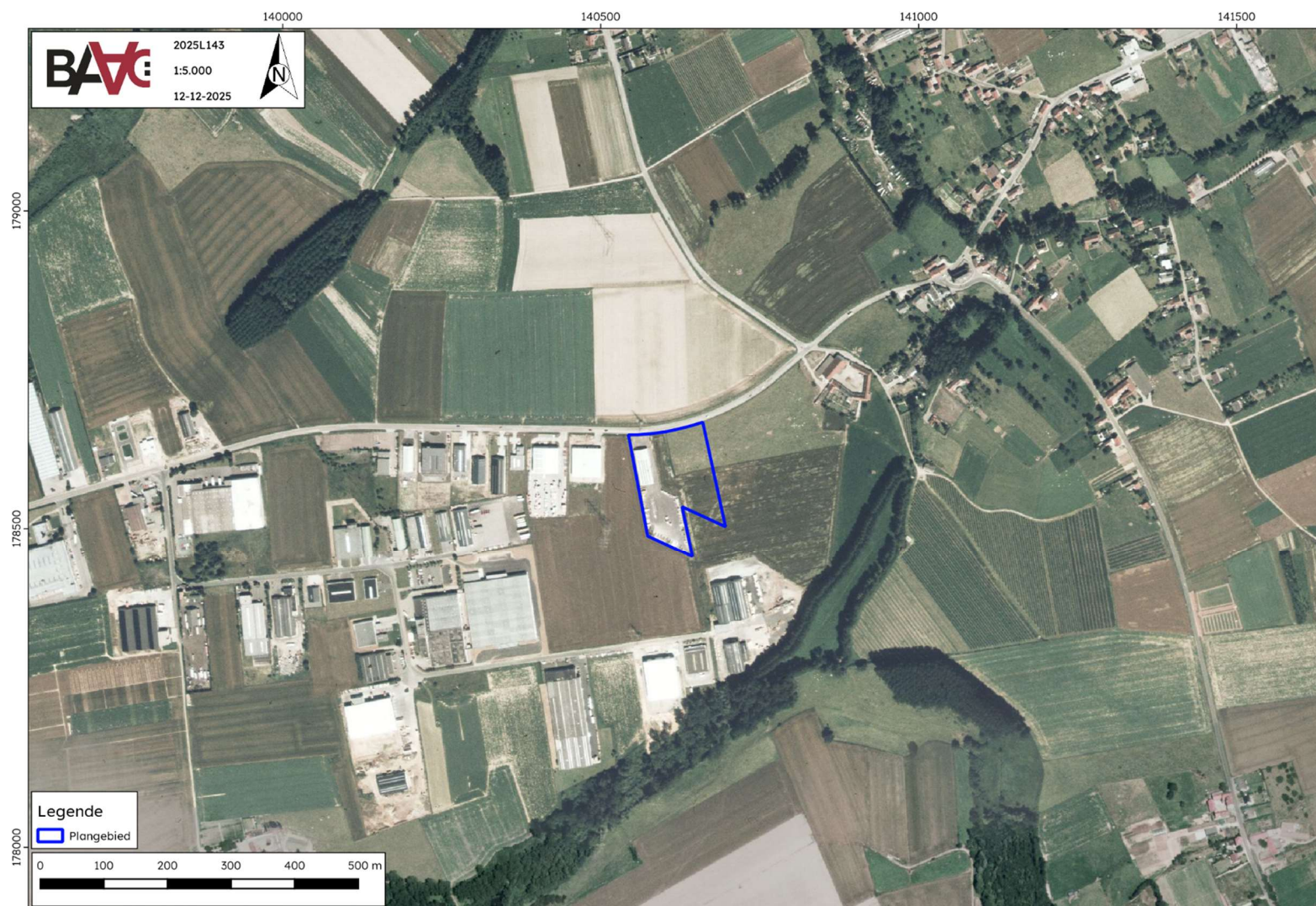
Figuur 22: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen



Figuur 23: Plangebied op de topografische kaart van 1969



Figuur 24: Plangebied op de orthofoto van 1969-1979



Figuur 25: Plangebied op de orthofoto van 1979-1990



Figuur 26: Plangebied op de orthofoto van 2021

2.2.3 Archeologisch kader

Onderstaand archeologisch kader is hoofdzakelijk gebaseerd op de gegevens opgenomen in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) en ander archeologisch onderzoek in de regio. Ontbrekende gegevens voor een bepaalde omgeving betekenen echter niet dat er geen archeologie bewaard is in de bodem. Dit kan namelijk ook een weergave zijn van de staat van het onderzoek, namelijk dat in die omgeving nog nauwelijks of geen onderzoek plaatsgevonden heeft.

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt een inschatting maken over het archeologisch potentieel van het plangebied. Voor het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden gekend (Figuur 27).²¹ Rondom het projectgebied, in straal van 750 m, zijn wel enkele meldingen gekend (Tabel 3).

De vroegst aangetroffen sporen van menselijke aanwezigheid in de omgeving van het plangebied dateren uit het neolithicum en werden aangetroffen bij een veldkartering aan Ganzenbos (ID5309). Het betreft één geretoucheerde afslag. Daarnaast werd ook aardewerk uit de late ijzertijd en de Romeinse periode aangetroffen. Aan de overkant van de straat werden meerdere neolitische vondsten aangetroffen, zoals een afslag en een kling (ID5361).

