



# Archeologienota

## Lembeke Gentstraat

### Deel 1: Verslag van Resultaten

**Titel**

Archeologienota Lembeke, Gentstraat. Deel 1: Verslag van Resultaten

**Auteur**

K. Van Campenhout en T. Boudry

**Erkende archeoloog**

BAAC Vlaanderen bvba  
OE/ERK/Archeoloog/2015/00020

**BAAC-Projectnummer**

2021-0746

**Plaats en datum**

Gent, 25 juni 2021

**Reeks en nummer**

BAAC Vlaanderen Rapport 1887  
ISSN 2033-6896

**Wettelijk depot**

KBR

# Inhoud

---

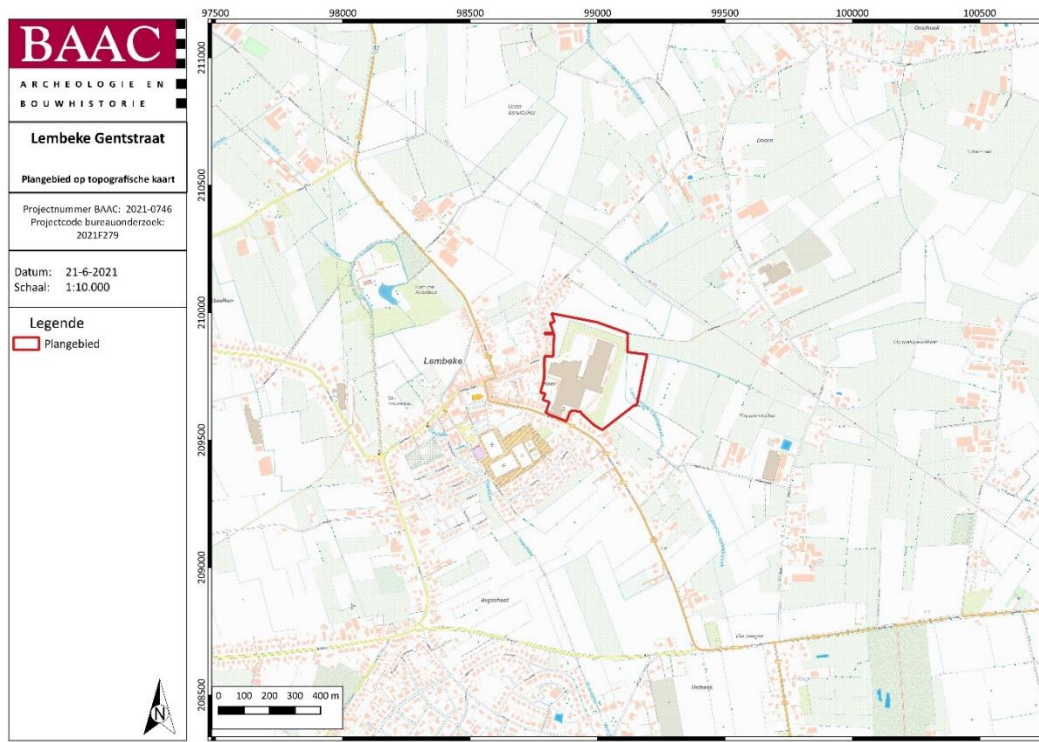
|       |                                                                    |    |
|-------|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Beschrijvend gedeelte.....                                         | 1  |
| 1.1   | Administratieve gegevens .....                                     | 1  |
| 1.2   | Juridisch kader en onderzoekstraject .....                         | 3  |
| 1.3   | Aanleiding .....                                                   | 3  |
| 1.4   | Huidige situatie en geplande werken .....                          | 4  |
| 1.4.1 | Huidige situatie .....                                             | 4  |
| 1.4.2 | Geplande werken en bodemingrepen .....                             | 6  |
| 1.5   | Randvoorwaarden .....                                              | 13 |
| 2     | Bureauonderzoek .....                                              | 14 |
| 2.1   | Werkwijze en strategie .....                                       | 14 |
| 2.1.1 | Onderzoeksdoelstelling .....                                       | 14 |
| 2.1.2 | Onderzoeksvragen .....                                             | 14 |
| 2.1.3 | Methoden en technieken.....                                        | 14 |
| 2.2   | Assessment .....                                                   | 16 |
| 2.2.1 | Landschappelijk kader .....                                        | 16 |
| 2.2.2 | Historisch kader .....                                             | 22 |
| 2.2.3 | Cartografische bronnen .....                                       | 22 |
| 2.2.4 | Orthofotografische bronnen .....                                   | 26 |
| 2.2.5 | Fotografische bronnen.....                                         | 29 |
| 2.2.6 | Archeologisch kader .....                                          | 30 |
| 2.3   | Synthese onderzoeksresultaten.....                                 | 34 |
| 2.3.1 | Datering en interpretatie onderzoeksterrein .....                  | 34 |
| 2.3.2 | Archeologische verwachting.....                                    | 34 |
| 2.3.3 | Syntheseplan .....                                                 | 34 |
| 2.4   | Besluit .....                                                      | 36 |
| 2.4.1 | Potentieel op kennisvermeerdering .....                            | 36 |
| 2.4.2 | Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....                        | 36 |
| 2.4.3 | Keuze onderzoeksmethode .....                                      | 36 |
| 2.4.4 | Afbakening onderzoeksterrein .....                                 | 37 |
| 3     | Landschappelijk bodemonderzoek .....                               | 38 |
| 3.1   | Werkwijze en strategie .....                                       | 38 |
| 3.1.1 | Onderzoeksdoelstellingen .....                                     | 38 |
| 3.1.2 | Onderzoeksvragen .....                                             | 38 |
| 3.1.3 | Methoden en technieken.....                                        | 38 |
| 3.1.4 | Organisatie van het vooronderzoek .....                            | 41 |
| 3.1.5 | Afwijkingen t.a.v. de CGP .....                                    | 42 |
| 3.1.6 | Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding..... | 42 |
| 3.2   | Assessment .....                                                   | 44 |

|       |                                                                                          |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2.1 | Landschappelijke en aardkundige situering .....                                          | 44 |
| 3.2.2 | Bodem en paleolandschap: resultaten en interpretatie landschappelijk bodemonderzoek..... | 44 |
| 3.3   | Synthese onderzoeksresultaten.....                                                       | 49 |
| 3.3.1 | Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek.....                                    | 49 |
| 3.3.2 | Waardering bodemarchief .....                                                            | 49 |
| 3.3.3 | Syntheseplan .....                                                                       | 49 |
| 3.3.4 | Onderzoeksvragen: antwoorden .....                                                       | 51 |
| 3.4   | Besluit.....                                                                             | 52 |
| 3.4.1 | Potentieel op kennisvermeerdering .....                                                  | 52 |
| 3.4.2 | Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....                                              | 52 |
| 4     | Samenvatting.....                                                                        | 53 |
| 5     | Lijsten.....                                                                             | 54 |
| 5.1   | Figurenlijst.....                                                                        | 54 |
| 5.2   | Plannenlijst.....                                                                        | 54 |
| 5.3   | Tabellenlijst .....                                                                      | 55 |
| 6     | Bibliografie .....                                                                       | 56 |
| 7     | Bijlagen .....                                                                           | 58 |
| 7.1   | Bouwplannen.....                                                                         | 58 |
| 7.2   | Boorstaten.....                                                                          | 58 |

# 1 Beschrijvend gedeelte

## 1.1 Administratieve gegevens

|                                |                                                                                   |                                                                                       |              |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Naam site                      | Lembeke Gentstraat                                                                |                                                                                       |              |
| Ligging                        | Gentstraat 52, deelgemeente Lembeke, gemeente Kaprijke, provincie Oost-Vlaanderen |                                                                                       |              |
| Kadaster                       | Kaprijke, 2 Afdeling Lembeke, Sectie C, Percelen 835N3, 784D, 5D, 835G3, 782, 781 |                                                                                       |              |
| Coördinaten                    | Noordwest:                                                                        | x: 98821.86,                                                                          | y: 209995.82 |
|                                | Noordoost:                                                                        | x: 99121.66,                                                                          | y: 209916.89 |
|                                | Zuidwest:                                                                         | x: 98799.58,                                                                          | y: 209606.91 |
|                                | Zuidoost:                                                                         | x: 99020.45,                                                                          | y: 209538.17 |
| Oppervlakte plangebied         | Ca. 13,11 ha                                                                      |                                                                                       |              |
| Oppervlakte geplande ingrepen  | Ca. 8.390 m <sup>2</sup>                                                          |                                                                                       |              |
| Kartering gewestplan           | Industriegebied, agrarisch gebied, woongebied                                     |                                                                                       |              |
| Projectnummer BAAC Vlaanderen  | 2021-0746                                                                         |                                                                                       |              |
| Bureauonderzoek                | Projectcode                                                                       | 2021F279                                                                              |              |
|                                | Erkende archeoloog                                                                | K. Van Campenhout (Erkenningsnummer: 2015/00060)                                      |              |
|                                | Betrokken actoren                                                                 | L. Cornelis (archeoloog)<br>K. Van Campenhout (archeoloog)                            |              |
|                                | Betrokken derden                                                                  | Niet van toepassing                                                                   |              |
| Landschappelijk bodemonderzoek | Projectcode                                                                       | 2021F360                                                                              |              |
|                                | Veldwerkleider                                                                    | L. Cornelis (archeoloog)                                                              |              |
|                                | Erkende archeoloog                                                                | K. Van Campenhout (Erkenningsnummer: 2015/00060)                                      |              |
|                                | Betrokken actoren                                                                 | T. Boudry (aardkundige)<br>L. Cornelis (archeoloog)<br>K. Van Campenhout (archeoloog) |              |
|                                | Betrokken derden                                                                  | Niet van toepassing                                                                   |              |



Plan 1: Plangebied op topografische kaart<sup>1</sup> (digitaal; 1:10.000; 21.06.2021)



Plan 2: Plangebied op kadastrale kaart (GRB)<sup>2</sup> (digitaal; 1:250; 24.06.2021)

<sup>1</sup> AGIV 2021c

<sup>2</sup> AGIV 2021a

## 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 heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een uitbreiding van het bedrijfsterrein gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de aanleg van wegenis, twee uitbreidingen van het fabriekspand, een berm en gracht) 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.

De totale oppervlakte van het plangebied *Lembeke, Gentstraat* bedraagt ca. 13,11 ha, de geplande bodemingrepen hebben een oppervlakte van ca. 8.390 m<sup>2</sup>. Het plangebied valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone en komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen

archeologie).<sup>3</sup> Daarnaast werden voor het plangebied en de directe omgeving geen waarden voor 'beschermde onroerend erfgoed' opgenomen in het Geoportaal.

Aangezien het plangebied gedeeltelijk in industriegebied, woongebied en agrarisch gebied ligt, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen, waarop de vergunning betrekking heeft ca. 13,11 ha bedraagt en de totale oppervlakte van de bodemingreep ca. 8.390 m<sup>2</sup> bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze archeologienota, waarvan akte genomen door het agentschap Onroerend Erfgoed, wordt bij de omgevingsvergunningsaanvraag gevoegd.

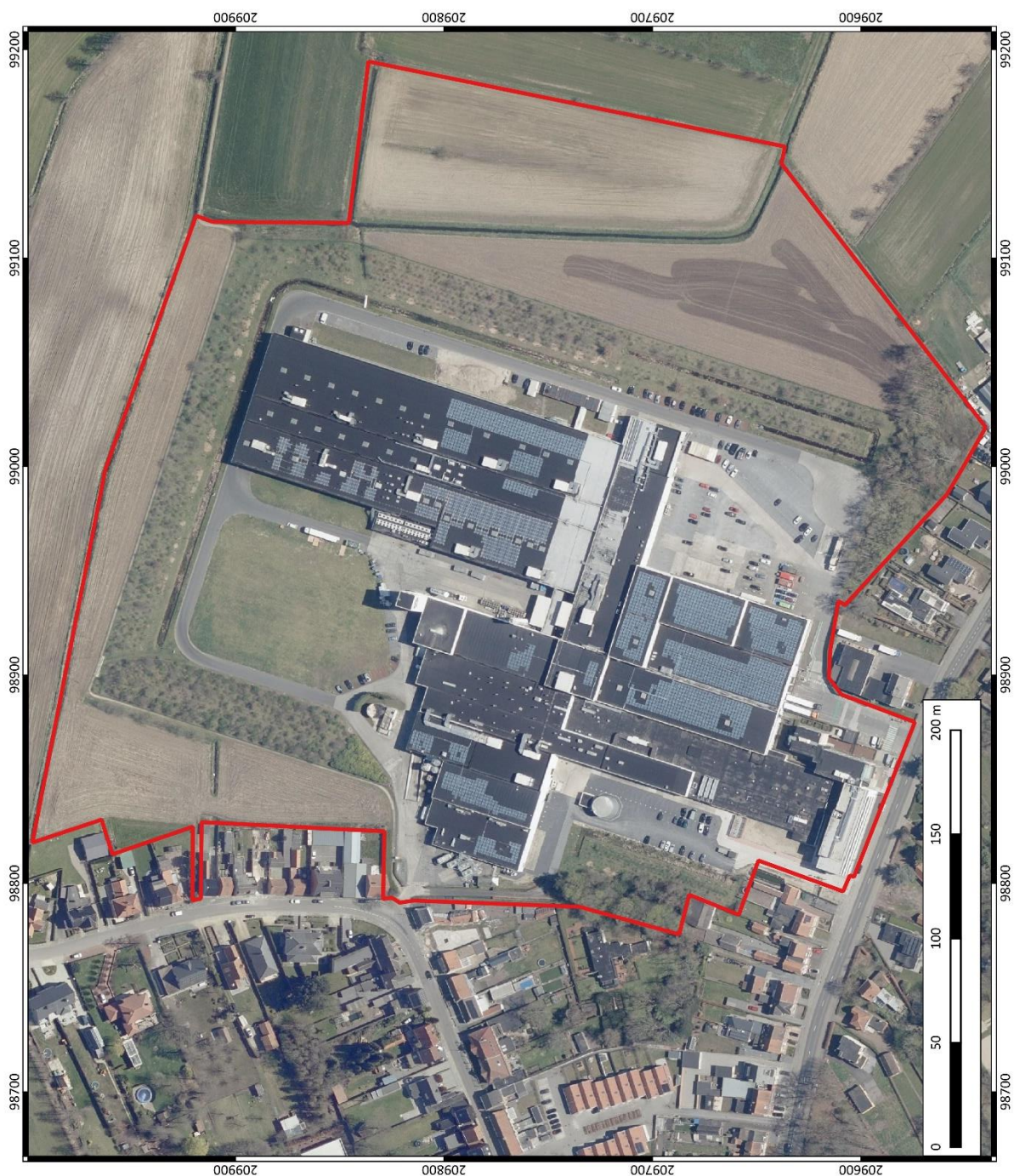
## 1.4 Huidige situatie en geplande werken

### 1.4.1 Huidige situatie

Het plangebied *Lembeke Gentstraat* bestaat uit een uitgebreid fabrieksterrein met bijhorende verharding. Centraal binnen het plangebied bevinden zich de kantoorruimtes en verschillende productiehallen. Rondom het fabrieksgebouw liggen wegenis en meerdere parkeerplaatsen en groenzones. Er loopt een gracht langs de oostelijke en noordelijke zijde en langs een deel van de westelijke zijde van het plangebied. Aan de noordelijke en oostelijke rand van het plangebied liggen nog enkele landbouwarealen die gebruikt worden als akkerland.

De fabriekshallen en verhardingen zijn in verschillende fasen aangelegd. Bij de bouw is een deel van het plangebied in gebruik genomen als werfzone. De verstoringsdiepte van de aangelegde verharding is minstens 60 cm onder het maaiveld, ter hoogte van funderingen van gebouwen zal dit aanzienlijk dieper zijn. Bij de aanleg van de bestaande gebouwen P2 en P3, waarlangs de nieuwe gebouwen geplaatst zullen worden, werden bestaande grachten gedempt, werden nieuwe rioleringen en nutsvoorzieningen aangelegd (tot ca. 1,2 – 1,6 m onder maaiveld) en werd het bestaande maaiveld genivelleerd.

<sup>3</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.



|                                                                                                                                      |                                                                       |                                                                           |                                     |                                                                                                           |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>BAAC</b><br>ARCHEOLOGIE EN<br>BOUWHISTORIE | <b>Lembeke Gentstraat</b><br>Plangebied op meest recente<br>orthofoto | Projectnummer BAAC: 2021-0746<br>Projectcode bureauonderzoek:<br>2021F279 | Datum: 24-6-2021<br>Schaal: 1:1.650 | Legende<br> Plangebied |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|

Plan 3: Plangebied met bestaande situatie op meest recente orthofoto<sup>4</sup>(digitaal; 1:1; 24.06.2021)

<sup>4</sup> AGIV 2021b

### 1.4.2 Geplande werken en bodemingrepen

#### *Algemeen*

De opdrachtgever plant op het terrein de uitbreiding van een productiefabriek. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden mogelijk vernietigd. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

#### *Vorbereidende werken*

Om de geplande bouwwerkzaamheden te kunnen uitvoeren zullen eerst enkele voorbereidende stappen ondernomen moeten worden, zoals de sloop van enkele structuren en het opbreken van verharding:

- Aan de oostzijde wordt een strook van kiezelverharding en asfaltverharding uitgebroken tot op de onderzijde van de funderingslagen.
- Aan de westzijde van de bestaande gebouwen dient een bestaande wegnis opgebroken te worden. Deze heeft een funderingsdiepte tot 60 cm onder maaiveld en zal tot op deze diepte uitgebroken moeten worden.
- Eveneens aan de westzijde van de bestaande gebouwen zal een bestaande trap afgebroken worden en moet de gevel van het bestaande gebouw gewijzigd worden om de verbinding met de nieuwbouw te kunnen maken. Hier worden geen relevante bodemingrepen verwacht.
- Ter hoogte van de nieuw geplande suikersilo wordt een luifel van de fietsenstalling verwijderd. Hier worden geen relevante bodemingrepen verwacht.
- Ongeveer 15 lopende meter van een bestaande gracht zal gedempt worden. Hierbij worden geen relevante bodemingrepen verwacht. De gracht ligt aan de noordelijke zijde.
- Een deel van de bestaande kabels en leidingen en hun aansluitingen zullen verplaatst worden.

#### *Nieuwbouw productiehal P3bis*

Aan de oostzijde van de bestaande gebouwen zal een nieuwe productiehal gebouwd worden, dit is gebouw P3bis. Op het moment van schrijven is deze zone in gebruik als groenzone en verharding. De zone wordt ook gekenmerkt door de aanwezigheid van een groot aantal kabels en leidingen.

De nieuwbouw P3bis heeft een breedte van ongeveer 15 m en een lengte van ongeveer 175 m. De totale oppervlakte van het gebouw bedraagt ca. 2.954 m<sup>2</sup>.

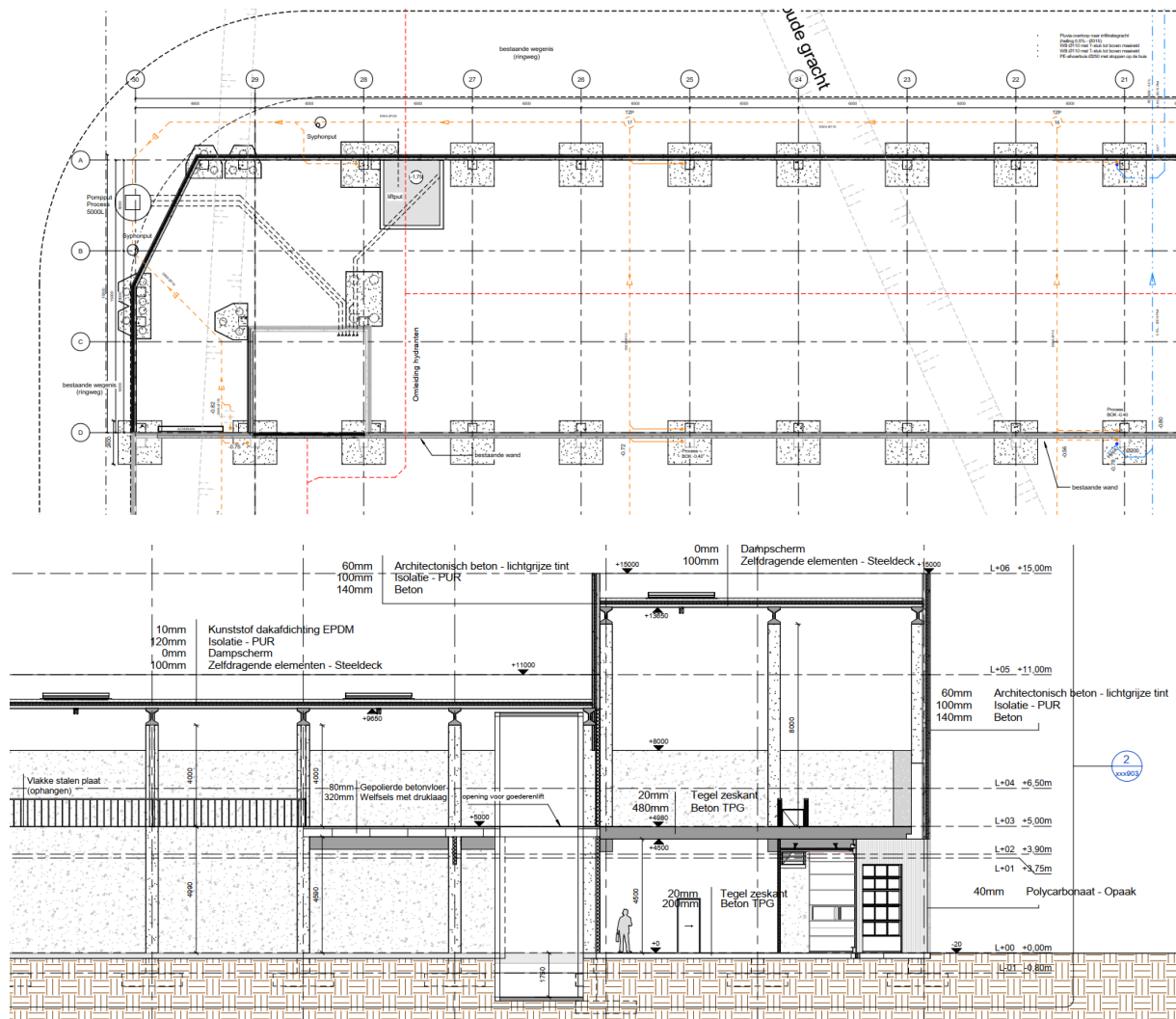
De nieuwbouw zal gefundeerd zijn op twee assen van funderingszolen. Een van de twee assen wordt aansluitend aan de bestaande funderingen gezet. Een tweede as wordt ongeveer 15 m meer naar het oosten geplaatst. De afstand tussen de funderingszolen onderling bedraagt 6 m. Het aanzetpeil van de funderingszolen zal ongeveer 1,40 m onder het maaiveld zijn. Op de kopse kanten worden extra funderingszolen tussen de assen geplaatst met een aanzetpeil van ca. 2,05 m onder het maaiveld.

De betonnen gevelpanelen zetten aan telkens op de bovenzijde van de funderingszolen, nl. op ongeveer 0,8-1 m onder het maaiveld. In functie van de vloerplaat zal ca. 0,6 m uitgegraven moeten worden om voldoende steenslagfundering en een 20 cm dikke vloerplaat te voorzien.

Wat nutsvoorzieningen betreft, zal zoveel mogelijk getracht worden om aan te sluiten op bestaande leidingen. Aan de noordzijde wordt een nieuwe pompput met bijhorende structuren voorzien.

Eveneens aan de noordelijke zijde van het nieuwe pand zal een liftput met een oppervlakte van ca. 16 m<sup>2</sup> tot een vermoedelijke diepte van 1,75 m onder maaiveld.

De bestaande wegenis ten oosten van het pand (asfaltverharding) blijft behouden.



Figuur 1: Detailopname van de noordelijke zijde van nieuwbouw P3bis: funderingsplan (boven) en sneede (onder)<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Plannen zijn aangeleverd door de initiatiefnemer.

### *Nieuwbouw Deegkamer 2*

Aan de westzijde van de bestaande gebouwen zal een nieuwe deegkamer gebouwd worden, dit is gebouw DK2. Op het moment van schrijven is deze zone in gebruik als groenzone en wegverharding.

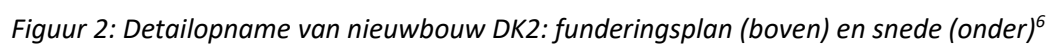
De nieuwbouw heeft een breedte van ongeveer 26,6 m en een lengte van ongeveer 72,5 m. De totale oppervlakte van het gebouw bedraagt ca. 1.920 m<sup>2</sup>.