Voor de metaaltijden en de Romeinse periode werden in de omgeving wel al heel wat aanwijzingen gevonden. Een eerste belangrijke vondst situeert zich ter hoogte van het plangebied, aan de overkant van de straat. Bij een proefsleuvenonderzoek (ID216048) werden paalkuilen met handgevormd aardewerk aangetroffen. Zowel de sporen als het vondstmateriaal leek echter sterk aan erosie onderhevig te zijn geweest en worden gedateerd van de brons- tot de ijzertijd. Op een naastgelegen terrein in het westen werden bij een ander proefsleuvenonderzoek Romeinse bouwkeramiek aangetroffen (ID216047). Er werd ook een leemontginningskuil aangesneden die niet nader te dateren was. Ter hoogte van dit terrein was eerder ook al een veldkartering uitgevoerd (ID35) waarbij nog meer Romeinse vondsten werden verzameld, waaronder aardewerk en een maalsteen. Nog binnen het industrieterrein, meer naar het zuiden werd een derde proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (ID216061). Daarbij werden enkele greppels met aardewerk gevonden, die in de vroege ijzertijd tot Romeinse periode werden gedateerd. Bijna aansluitend in het noordwesten werden nog eens een proefsleuvenonderzoek en een archeologische begeleiding uitgevoerd. Het proefsleuvenonderzoek (ID988118) leverde geen sporen op, de archeologische begeleiding (ID216049) leverde de restanten op van een nederzetting uit de late bronstijd tot ijzertijd en uit de late ijzertijd tot Romeinse periode. Er werden plattegronden aangesneden van zowel hoofd- als bijgebouwen en enkele kuilen die als mogelijke silo's geïnterpreteerd kunnen worden.

Ter hoogte van de dorpskom van Bollebeek, werd aan de Koolterstraat een proefsleuvenonderzoek in twee fasen uitgevoerd (ID222559 en ID982878). Hier bij werd een lage densiteit aan archeologische sporen aangetroffen daterend in de ijzertijd of Romeinse periode en late tot postmiddeleeuwen. De aangetroffen greppels en kuilen uit de ijzertijd of Romeinse periode lagen verspreid over het terrein. De jongere sporen betroffen verspreide ontginningskuilen.

Sporen uit de middeleeuwen werden tenslotte enkel via cartografisch onderzoek of erfgoedonderzoek aangeduid. Het betreft de parochiekerk Sint-Antonius in het centrum van Bollebeek (ID679), Hof te Bollebeek (Groot Hof; ID10034) en Hof Terheidenbos / Klein hof te Bollebeek (ID1963).

De omgeving rond het plangebied lijkt dus vooral in de periode van de metaaltijden tot de Romeinse periode een zekere aantrekkingskracht te hebben uitgeoefend op de toenmalige mens. Hoewel nog maar één site duidelijke bewoningssporen opleverde, wijzen de vele vondsten en meer verspreide vondsten in de omgeving op een duidelijke verhoogde aanwezigheid.

²¹ CAI 2024

Tabel 3: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.²²

CAI-ID	Naam	Locatie	Structuren	Gebeurtenistype	Typologie	Materiaal	Datering
35	A2000.3	Assesteenweg (Asse)	Archeologische Objecten	archeologische veldkartering	archeologische objecten, bouwmaterialen, vondstenconcentraties	aardewerk, natuursteen	Romeinse tijd
5361	Relegem-Kobbegem 122	Gansensbosstraat (Asse)	Archeologische Objecten	archeologische veldkartering	archeologische objecten, werktuigen	vuursteen	neolithicum
679	Parochiekerk Sint-Antonius	Pastoor Isidoor Stallaertplein 2 (Asse)	Onbepaald	erfgoedonderzoek, kaartstudie, luchtfotografie	inhumatiegraven, kerken, vlakgraven		volle middeleeuwen
1963	Hof Terheidenbos/Klein Hof te Bollebeek	Terheidenboslaan (Asse)	Onbepaald	erfgoedonderzoek, kaartstudie	hoeven		17de eeuw
5309	Relegem-Kobbegem 49	Gansensbosstraat (Asse)	Archeologische Objecten	archeologische veldkartering	archeologische objecten, bouwmaterialen, losse vondsten, vaatwerk, werktuigen	aardewerk, lithisch materiaal, vuursteen	late ijzertijd (oosten), middenbronstijd, neolithicum, Romeinse tijd, vroege bronstijd
10034	Hof te Bollebeek	Bollebeekstraat 2 (Asse)	Onbepaald	erfgoedonderzoek, kaartstudie	hoeven, molens		volle middeleeuwen
216047	Assesteenweg - Windmolen I	Assesteenweg (Asse)	Combinatie	archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem	bouwmaterialen, indicaties voor delfstofwinning, losse vondsten		Romeinse tijd

²² CAI 2024

216048	Assesteenweg Windmolen II	-	Assesteenweg (Asse)	Grondsporen	archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem	paalkuilen		bronstijd, ijzertijd
216049	Assesteenweg Windmolen III	-	Assesteenweg (Asse)	Grondsporen	Archeologische Objecten	archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem	gebouwplattegronden, kuilen, paalkuilen, paalsporen, silo's, spijkers	hout
216061	Assesteenweg Windmolen IV	-	Assesteenweg (Asse)	Grondsporen	archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem	greppels	aardewerk	ijzertijd, Vroeg-Romeinse tijd
222599	Koolterstraat 11-13		Koolterstraat 11-13 (Merchtem)	Paalkuilen ijzertijd of Romeinse tijd, Greppels middeleeuwen, Funderingen 19de eeuw	proefsleuven en proefputten i.f.v. sporensites, VAB	cultuurlagen, gebouwplattegronden, greppels, muurresten, onverharde wegen, paalkuilen, perceelsgreppels, vaatwerk	aardewerk	19de eeuw, late ijzertijd (oosten), late middeleeuwen, Romeinse tijd
982878	Koolterstraat fase 2		Koolterstraat (Merchtem)	Laatmiddeleeuwse kuilen, IJzertijd of Romeinse sporen, Losse vondsten, postmiddeleeuwse winningskuilen en greppel	proefsleuven en proefputten i.f.v. sporensites	extractiekuilen, greppels, kuilen, perceelsgreppels, vaatwerk	aardewerk	ijzertijd, late middeleeuwen, nieuwe tijd, Romeinse tijd