De nieuwbouw zal gefundeerd zijn op twee assen van funderingszolen, langs de rand van het gebouw. Een van de twee assen wordt aansluitend aan de bestaande funderingen gezet. Een tweede as wordt ongeveer 26 m meer naar het westen geplaatst. De afstand tussen de funderingszolen onderling bedraagt 6 m. Het aanzetpeil van de funderingszolen zal ongeveer 2,05 m onder het maaiveld zijn. Op de kopse kanten en binnen de contour worden extra funderingszolen tussen de assen geplaatst met een aanzetpeil van ca. 2,05 m onder het maaiveld.

De betonnen gevelpanelen zetten aan telkens op de bovenzijde van de funderingszolen. In functie van de vloerplaat zal ca. 0,6 m uitgegraven moeten worden om voldoende steenslagfundering en een 20 cm dikke vloerplaat te voorzien.

Wat nutsvoorzieningen betreft, zal zoveel mogelijk getracht worden om aan te sluiten op bestaande leidingen. Aan de zuidelijke zijde worden een nieuwe pompput, regenwaterput en septische put met bijhorende structuren voorzien.

Aan de noordwestelijke hoek van het nieuwe gebouw is een liftput voorzien van ca. 30 m<sup>2</sup> voor een toekomstige lift.



<sup>6</sup> Plannen zijn aangeleverd door de initiatiefnemer.

### Nieuwe wegenis en verharding

Ter hoogte van een bestaand grasveld wordt naast de nieuwbouw DK2 nieuwe verharding aangelegd. De verharding bestaat uit twee types: betonverharding voor het laden en lossen van vrachtwagen en een asfaltverharding voor de wegenis.

De asfaltverharding is ca 6 m breed en 78 m lang (oppervlakte ca. 523 m<sup>2</sup>). De betonverharding is ongeveer 7 m breed en sluit aan op bestaande betonverharding ten zuiden van de nieuwbouw DK2 (oppervlakte ca. 790 m<sup>2</sup>).

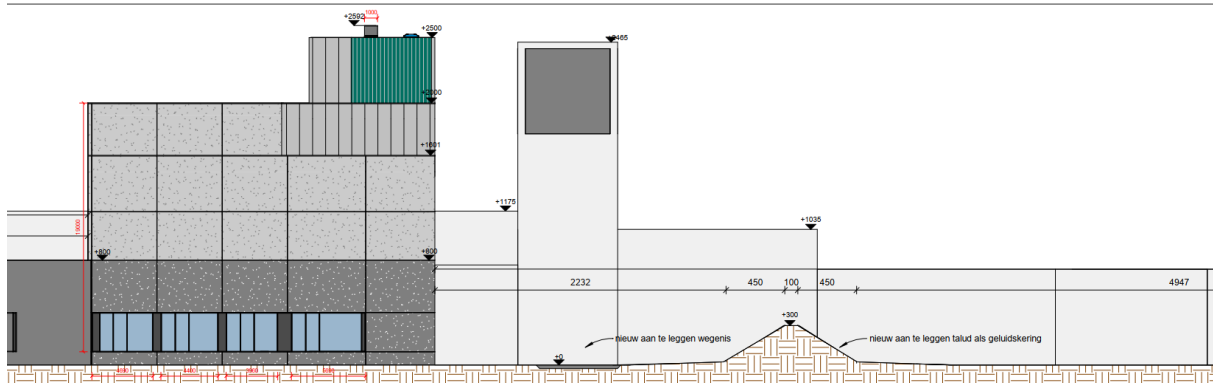
Ondanks de verschillende afwerkingslagen is de geplande verstoringsdiepte dezelfde nl. 0,6 m onder maaiveld. Bij de 10 cm dikke asfaltverharding wordt een steenslagkoffer van 0,5 m gebruikt. Voor de 20 cm dikke betonlaag is een steenslagkoffer van 0,4 m voldoende.

Onder de nieuwe wegenis wordt in de lengterichting een nieuwe riolering geplaatst. Deze sluit aan op een bestaande ingebuisde gracht. Deze riolering heeft een diameter van 0,6 m en wordt 1,20-1,60 m onder maaiveld geplaatst.

### Nieuw talud

In de noordwestelijke hoek van het plangebied wordt, ter hoogte van het grasveld, een nieuw talud aangelegd als geluidskering. Nog meer naar het westen toe ligt al zo een geluidsbem.

Het talud wordt over een oppervlakte van ca. 1.556 m<sup>2</sup> aangelegd. Er wordt enkel aarde toegevoegd, de teelaarde wordt niet eerst afgegraven. Om het terrein 3 m op te hogen wordt de grond gebruikt die uitgegraven wordt voor de nieuwe structuren.



Figuur 3: Detailopname van de nieuwe wegenis en nieuw talud<sup>7</sup>

### Uitbreiding infiltratiegracht

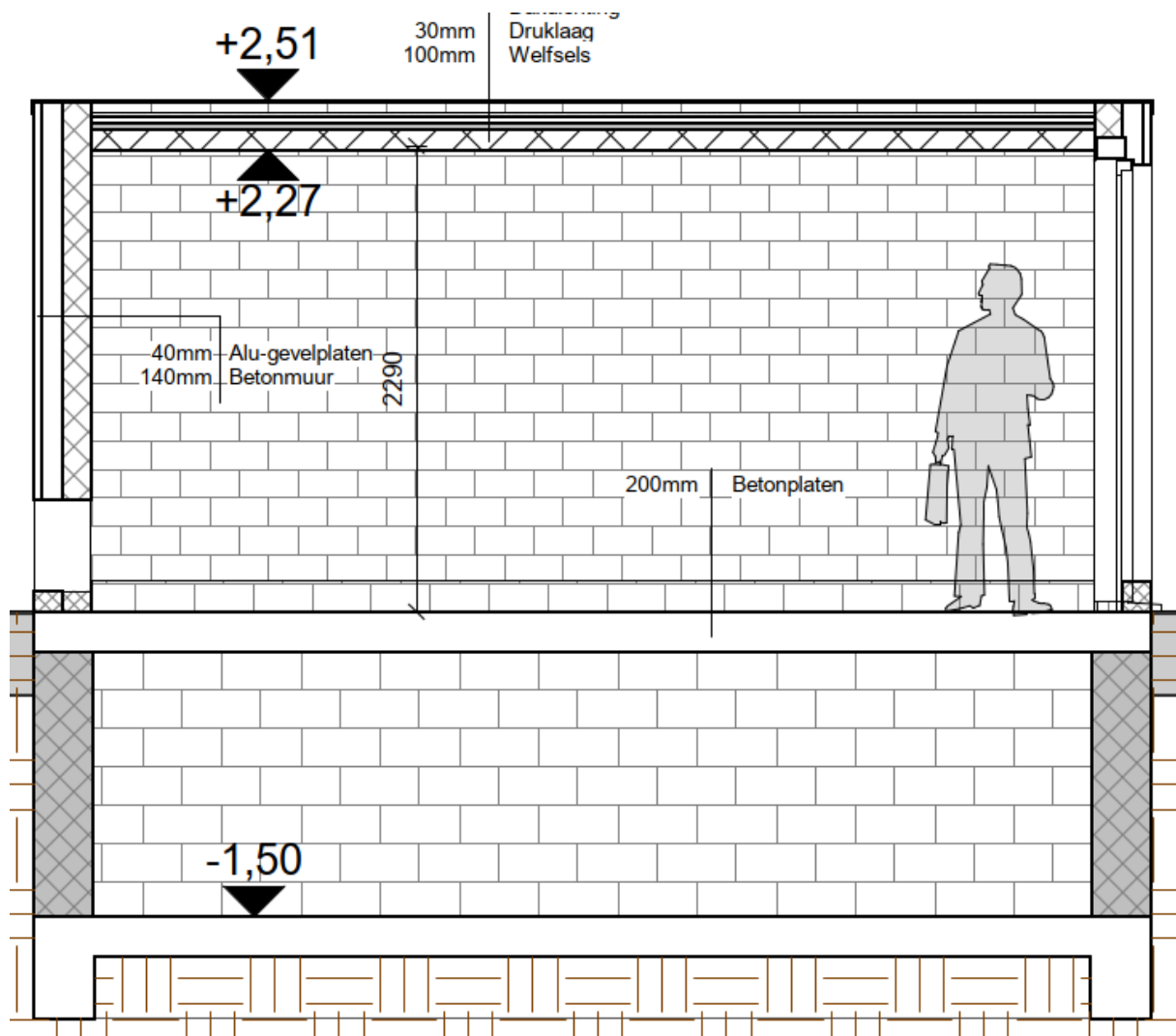
Aan de noordelijke rand van het plangebied ligt een oost-west georiënteerde infiltratiegracht. Het plan bestaat er uit om een tweede, parallel lopende gracht aan te leggen die verbonden wordt met de bestaande gracht. Ongeveer 130 lopende meter nieuwe gracht zal uitgegraven worden (ca. 627 m<sup>2</sup>). De gracht is aan de bovenzijde ca. 5 m breed en zal ongeveer 0,8 m diep zijn.

<sup>7</sup> Plannen zijn aangeleverd door de initiatiefnemer.

### Nieuwe suikersilo en HS-cabine

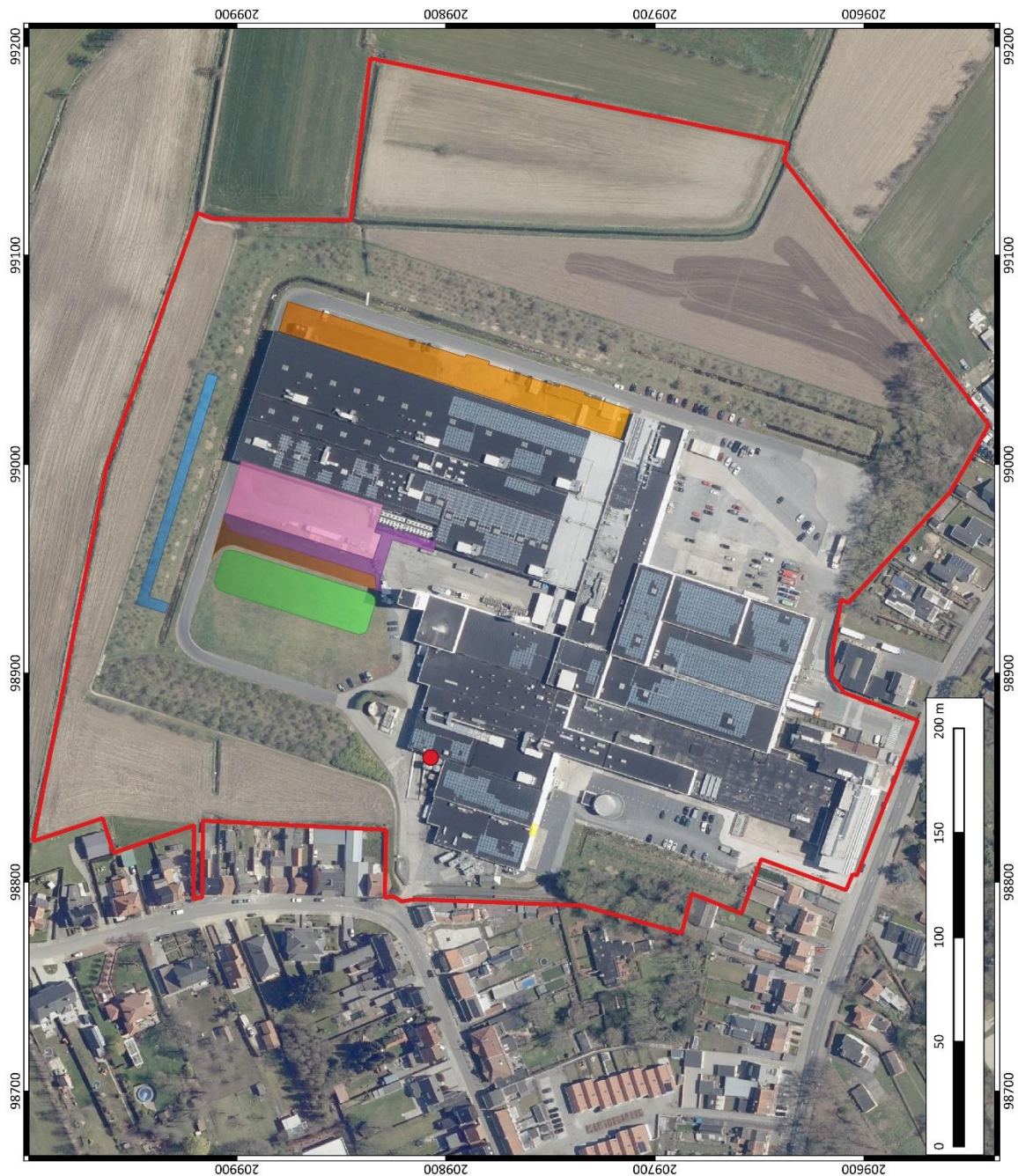
Aan de centraal westelijke zijde van het plangebied worden twee kleinere ingrepen gepland. Ter hoogte van enkele bestaande silo's wordt een vierde suikersilo geplaatst. Bij de plaatsing hiervan worden geen relevante bodemingrepen verwacht.