²³ CAI 2024

Naast de data opgenomen in de CAI, is ook onderstaand ander onderzoek in de regio relevant voor voorliggend dossier. Een aantal van deze onderzoeken werden reeds in de CAI-databank opgenomen en daar besproken. Deze staan in het **vet** aangeduid.

Van de overige archeologienota's werd overal verder onderzoek aanbevolen. Een terrein vlak ten zuidwesten van het plangebied maakt deel uit van een groter project Mercator-Breughel, waarbij de masten van een hoogspanningslijn verstevigd dienden te worden (AN ID18716). Het betreffende terrein omvat zone 60. Hoewel vervolgmaatregelen waren opgelegd voor enkele masten, was ter hoogte van mast 60 echter geen kennispotentieel aanwezig. Net ten zuidwesten daarvan ligt een terrein waarvoor drie opeenvolgende archeologienota's werden opgesteld (AN ID9821, ID11270 en ID30391). Hoewel niet duidelijk is waarom er drie archeologienota's worden opgemaakt, bleven de conclusies wel telkens dezelfde: verder onderzoek in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek en eventuele verder vervolgstappen afhankelijk van dat onderzoek. Dit onderzoek dient uitgevoerd te worden door het hoge potentieel op waarden vanaf de steentijden tot de middeleeuwse periode. Dit vervolgonderzoek is op heden nog niet uitgevoerd en/of gerapporteerd.

Naar aanleiding van de plannen om de wegenis en bijhorende riolering van o.a. Z.5 Mollem te vernieuwen, de straat waaraan het plangebied grenst, werd ook een archeologienota opgemaakt (AN ID31284). Ter hoogte van de wegenis zelf was echter geen kennispotentieel meer aanwezig. Enkel ter hoogte van het voormalige kerkhof rondom de parochiekerk Sint-Antonius en een bufferbekken verder noordelijk aan de Lepperstraat werd verder vooronderzoek aanbevolen.

Op ca. 300 m ten westen van het plangebied werd naar aanleiding van een geplande nieuwbouw een archeologienota opgesteld (AN ID9902). Enkel voor het deel onder de te slopen bestaande bebouwing werd een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek om na te gaan in hoeverre het archeologische niveau reeds was verstoord. Hierbij kon vastgesteld worden dat er al een grote mate aan verstoring had plaatsgevonden en verder onderzoek geen nuttige kenniswinst meer zou opleveren (N ID12023).

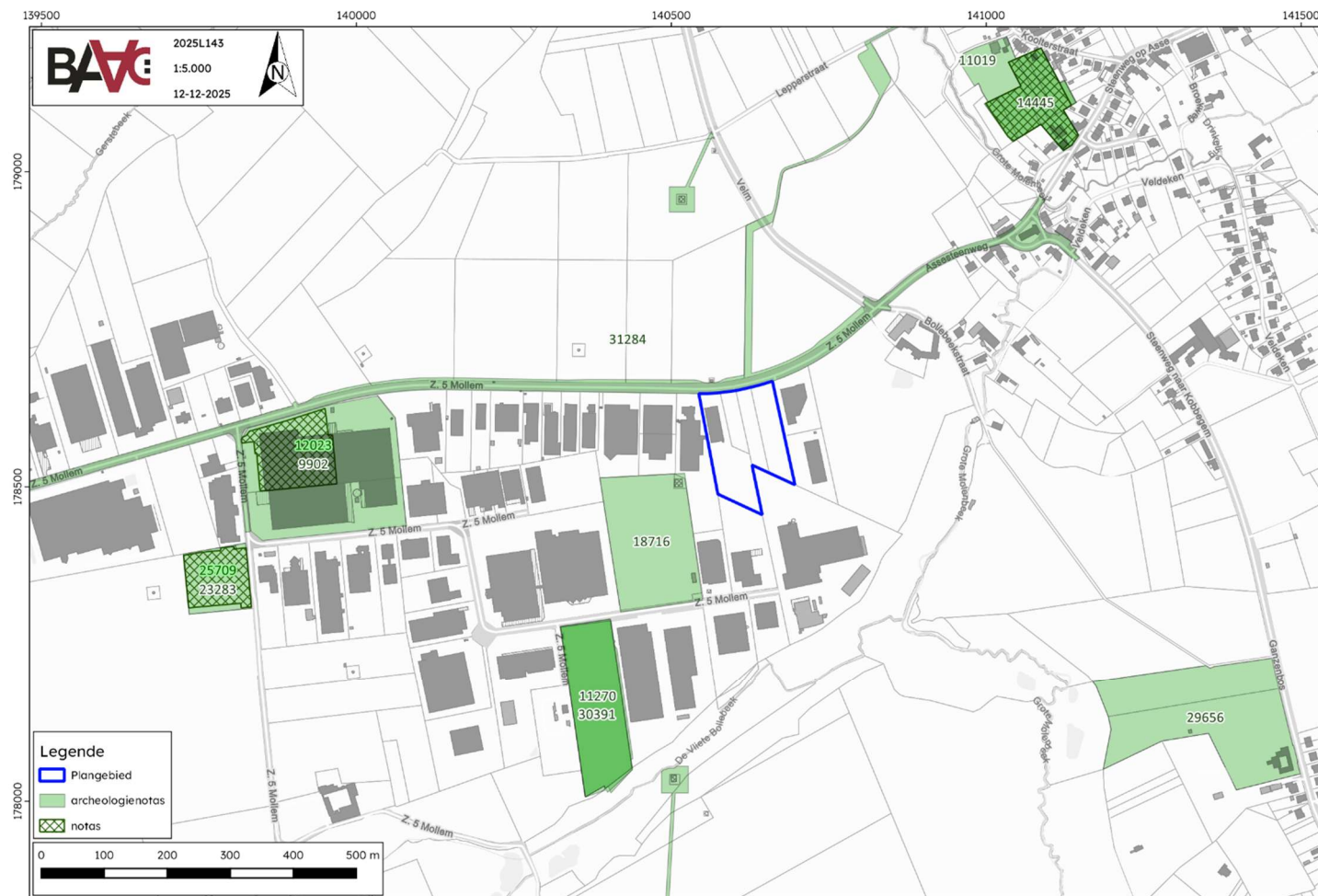
Ter hoogte van het Ganzenbos tenslotte, waarbij in de CAI-databank al veldkarteringen werden uitgevoerd en lithisch materiaal en aardewerk uit de metaaltijden en Romeinse periode werden aangetroffen, werd een archeologienota opgesteld naar aanleiding de bouw van enkele paardenstallen (AN ID29656). Aangezien er voor het terrein een groot kennispotentieel aanwezig is, wordt verder onderzoek aanbevolen in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek en eventuele vervolgstappen die daaruit zouden voortvloeien. Dit onderzoek werd op heden nog niet uitgevoerd en/of gerapporteerd.

Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor 'beschermde onroerend erfgoed' opgenomen in het Geoportaal.

Tabel 4: (Archeologie)nota's en/of eindverslagen in de regio.²⁴

Type	ID	Locatie	Geen maatregelen	Uitgesteld vooronderzoek	Behoud in situ	Opgraving	Verdere verwerking
AN	9821	Vooronderzoek Asse hof te Bollebeeklaan		X			
AN	9902	Vooronderzoek Asse Terheidenboslaan		X			
AN	11019	Vooronderzoek Merchtem Koolterstraat				X	
AN	11270	Vooronderzoek Asse hof te Bollebeeklaan		X			
N	12023	Vooronderzoek Asse Terheidenboslaan	X				
AN	14445	Vooronderzoek Merchtem Koolterstraat Fase 2		X			
AN	17997	Vooronderzoek Merchtem Koolterstraat Fase 2		X			
AN	18716	Vooronderzoek Londerzeel Mercator - Bruegel		X			
N	20706	Vooronderzoek Merchtem Koolterstraat Fase 2	X				
AN	23283	Vooronderzoek Asse z. 5 Mollem 340		X			
N	25709	Vooronderzoek Asse z. 5 Mollem 340	X				
AN	29656	Vooronderzoek Asse Ganzenbos 25		X			
AN	30391	Vooronderzoek Asse hof te Bollebeeklaan		X			
AN	31284	Vooronderzoek Asse Assesteenweg		X			

²⁴ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2025b



Figuur 28: Plangebied en omgeving op de kaart met in acte genomen (archeologie)nota's en eindverslagen²⁵ en het GRB

²⁵ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2025b

2.3 Archeologische verwachting

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gezegd worden of er archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn. Het plangebied werd niet specifiek bij naam vermeld in de historische bronnen.

Voor de oudere perioden (steentijden-metaaltijden-Romeinse periode) is er enige informatie voorhanden wat betreft archeologische bronnen die relevant zijn voor het plangebied. Zo werden op een 500 tal meter ten zuidoosten van het plangebied enkele neolithische vondsten aangetroffen bij een veldkartering. Hoewel dit voorlopig de enige archeologische vondsten zijn in de onmiddellijke omgeving zijn er nog andere elementen die kunnen wijzen op mogelijke steentijdaanwezigheid binnen het plangebied. Zo ligt dat op een zeer gunstige locatie op de overgang van een beekvallei naar hoger gelegen ruggen. Daarnaast is volgens de bodemkaart van Vlaanderen een textuur B-horizont aanwezig, wat wil zeggen dat eventuele steentijdsites mogelijk goed bewaard kunnen zijn. Er is dan ook een middelhoge verwachting voor het aantreffen van sites uit de steentijden.

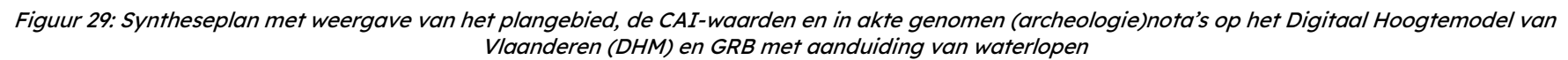
Voor de metaaltijden en de Romeinse perioden werden in de onmiddellijke omgeving van het plangebied al heel wat meldingen gedaan van vondsten en sporen uit alle perioden gaande van de bronstijd tot de Romeinse periode. Hoewel nog maar één duidelijke site werd aangesneden met bewoningssporen uit deze perioden (op ca. 800 m ten westen van het plangebied), wijzen de vele verspreide sporen en vondsten wel op een grootschalige menselijke aanwezigheid in deze periode. De gunstige locatie op de overgang van de beekvallei naar een hoger gelegen rug in het landschap speelt ook hier een belangrijke rol. Er is dan ook een hoge verwachting het aantreffen van sites uit de metaaltijden en de Romeinse periode.