Iets meer naar het zuiden toe zal ook een nieuwe HS-cabine geïnstalleerd worden. Daarbij wordt over een oppervlakte van ca. 16 m<sup>2</sup> ongeveer 2 m diep uitgegraven. De bovenzijde van de betonvloer ligt ongeveer 1,50 m onder het maaiveld.



Figuur 4: Detailopname van de snede van de nieuwe HS-cabine<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Plannen zijn aangeleverd door de initiatiefnemer.



|                                               |                                                                             |                                                                           |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>BAAC</b><br>ARCHEOLOGIE EN<br>BOUWHISTORIE | <b>Lembeke Gentsstraat</b><br>Geplande werken op meest recente<br>orthofoto | Projectnummer BAAC: 2021-0746<br>Projectcode bureauonderzoek:<br>2021F279 | Datum: 24-6-2021<br>Schaal: 1:1.650 | <b>Legende</b><br><div> <div>Plangebied</div> <div>Nieuwe berm</div> <div>Nieuwe betonverharding</div> <div>Nieuwe deegkamer</div> <div>Nieuwe Gracht</div> <div>Nieuwe HS cabine</div> <div>Nieuwe P3bis</div> <div>Nieuwe wegenis</div> <div>Nieuwe suikersilo</div> </div> |  |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Plan 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting<sup>9</sup> op orthofoto<sup>10</sup>(digitaal; 1:1; 24.06.2021)

<sup>9</sup> Plan aangebracht door initiatiefnemer.

<sup>10</sup> AGIV 2021b

### **Impactanalyse**

De ingrepen waaronder het vervangen van bestaande nutsleidingen, het vernieuwen van aansluitingen op bestaande wegenis, het plaatsen van de suikersilo en HS-cabine, het ophogen van een talud en het graven van een nieuw stuk gracht, zijn ingrepen in de bodem die of erg beperkt in diepte of beperkt in breedte blijven of plaatsvinden in reeds geroerde grond.

De nieuwbouw van de productiehal P3bis, de deegkamer DK2 en de aanleg van de nieuwe verharding brengen grootschalige bodemingrepen met zich mee die een nauwkeurige impactanalyse vragen.

Voor wat betreft de nieuwe productiehal P3bis wordt een oppervlakte van ca. 2.954 m<sup>2</sup> minimaal 0,60 m afgegraven voor de aanleg van de vloerplaat. Lokaal worden diepere verstoringen verwacht voor de funderingszolen, liftput en nutsvoorzieningen. Hierbij dient men rekening te houden met reeds geroerde grond door de reeds bestaande structuren.

Voor wat betreft de nieuwe deegkamer en aanpalende verhardingen ontstaat een zone met een totale oppervlakte van 3.233 m<sup>2</sup> waar een minimale verstoring van 0,60 m wordt verwacht. Lokaal zijn diepere verstoringen te verwachten voor o.a. funderingszolen, putten en nutsvoorzieningen.

Het is belangrijk om bij bovengenoemde geplande ingrepen rekening te houden met een buffer, zowel horizontaal als verticaal. De zones rondom de geplande graafwerken zal in gebruik genomen worden als werfzone en mogelijk ook onderhevig zijn aan zware belasting. In de diepte moet men rekening houden met een buffer van minstens 20 cm om compactering van mogelijke archeologische lagen te vermijden.

### **1.5 Randvoorwaarden**

Niet van toepassing.

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Werkwijze en strategie

#### 2.1.1 Onderzoeksdoelstelling

Een bureauonderzoek kadert binnen een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats, zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Het bureauonderzoek bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

#### 2.1.2 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

- 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?
- 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?

#### 2.1.3 Methoden en technieken

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Deze verwachting wordt opgesteld op basis van gekende landschappelijke, geologische, archeologische, historische en geografische bronnen.

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.

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Digitaal hoogtemodel
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart

- Bodemkaart

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<sup>e</sup> eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Een concrete huisgeschiedenis is uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.<sup>11</sup>

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- CAI-kaart
- Villaretkaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart
- Topografische kaarten van België (Cartesius)

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

---

<sup>11</sup> CARTESIUS 2021

## 2.2 Assessment

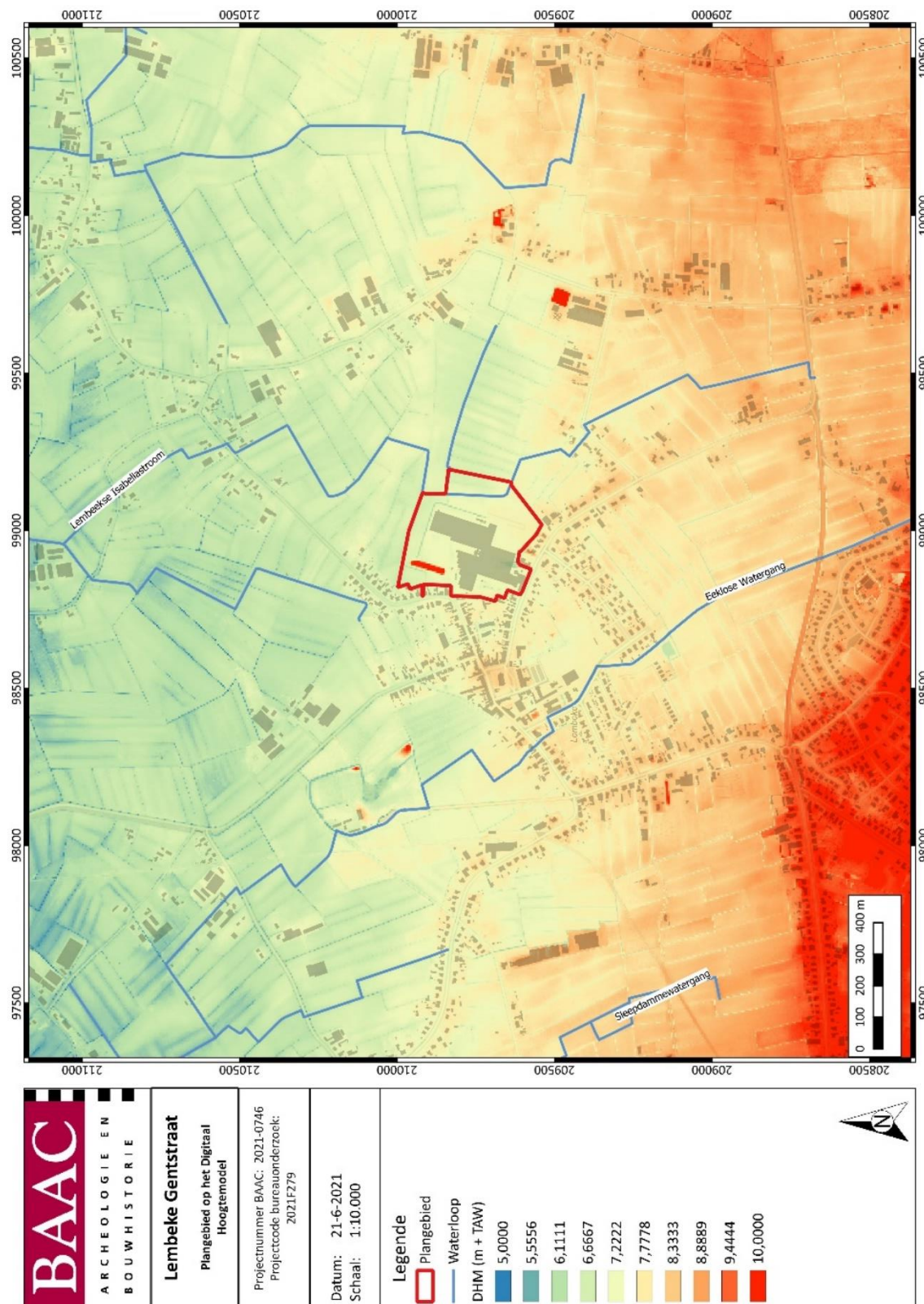
In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie, cartografie en archeologie met betrekking tot het plangebied en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

### 2.2.1 Landschappelijk kader

#### *Topografische situering*

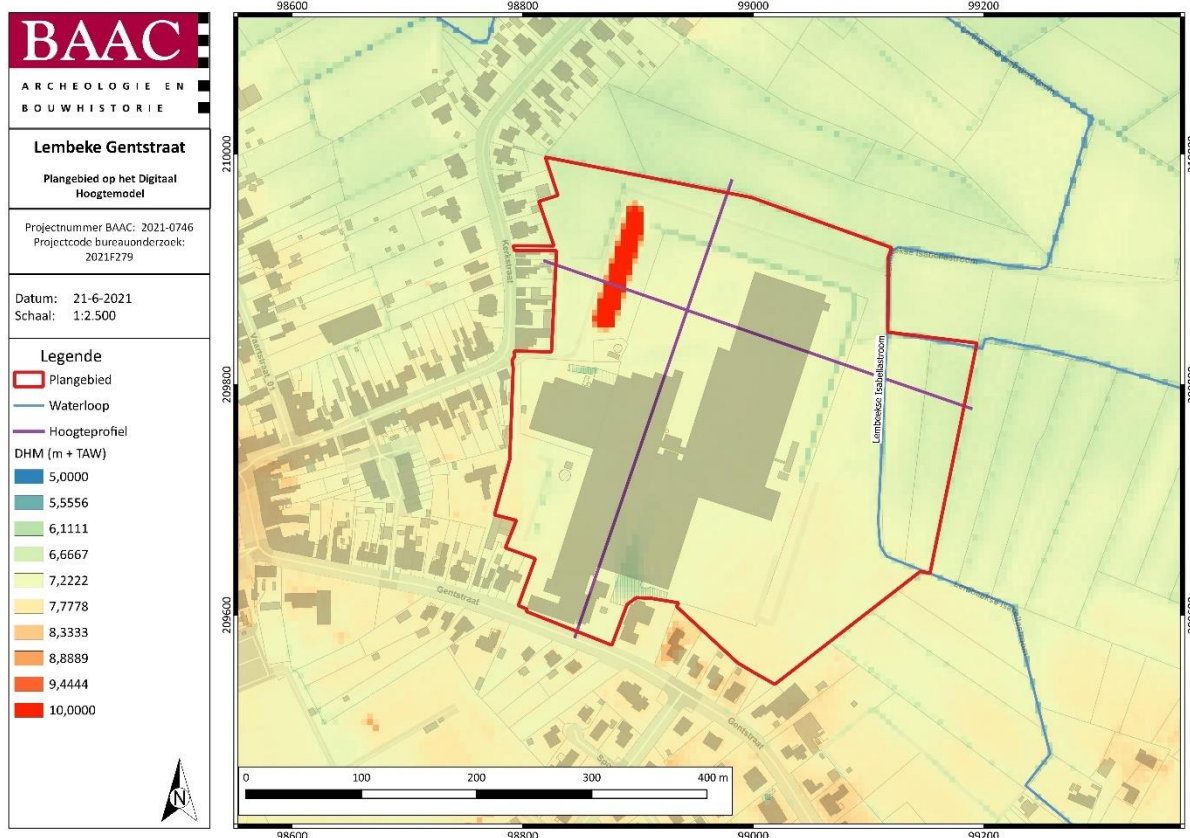
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Plan 1 en Plan 2. Het plangebied *Lembeke, Gentstraat* is gelegen aan de oostkant van de dorpskern van Lembeke, langs de Gentstraat. Lembeke is een deelgemeente van de gemeente Kaprijke, in de provincie Oost-Vlaanderen. Kaprijke zelf ligt ten noorden van het plangebied, aan de andere zijde van de autosnelweg E34/A11, de snelweg van Antwerpen naar Knokke.

De omgeving rond het plangebied is relatief vlak met in het zuiden de uitgestrekte dekzandrug Maldegem-Stekene met een hoogte van meer dan + 10 m TAW. Het plangebied zelf bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen + 6,7 en 7,7 m TAW. In de noordwestelijke hoek ligt een berm met een maximale hoogte van ca. + 11 m TAW. De noordoostelijke hoek van het plangebied wordt geaccentueerd door een gracht met een diepte tot ca. + 6,10 m TAW. Daarnaast is het terrein vrij vlak, mogelijk door de inrichting van het terrein. De landbouwarealen ten oosten van de Lembeekse Isabellastroom (+ 5,8 m TAW) hellen iets af naar het oosten.

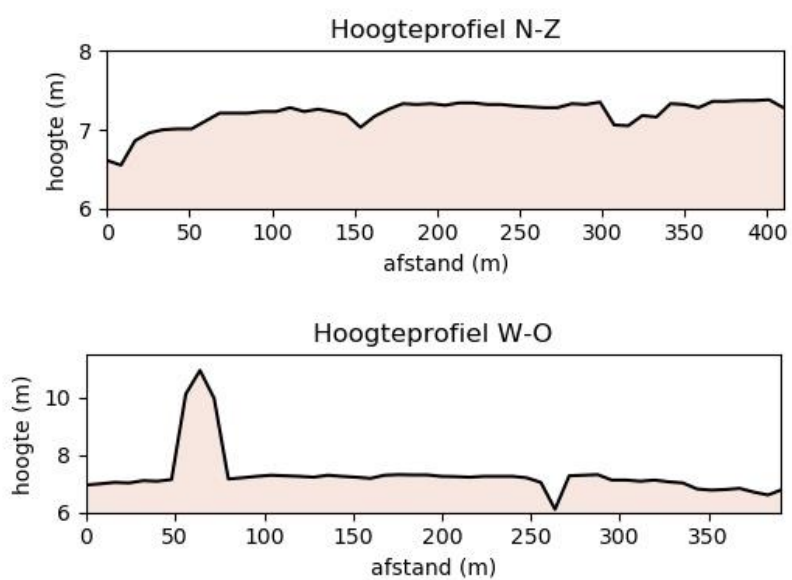


Plan 5: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)<sup>12</sup> met waterwegen (digitaal; 1:1; 21.06.2021)

<sup>12</sup> AGIV 2021



Plan 6: Plangebied en hoogteverloop op het DHM<sup>13</sup> (digitaal; 1:1; 21.06.2021)



Figuur 5: Hoogteverloop terrein<sup>14</sup>

<sup>13</sup> AGIV 2021

<sup>14</sup> AGIV 2021

### Landschappelijke situering

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de zandstreek binnen de Vlaamse Vallei.<sup>15</sup> De Vlaamse Vallei bestaat enerzijds uit de alluviale dalen langs de rivieren en anderzijds de iets hoger gelegen zandvlakte tussen de rivierdalen waar ook het huidige plangebied zich situeert.

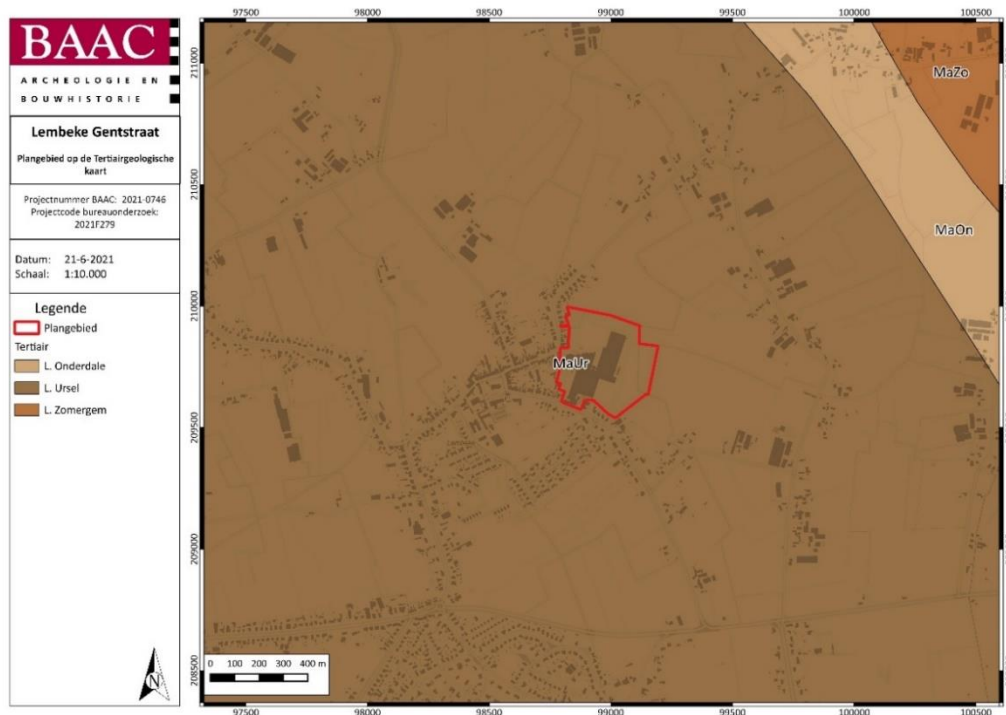
Hydrografisch ligt het gebied in het bekken van de Brugse polders in het deelbekken Meetjeslandse polders. Ongeveer 500 m ten westen stroom de Eeklose Watergang. Door en langs de oostelijke zijde van het plangebied loopt de Lembeekse Isabellastroom, met haar aftakkingen.

### Paleogeen en neogeen (tertiair)<sup>16</sup>

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Maldegem, meer bepaald het **Lid van Ussel**. Dit is een homogeen grijsblauw zware klei die niet kalk- of fossielhoudend is. De klei wordt lokaal uitgebaat voor de baksteenindustrie. De Formatie van Maldegem bestaat uit afwisselingen van mariene zanden en kleien afgezet onder invloed van eustatische zeespiegelschommelingen.

### Quartaair<sup>17</sup>

Op de quartairgeologische kaart 1:50.000 is het plangebied gekarteerd als gekarteerd als **DFE**, nl. afzettingen van het klastisch weichseliaan (fluviale afzettingen) op marien eemiaan (getijdenafzettingen). De top bestaat uit een eolische afzetting (zand tot zandleem) van het weichseliaan tot mogelijk vroeg-holocene. Deze afzetting kan lokaal mogelijk afwezig zijn.



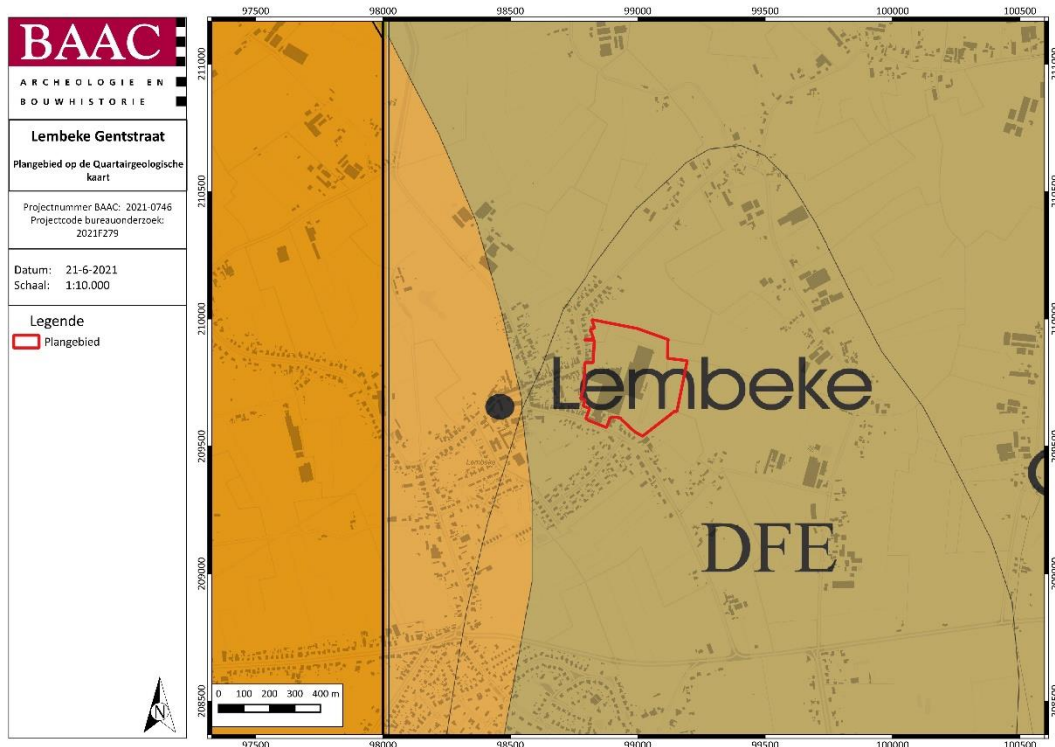
Plan 7: Plangebied op de tertiairgeologische kaart<sup>18</sup> (digitaal; 1:50.000; 21.06.2021)

<sup>15</sup> DE MOOR & MOSTAERT 1993

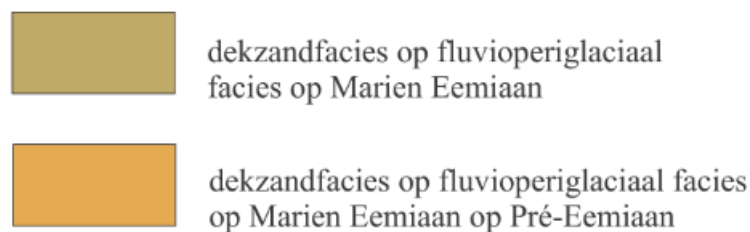
<sup>16</sup> DOV VLAANDEREN 2021

<sup>17</sup> De Moor & Van de Velde 1995

<sup>18</sup> DOV VLAANDEREN 2021b



Plan 8: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000<sup>19</sup> (digitaal; 1:50.000; 21.06.2021)



Figuur 6: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied<sup>20</sup>

### Bodem<sup>21</sup>

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied grotendeels gekarteerd als matig droge zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont (code **Zcg**). Dit bodemtype omvat podzolen waarin de gleyverschijnselen voorkomen tussen 60 en 90 cm, onder de podzol B-horizont. Het podzol-profiel is in een laag ontwikkeld die door het grondwater nooit bereikt wordt. De waterhuishouding is goed in de winter, wel te droog en droogtegevoelig in de zomer.

De oostelijke rand van het plangebied, vooral waar de landbouwwarealen zich situeren, staat gekarteerd als ZdP en Sdp:

- Bodemtype **ZdP** staat voor matig natte zandbodem zonder profiel of met onbepaald profiel. De kaarteenheden aangeduid als ZdP groeperen boringen waarin men de verbrokkelde resten van de Podzol B (.h) vindt, de zachte humus B werd homogeen in de bouwvoor verwerkt.