Voor de middeleeuwen zijn er zo goed als geen archeologische bronnen aanwezig. Wel leverden de historische en cartografische bronnen informatie op. Zo is geweten dat het gehucht Bollebeek, net ten oosten van het plangebied al in de 12^e eeuw als zelfstandige parochie bestond en dus vermoedelijk in de volle middeleeuwen een voorloper heeft gekend. Het is dan ook niet onwaarschijnlijk dat sporen van (vol- en laat-) middeleeuwse bewoning en/of landbouwactiviteiten in de onmiddellijke nabijheid van het gehucht en dus binnen het plangebied aangetroffen kunnen worden. Er is bijgevolg een middelhoge verwachting voor het aantreffen van middeleeuwse sites.

Ook voor de postmiddeleeuwse periode (de nieuwe tijd) zijn er zo goed als geen archeologische bronnen voorhanden. Wel konden het Hof te Bollebeek en het Kleine hof te Bollebeek op basis van historische bronnen teruggebracht worden tot in de 17^e eeuw. Het gaat echter om plaats specifieke waarden, waarvan verder geen sporen binnen het plangebied zelf worden verwacht. Ook op kaartmateriaal worden ter hoogte van het plangebied geen waarden meer afgebeeld tot aan de recente geschiedenis met de uitbouw van het industrieterrein. Voor de periode van de nieuwe en nieuwste tijden is er dan ook een erg lage verwachting.

Het plangebied heeft volgens het historische kaartmateriaal steeds in landbouwgrond gelegen en pas vanaf de jaren 60 van de 20^e eeuw mogelijk verstoord geraakt. In eerste instantie was er bebouwing in de oostelijke deel van het plangebied, dat in de jaren 90 werd afgebroken en vervangen door de huidige bebouwing en verharding in het westelijke deel. In 2021 lijkt de grond op het nu braakliggende oostelijke deel grondig te zijn omgewoeld. In hoeverre deze werken de bodem hebben geroerd en eventuele archeologische lagen hebben verstoord is niet gekend.

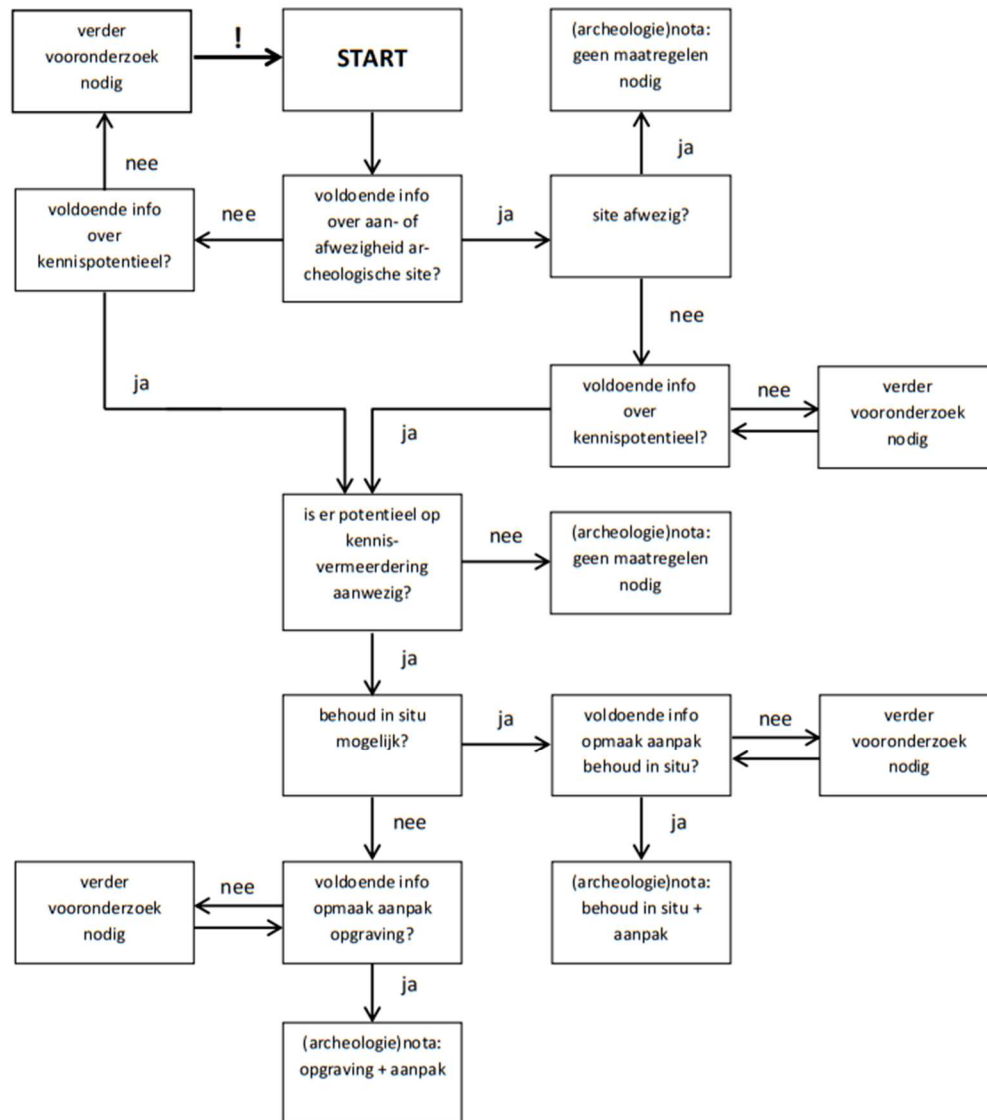
Bijgevolg heeft verder onderzoek in het kader van de geplande werken een **hoog potentieel op kennisvermeerdering** voor dat deel van het terrein waar werken zullen worden uitgevoerd. Centraal zullen de werken de bodem tussen 70 en 85 cm -mv verstoren. Hoewel al heel wat meldingen in de CAI-databank gekend zijn en er al wat onderzoek heeft plaatsgevonden in de omgeving zijn er nog maar weinig effectieve bewoningsresten aangetroffen. Er moet dus wel degelijk bewoning in de omgeving aanwezig zijn (uit alle perioden), maar deze kon op heden nog niet ruimtelijk worden bepaald. Landschappelijk gezien is de locatie in ieder geval wel zeer gunstig. Elke vondst van bewoning of andere activiteiten uit eender welke periode zou dus een enorme meerwaarde kunnen betekenen voor de kennis in de onmiddellijke en ruimere omgeving van het plangebied (Figuur 29).