<sup>19</sup> DOV VLAANDEREN 2021c

<sup>20</sup> DOV VLAANDEREN 2021c

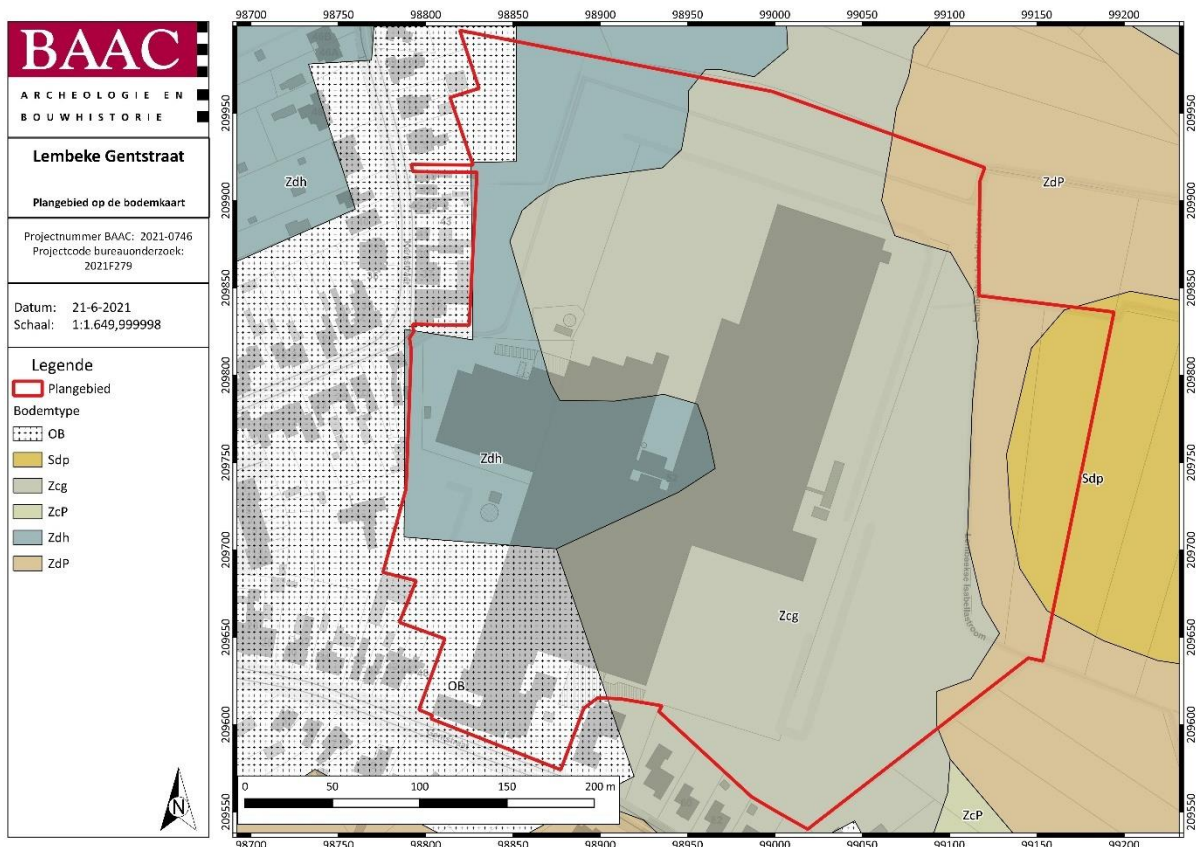
<sup>21</sup> VAN RANST & SYS 2000

Naast deze waarnemingen vindt men plaatsen waar de totale Podzol B werd uitgegraven en gedeeltelijk in een homogene bouwvoor verwerkt. Deze werden dan ook als . . P aangeduid. Aldus zijn alle kaarteenheden ZdG ("Postpodzol"), Zdh en ZdP zeer verwante matig natte zandgronden met een sterk gehomogeniseerde bovengrond meer dan 30 cm dik, donker bruingrijs van kleur en hoog humusgehalte (3-5 %).

- Bodemtype **Sdp** bestaat uit een matig natte lemig zandbodem zonder profiel. Onder de landbouwgrond is de bouwvoor 30-40 cm dik en donker grijsbruin. De roestverschijnselen beginnen op 40-60 cm. De waterhuishouding is goed in de zomer, plaatselijk te nat in de winter, vooral op de substraatseries.

De westelijke rand van het plangebied staat gekarteerd als OB en Zdh:

- Bodemtype **OB** staat voor kunstmatig bodemtype waarbij de natuurlijke bodem sterk verstoord kan zijn door de aanwezige verharding of bebouwing. Hierdoor is het niet altijd mogelijk de natuurlijke bodem te herkennen.
- Bodemserie **Zdh** zijn matig natte zandbodems met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont, welke een matig nat postpodzolgebied kenmerken. Het bodemtype behoort tot dezelfde groep als ZdP.



Plan 9: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen<sup>22</sup> (digitaal; 1:20.000; 21.06.2021)

<sup>22</sup> DOV VLAANDEREN 2019a

### 2.2.2 Historisch kader<sup>23</sup>

Het huidige plangebied ligt in de deelgemeente Lembeke, in gemeente Kaprijke.

In de historische bronnen komt Lembeke pas voor in 1108 als *Lembeca*. De naam kan afkomstig zijn van de klei- of leemachtige bodem van de beek die door Lembeke stroomt, of kan 'beek bij de linde' beteken of het betekent 'huis van Lemme(n)', waarbij Lemme(n) kort is voor Lambrecht.

Sporen van de vroegste menselijke aanwezigheid gaan terug tot het mesolithicum en werden gevonden aan de zuidkant van de landduinen waarop Lembeke is ontstaan. De wijde omgeving van het plangebied wordt tussen de 4<sup>de</sup> tot de 7<sup>de</sup> eeuw gekenmerkt door een beukenbos. Vanaf de 8<sup>ste</sup> eeuw gaat het bosbestand langzaam achteruit door ontginningen in functie van de landbouw. Rond het jaar 1000 ontstaat daardoor een landschap van grote heidevlaktes die door de onvruchtbare zandgronden steeds meer uitbreidden. Voor de 12<sup>de</sup> eeuw zou Lembeke een gebied geweest zijn dat moeilijk te bewonen was. Veel plaatselijke namen (straten, gehuchten,...) bevatten nog het toponiem lare (= open plaats in bos), heide, veld, etc. en verwijzen naar het schrale karakter van de streek.

Wanneer Lembeke in de 13<sup>de</sup> eeuw dezelfde rechten verworven had als de inwoners van Eeklo, kwam de gemeente tot bloei. Doorheen de eeuwen erna ging het verschillende keren over van de ene leenheer op de andere. Lembeke had te lijden onder de opeenvolgende opstanden tegen de graven van Vlaanderen of hun opvolgers, de hertogen van Bourgondië. Ook de beeldenstorm liet er sporen na (Lembeke herbergde ook hervormingsgezinden), evenals de opeenvolgende vreemde troepen in de 17de eeuw. In de late middeleeuwen was er textielnijverheid, die teniet ging in de 16de eeuw ten gevolge van de godsdienstoorlogen, maar later weer heropbloei.

In het heidegebied, aan de rand van de Lembeekse bossen, staan verschillende betonnen bunkers uit de Eerste Wereldoorlog. Op het grondgebied van de gemeente Lembeke zouden 40 bunkers gestaan hebben. De bunkers maken deel uit van de "Hollandlinie", een versterkingslinie van Antwerpen naar de kust, 75 km lang, aangelegd in 1917 door het Duitse leger, tegen een mogelijke landing van het Engelse leger en de geallieerden vanuit Nederland, via de Westerschelde.

In 1977 werd Lembeke gefuseerd met de gemeente Kaprijke. Door de delokalisering van de Vlaamse textielsector naar Azië is de grote industrie weggetrokken en pas in de jaren 90 van de vorige eeuw deels vervangen door agro-industrie.

### 2.2.3 Cartografische bronnen

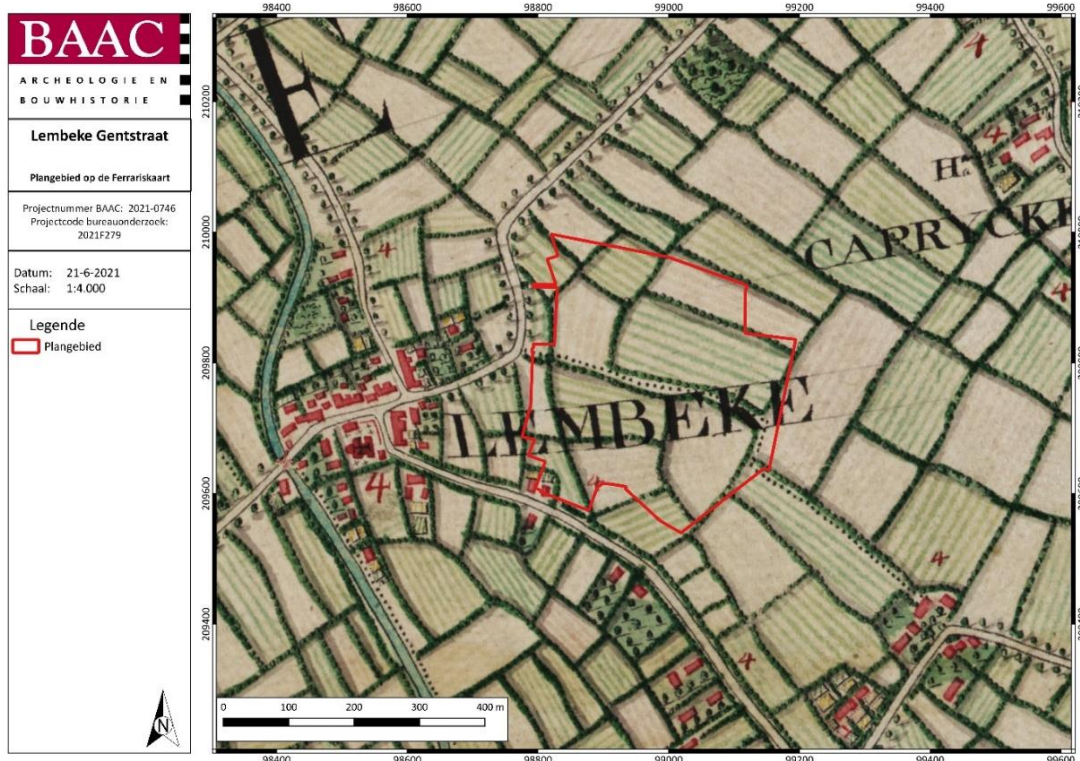
Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen.

Op de eerste kaart, de Ferrariskaart<sup>24</sup> uit 1771-1778 (Plan 10), is het plangebied onbebouwd en in gebruik als akkerland. De verschillende percelen zijn van elkaar gescheiden door hagenrijen. De zuidwestelijke hoek snijdt misschien net wel of net geen bebouwing aan. Dwars door het plangebied loopt een voetweg, aangeduid door een stippellijn, die later bekend zal staan als de Kerkwegel. De voetweg start aan de voorloper van de Kerkstraat in het westen, tot aan de voorloper van de Ongereehoek in het oosten. De dorpskern van Lembeke bevindt zich in het westen.

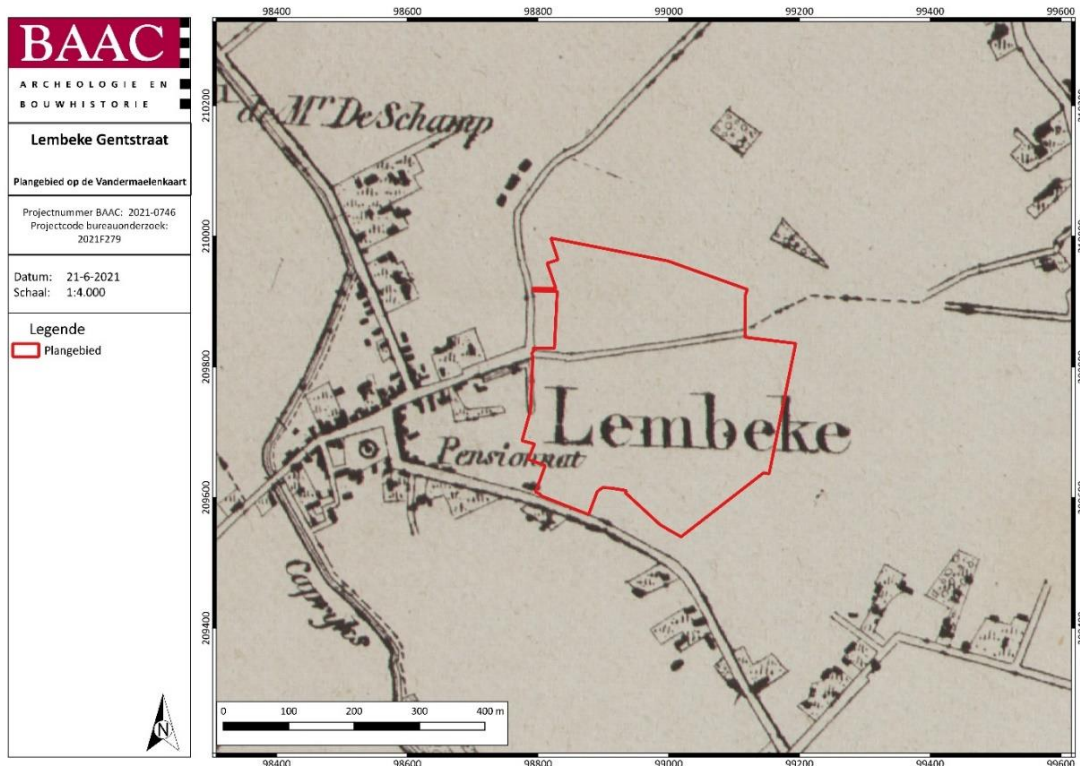
<sup>23</sup> ONROEREND ERFGOED ID 11603; <https://web.archive.org/web/20080208115838/http://www.lembeke.be/historiek/>

<sup>24</sup> KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2021

Een gelijkaardige situatie van het plangebied en de directe omgeving is te zien op de andere cartografische bronnen, zoals de Vandermaelenkaart (1846-1854), de Atlas der Buurtwegen (1843-1845) en de Popp-kaart (1842-1879). Er zijn soms kleine verschillen in percelering op te merken, maar het plangebied blijft onbebouwd en aan de rand van de dorpskern liggen. Opvallend is wel dat er geen spoor te vinden is van de Lembeekse Isabellastroom.



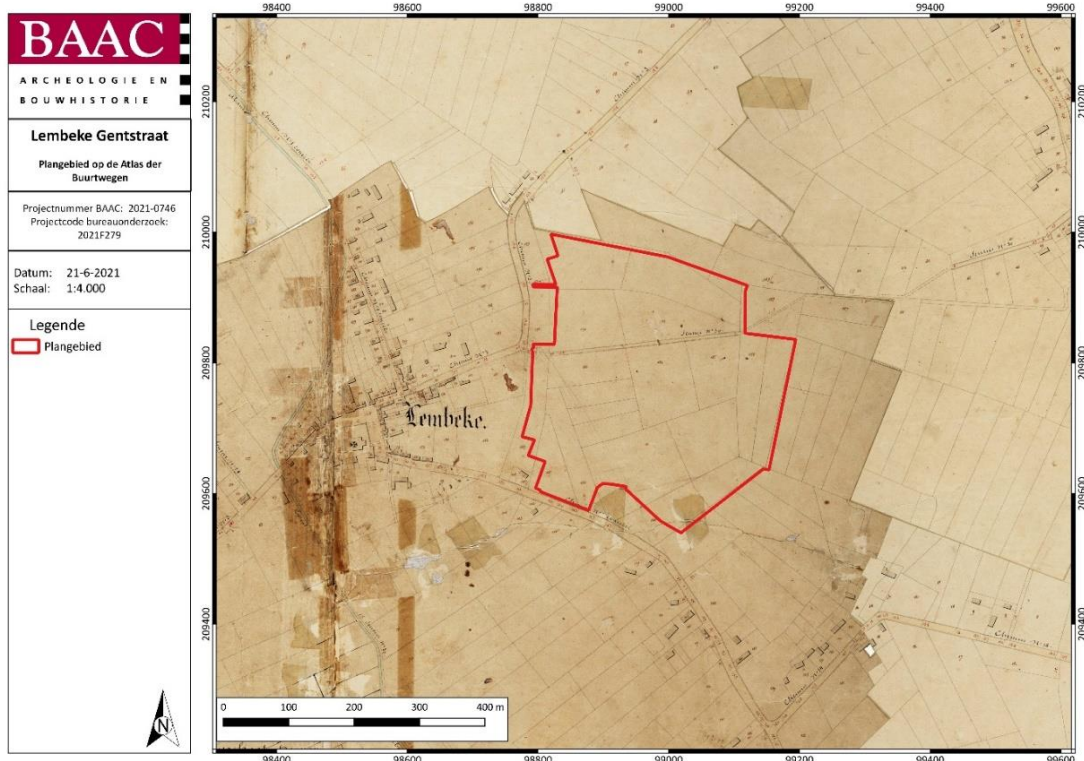
Plan 10: Plangebied op de Ferrariskaart<sup>25</sup> (analoog; 1:25.000; 21.06.2021)



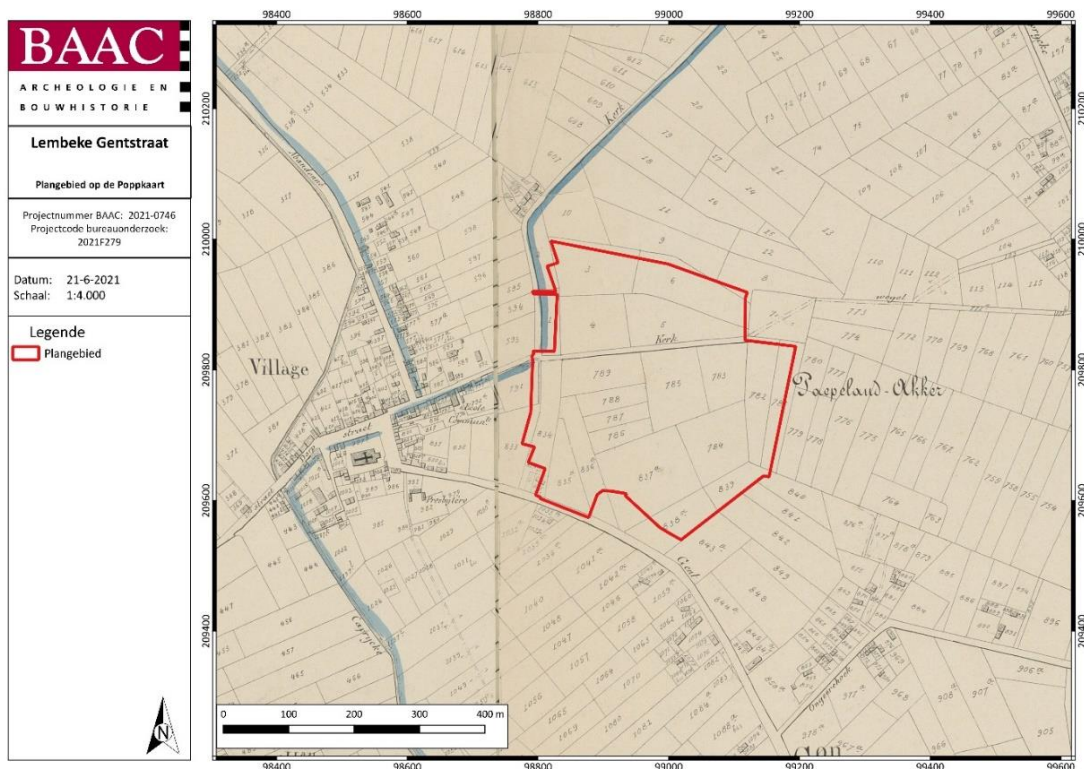
Plan 11: Plangebied op de Vandermaelenkaart<sup>26</sup> (analoog; 1:20.000; 21.06.2021)

<sup>25</sup> GEOPUNT 2021c

<sup>26</sup> GEOPUNT 2021d



Plan 12: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen<sup>27</sup> (analoog; 1:2500; 21.06.2021)



Plan 13: Plangebied op de Poppkaart<sup>28</sup> (analoog; 1:1.250-1:7.500; 21.06.2021)

<sup>27</sup> GEOPUNT 2021b

<sup>28</sup> GEOPUNT 2021e

## 2.2.4 Orthofotografische bronnen

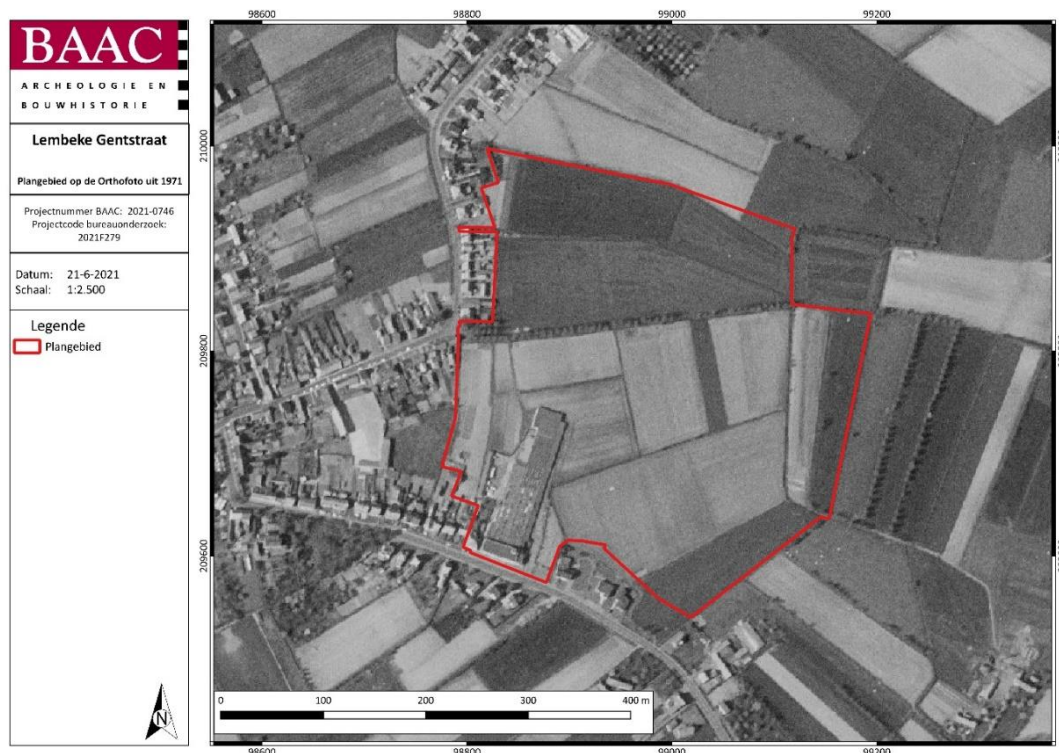
De ontwikkeling van het fabrieksterrein kan het beste aangetoond worden door de onderstaande reeks van luchtfoto's (Plan 14-18). De eerste fase van het fabrieksterrein werd gebouwd in 1932. Op de luchtfoto uit 1971 is de eerste fase te herkennen langs de Gentstraat. De rest van het plangebied bestaat uit akkerland. De Kerkwegel snijdt nog steeds dwars door het plangebied en is te herkennen aan de bodemrij langs de voetweg.

Op de volgende luchtfoto, uit 1989, is een uitbreidingsfase van het fabrieksterrein op te merken. In het verlengde van en aanpalend aan het eerste gebouw zijn nu meerdere structuren te herkennen. Daarnaast is ook een deel verharding en wegenis aangelegd. Ten noorden van de Kerkwegel en in het oosten zijn de percelen nog steeds in gebruik als akkerland.

In 2002 reeds volgt opnieuw een uitbreiding van het terrein. De Kerkwegel lijkt nog steeds de noordelijke grens van het industrieterrein te vormen. De uitbreiding heeft vooral centraal en naar het oosten plaats.

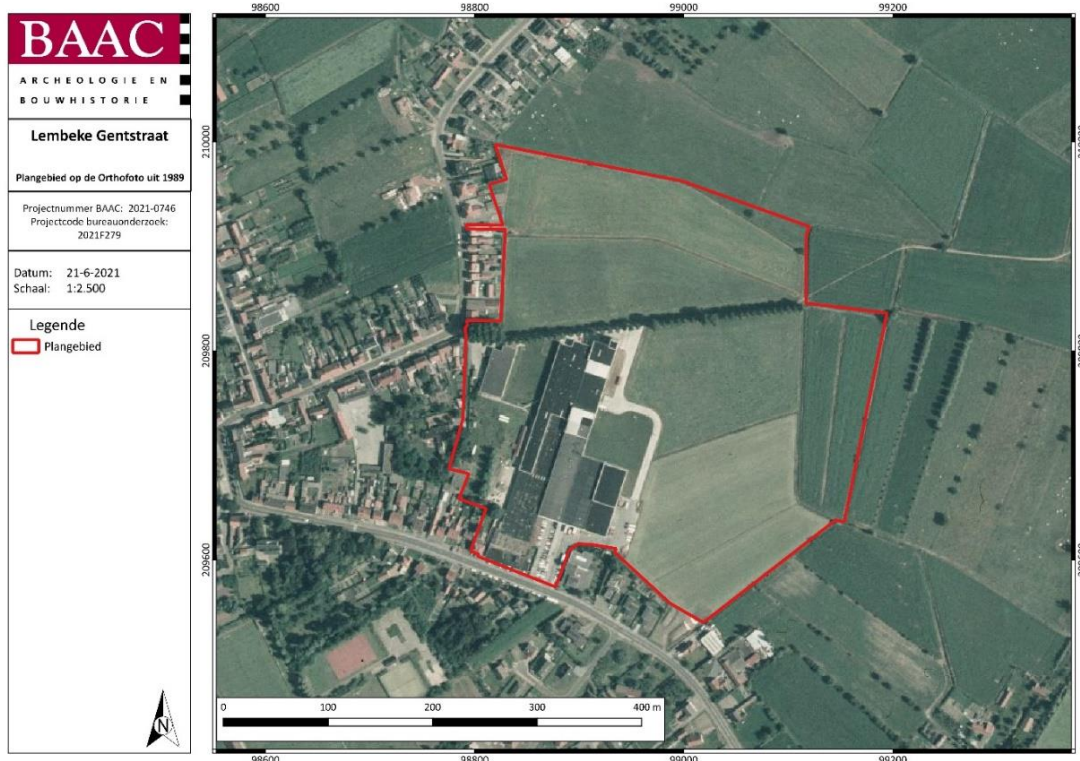
In 2012 wordt de voetweg, de Kerkwegel, opgebroken en breekt het industrieterrein door naar het noorden. Het terrein wordt geaccentueerd door de aanleg van de infiltratiegracht, wat de industriële zone een rechthoekige afbakening geeft en afscheidt van de landbouwarealen. De Kerkwegel wordt omgeleid ten noorden van de infiltratiegracht. Op de luchtfoto is te zien dat een groot deel van het terrein gebruikt werd als werfzone en daarna genivelleerd werd.