2.4 Advies

2.4.1 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek is er onvoldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon onvoldoende bepaald worden. Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek²⁶ is verder vooronderzoek aangewezen.



Figuur 30: Beslissingsboom bij de afweging over de noodzaak tot verder vooronderzoek.²⁷

²⁶ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3

²⁷ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3

2.4.2 Keuze onderzoeksmethode

De benodigde onderzoeksmethode om de aan- of aanwezigheid van een site en/of het kennispotentieel van verder vooronderzoek te kunnen bepalen, wordt achterhaald in onderstaande tabel. Telkens wordt overwogen of elk soort onderzoek voor dit doel al dan niet mogelijk, nuttig, schadelijk en noodzakelijk is. Op basis daarvan wordt de meest relevante vervolgstap bepaald.

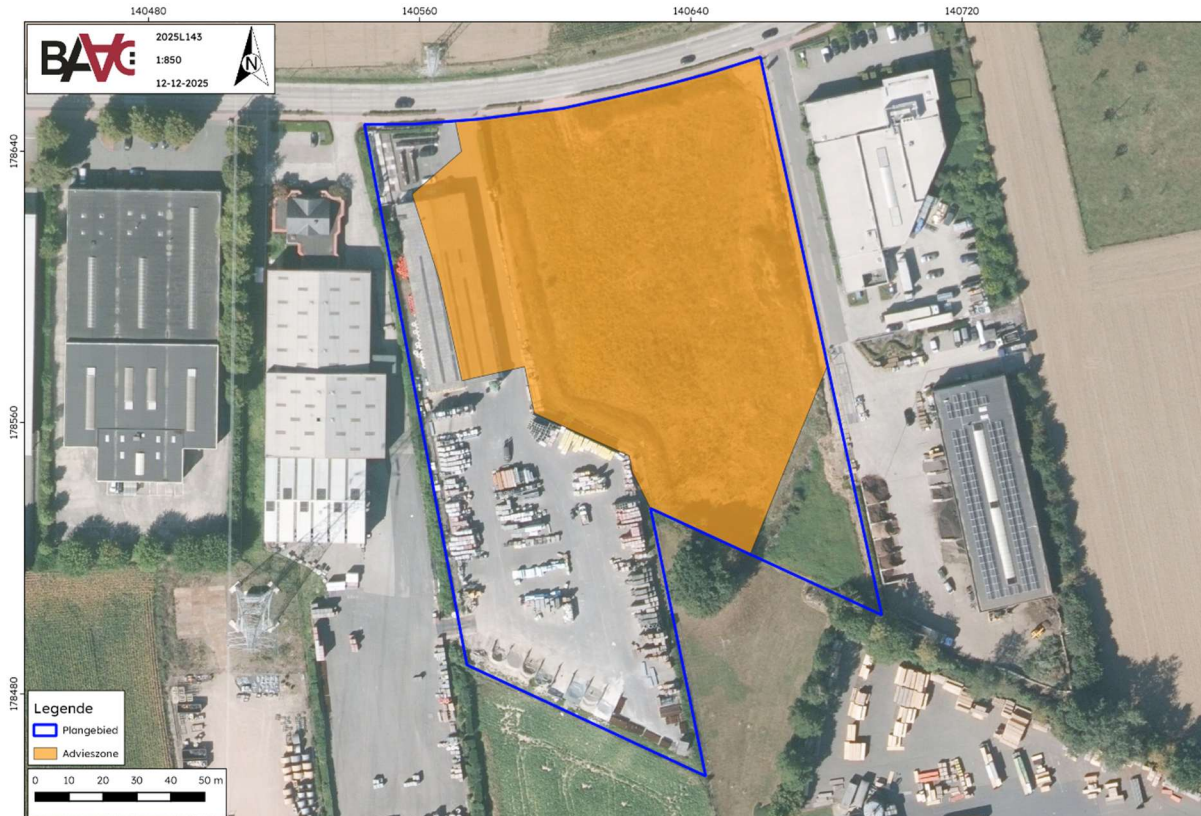
Tabel 5: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode

Methode	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Motivatie
Geofysisch onderzoek	Nee	Nee	Nee	nee	Deze methode geeft slechts een beperkt inzicht in de aanwezigheid van anomalieën in de ondergrond. De archeologische waarden van deze waarnemingen dienen steeds geëvalueerd te worden door een veldtoets. Kosten-baten is deze extra onderzoeksstap hier niet nuttig.
Veldkartering	Deels	Nee	Nee	nee	Een deel van het plangebied is verhard, wat zich niet goed leent om aan veldkartering te doen.
Landschappelijk bodemonderzoek	Ja	Ja	Nee	Ja	Essentieel om de bewaring van het bodemarchief te onderzoeken en te bepalen hoe diep de archeologisch relevante laag zich bevindt. Ook wordt het steentijdpotentieel bepaald om verdere onderzoekstappen te overwegen.
Verkennd / Waarderend archeologisch booronderzoek	Miss	Miss	Nee	Miss	Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek. bij een gaaf bodemprofiel dienen deze boringen uitgevoerd te worden om het steentijdpotentieel na te gaan.
Proefputten onderzoek steentijd	Miss	Miss	Ja	Miss	Indien uit verkennende of waarderende boringen blijkt dat artefacten aanwezig zijn, kan overgegaan worden op proefputten afhankelijk van de resultaten van het archeologisch booronderzoek
Proefsleuven / Proefputten onderzoek	Ja	Ja	Ja	Ja	Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek. Dit onderzoek is noodzakelijk om de aanwezigheid van sporensites na te gaan.

Om een verdere inschatting te kunnen maken over het archeologisch potentieel van het plangebied is vooreerst een landschappelijk bodemonderzoek noodzakelijk. Dit landschappelijk bodemonderzoek zal meer informatie verschaffen over het potentieel op steentijdsites, maar ook over de diepte van het archeologisch vlak en de mate waarin de toekomstige ingreep deze zal verstoren. Op basis van de resultaten van dit onderzoek volgen eventueel verdere booronderzoeken indien de verwachting reëel is voor steentijdsites, maar zeker ook een proefsleuvenonderzoek indien de ingreep het archeologisch niveau zal verstoren. Een proefsleuvenonderzoek is namelijk uiterst geschikt om het potentieel in te schatten van een plangebied voor sporensites, vanaf het neolithicum tot aan de nieuwe tijden.

2.4.3 Afbakening onderzoeksterrein advies

Het grootste deel van het terrein dient verder onderzocht te worden door middel van een landschappelijk bodemonderzoek en wat daaruit volgt. Dit omvat het deel in het noorden waar de meeste werken worden uitgevoerd. De aanleg van de groenzone in het westen in de smalle stroken in het zuiden kunnen buiten beschouwing worden gelaten. Op die manier is er een zone van ca. 11.331 m² die verder onderzocht dient te worden.



Figuur 31: Plangebied met afbakening van de zone voor landschappelijk bodemonderzoek (en wat daaruit volgt) op de orthofoto van 2025

2.4.4 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat er nog gebouwen op het terrein staan die moeten worden gesloopt, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat het vervolgonderzoek zoals gesteld in Deel 2 van deze archeologienota, het Programma van Maatregelen, op een later tijdstip en na de sloop van de gebouwen en uitbraak van de verhardingen uitgevoerd dient te worden.

De bestaande bebouwing in het plangebied zijn gebouwen uit de jaren 90 van de vorige eeuw. (De sloop ervan zit vervat in de stedenbouwkundige aanvraag.) De gebouwen mogen voorafgaand aan het archeologisch onderzoek worden gesloopt tot op het maaiveld. Ondergrondse structuren blijven onaangeroerd. Vloeren en verhardingen mogen worden verwijderd, echter moet de onderfundering, zoals een stabilisatielaag of zandbed, blijven. Op die manier wordt de bodem tijdens deze werken niet dieper dan de bestaande verhardingen geroerd.

3 Samenvatting

Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen aan Z.5 Mollem in de industriezone heeft BAAC Vlaanderen bv een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een heraanleg en uitbreiding van de bestaande groothandel gerealiseerd worden. Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied.

Voor de oudere perioden (steentijden-metaaltijden-Romeinse periode) is er enige informatie voorhanden wat betreft archeologische bronnen die relevant zijn voor het plangebied. Er zijn enkele archeologische vondsten in de onmiddellijke omgeving aangetroffen. Bovendien is er een bijzonder gunstige landschappelijke ligging en is er volgens de bodemkaart van Vlaanderen een textuur B-horizont aanwezig, wat wil zeggen dat eventuele steentijdsites mogelijk goed bewaard kunnen zijn. Er is dan ook een middelhoge verwachting voor het aantreffen van sites uit de steentijden.

Voor de metaaltijden en de Romeinse perioden werden in de onmiddellijke omgeving van het plangebied al heel wat meldingen gedaan van vondsten en sporen uit alle perioden gaande van de bronstijd tot de Romeinse periode. Hoewel nog maar één duidelijke site werd aangesneden met bewoningssporen uit deze perioden, wijzen de vele verspreide sporen en vondsten wel op een grootschalige menselijke aanwezigheid in deze periode. De gunstige locatie op de overgang van de beekvallei naar een hoger gelegen rug in het landschap speelt ook hier een belangrijke rol. Er is dan ook een hoge verwachting het aantreffen van sites uit de metaaltijden en de Romeinse periode.

Voor de middeleeuwen en nieuwe tijden zijn er zo goed als geen archeologische bronnen aanwezig. Wel leverden de historische en cartografische bronnen informatie op. Zo is geweten dat het gehucht Bollebeek, net ten oosten van het plangebied al in de 12^e eeuw als zelfstandige parochie bestond en dus vermoedelijk in de volle middeleeuwen een voorloper heeft gekend. Het is dan ook niet onwaarschijnlijk dat sporen van (vol- en laat-) middeleeuwse bewoning en/of landbouwactiviteiten in de onmiddellijke nabijheid van het gehucht en dus binnen het plangebied aangetroffen kunnen worden. Er is bijgevolg een middelhoge verwachting voor het aantreffen van middeleeuwse sites.

Het plangebied heeft volgens het historische kaartmateriaal steeds in landbouwgrond gelegen en pas vanaf de jaren 60 van de 20^e eeuw mogelijk verstoord geraakt. Bijgevolg heeft verder onderzoek in het kader van de geplande werken een **hoog potentieel op kennisvermeerdering**. Hoewel al heel wat meldingen in de CAI-databank gekend zijn en er al wat onderzoek heeft plaatsgevonden in de omgeving zijn er nog maar weinig effectieve bewoningsresten aangetroffen. Er moet dus wel degelijk bewoning in de omgeving aanwezig zijn (uit alle perioden), maar deze kon op heden nog niet ruimtelijk worden bepaald. Landschappelijk gezien is de locatie in ieder geval wel zeer gunstig. Elke vondst van bewoning of andere activiteiten uit eender welke periode zou dus een enorme meerwaarde kunnen betekenen voor de kennis in de onmiddellijke en ruimere omgeving van het plangebied.

Om een verdere inschatting te kunnen maken over het archeologisch potentieel van het plangebied is vooreerst een landschappelijk bodemonderzoek noodzakelijk. Dit landschappelijk bodemonderzoek zal meer informatie verschaffen over het potentieel op steentijdsites, maar ook over de diepte van het archeologisch vlak en de mate waarin de toekomstige ingreep deze zal verstoren. Op basis van de resultaten van dit onderzoek volgen eventueel verdere booronderzoeken indien de verwachting reëel is voor steentijdsites, maar zeker ook een proefsleuvenonderzoek indien de ingreep het archeologisch niveau zal verstoren. Een proefsleuvenonderzoek is namelijk uiterst geschikt om het potentieel in te schatten van een plangebied voor sporensites, vanaf het neolithicum tot aan de nieuwe tijden. Voor de uitvoering van dit verder onderzoek is het programma van maatregelen toegevoegd, met de nodige voorwaarden voor dit onderzoek.

4 Lijsten

4.5 Figurenlijst

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart.....	3
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	4
Figuur 3: Plangebied op de orthofoto van 2025.....	7
Figuur 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting (het noorden is rechts).....	8
Figuur 5: Schematische weergave van de geplande werken op de orthofoto van 2025.....	9
Figuur 6: Doorsnede van de hoogspanningscabine.....	11
Figuur 7: Doorsneden luifel.....	11
Figuur 8: Doorsnede terrein van zuid naar noord met opeenvolgens asfaltverharding, groenzone met silo, luifel, nieuwe gebouw, parkaarsvakken en afvalverharding.....	12
Figuur 9: Doorsnede van de wadi's.....	12
Figuur 10: Funderings- en rioleringsplan nieuwe inplanting.....	13
Figuur 11: plangebied met weergave van de afbraakwerken op de orthofoto van 2025.....	15
Figuur 12: Plangebied met schematische weergave van de impact van de geplande werken op de orthofoto van 2025.....	15
Figuur 13: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) en GRB met waterwegen.....	18
Figuur 14: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) en Hillshade 0,25 m.....	19
Figuur 15: Plangebied op de tertiairgeologische kaart en het GRB.....	21
Figuur 16: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000 en het GRB.....	22
Figuur 17: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied.....	23
Figuur 18: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen en het GRB.....	24
Figuur 19: Plangebied op de Villaretkaart.....	27
Figuur 20: Plangebied op de Ferrariskaart.....	28
Figuur 21: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	29
Figuur 22: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen.....	30
Figuur 23: Plangebied op de topografische kaart van 1969.....	31
Figuur 24: Plangebied op de orthofoto van 1969-1979.....	32
Figuur 25: Plangebied op de orthofoto van 1979-1990.....	33
Figuur 26: Plangebied op de orthofoto van 2021.....	34
Figuur 27: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart en het GRB.....	38
Figuur 28: Plangebied en omgeving op de kaart met in akte genomen (archeologie)nota's en eindverslagen en het GRB.....	41
Figuur 29: Synthesepan met weergave van het plangebied, de CAI-waarden en in akte genomen (archeologie)nota's op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) en GRB met aanduiding van waterlopen.....	43
Figuur 30: Beslissingsboom bij de afweging over de noodzaak tot verder vooronderzoek.....	44
Figuur 31: Plangebied met afbakening van de zone voor landschappelijk bodemonderzoek (en wat daaruit volgt) op de orthofoto van 2025.....	46

4.6 Tabellenlijst

Tabel 1: Bepaling noodzaak archeologienota.....	6
Tabel 2: Impactanalyse.....	14
Tabel 3: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	36
Tabel 4: (Archeologie)nota's en/of eindverslagen in de regio.....	40
Tabel 5: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode.....	45

5 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Available at: https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2025a. Inventaris Onroerend Erfgoed. Gebieden Geen Archeologie. *Inventaris Onroerend Erfgoed*. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten?categorie=GGA>.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2025b. Loket onroerend erfgoed: archeologienota's, nota's en eindverslagen. Available at: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/goedgekeurd>.
- CAI, 2024. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- CARTESIUS, 2024. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN, 2025. Portaal. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/>.
- DOV VLAANDEREN, 2022. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be>.
- GEOPUNT VLAANDEREN, 2024. Catalogus. Available at: <https://www.geopunt.be/catalogus>.
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED, 2025. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000*, Leuven.