Het terrein blijft ongewijzigd tot in 2017, wanneer door de groei van het bedrijf weer enkele productiehallen in het oosten worden bijgebouwd. De rest van het terrein kent geen noemenswaardige veranderingen.

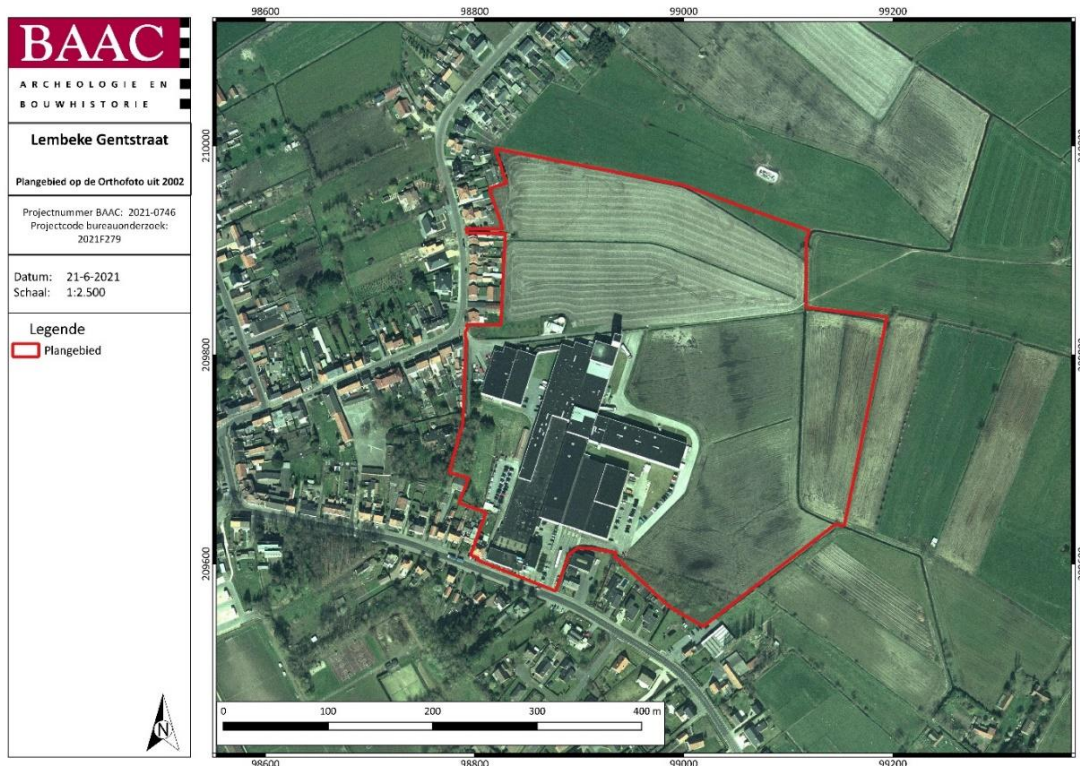


Plan 14: Plangebied op orthofotografische kaart uit 1971<sup>29</sup> (digitaal; 1:1; 21/06/2021)

<sup>29</sup> Agiv 2021c



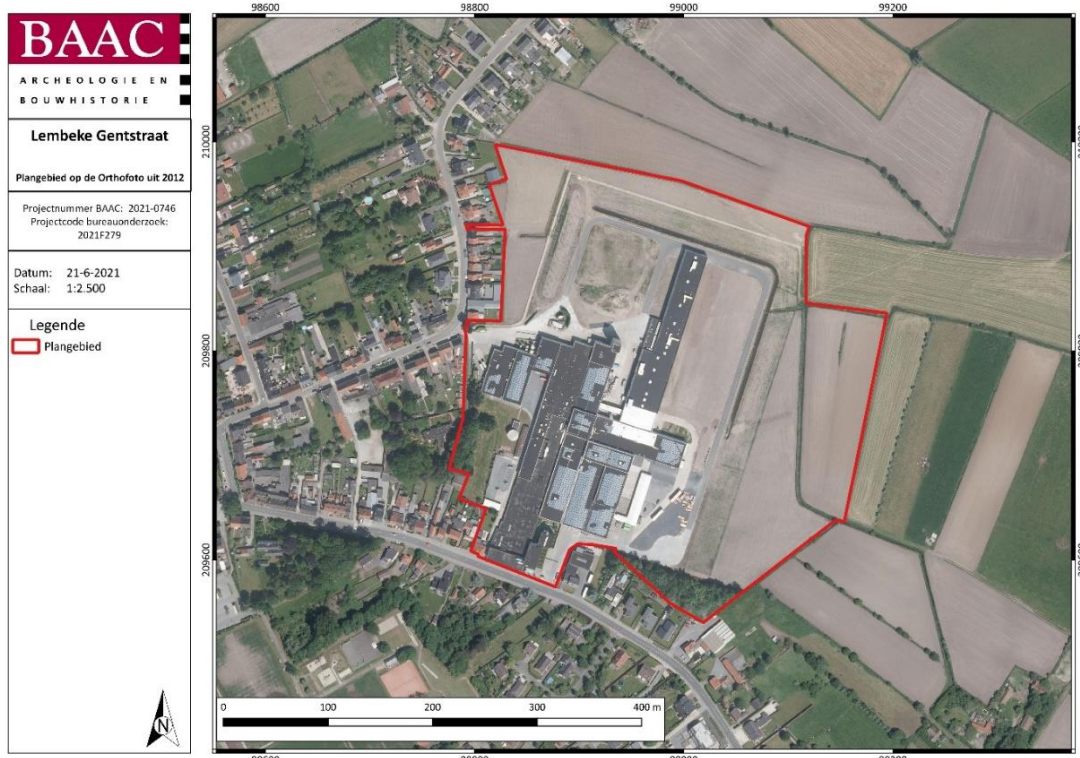
Plan 15: Plangebied op orthofotografische kaart uit 1989<sup>30</sup> (digitaal; 1:1; 21/06/2021)



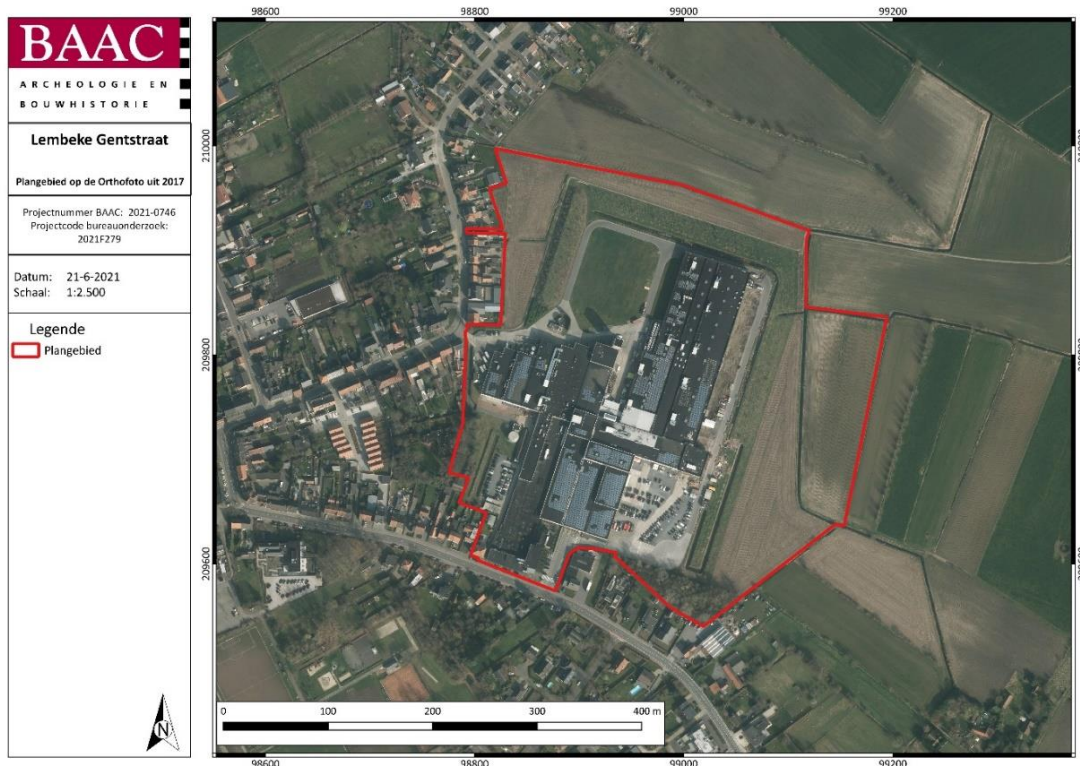
Plan 16: Plangebied op orthofotografische kaart uit 2002<sup>31</sup> (digitaal; 1:1; 21/06/2021)

<sup>30</sup> Agiv 2021c

<sup>31</sup> Agiv 2021c



Plan 17: Plangebied op orthofotografische kaart uit 2012<sup>32</sup> (digitaal; 1:1; 21/06/2021)



Plan 18: Plangebied op orthofotografische kaart uit 2017<sup>33</sup> (digitaal; 1:1; 21/06/2021)

<sup>32</sup> Agiv 2021c

<sup>33</sup> Agiv 2021c

### 2.2.5 Fotografische bronnen

Dat het terrein verschillende bouwfasen heeft gekend is aangetoond aan de hand van de bovengenoemde luchtfoto's. In welke mate dit het terrein geroerd heeft, kan daar echter niet uit opgemaakt worden.

De initiatiefnemer kon enkele foto's aanleveren die genomen zijn tijdens de laatste twee bouwfasen, nl. in 2011 en 2016. De resultaten ervan zijn respectievelijk waar te nemen op de luchtfoto's uit 2012 (Plan 17) en uit 2017 (Plan 18). Al geven ze geen direct bewijs omdat de locaties niet precies te bepalen zijn, geeft het wel een algemene indruk dat de bouwwerken zeer invasief en vernietigend zijn geweest voor het bodemprofiel. Niet alleen werd ruim rondom de verharde delen de grond tot in de moederbodem afgegraven, maar ook voor de aanleg van kabels en leidingen werden brede en diepe sleuven gegraven.



*Figuur 7: Enkele foto's van de werd in 2011-2012<sup>34</sup>*

<sup>34</sup> Foto's zijn aangeleverd door de initiatiefnemer



Figuur 8: Zicht op de bouwwerf in 2016<sup>35</sup>

## 2.2.6 Archeologisch kader

### *Centrale Archeologische Inventaris*

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 aan *Lembeke Gentstraat* zijn geen archeologische waarden gekend (Plan 199).<sup>36</sup> Rondom het projectgebied zijn de volgende, weinige meldingen gekend (Tabel 1):

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.<sup>37</sup>

| CAI-NUMMER | OMSCHRIJVING                                                             |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 30399      | LEMBEKE-DORP / ERFGOEDONDERZOEK / SINT-EGIDIUSKERK 13 <sup>DE</sup> EEUW |
| 39444      | KASTEELDREEF/ ERFGOEDONDERZOEK / WALGRACHTSITE BARDELAERE GOED LATE ME   |

<sup>35</sup> Foto's zijn aangeleverd door de initiatiefnemer

<sup>36</sup> CAI 2021

<sup>37</sup> CAI 2021

|              |                                                      |
|--------------|------------------------------------------------------|
| <b>30390</b> | RUIFFELAARSWEGEL/ PROSPECTIE / WALGRACHTSITE LATE ME |
| <b>39446</b> | KAPRIJKSTRAAT /CARTOGRAFIE / SCHUERKENSMEULEN        |

Voor het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden gekend en zelfs binnen een straal van 1.000 m (en zelfs daarbuiten) zijn de meldingen erg beperkt. Bovendien zijn deze meldingen allemaal te verbinden met de (laat-)middeleeuwse ontwikkeling van Lembeke en zijn ze niet afkomstig van (gravend) archeologisch onderzoek, maar uit andere bronnen. Voor meldingen uit de steentijd moet men de blik eerder verruimen naar het lager gelegen gebied in Kaprijke. Meldingen uit de metaaltijden, Romeinse periode en de vroege middeleeuwen ontbreken helemaal.

Zo kan men een eerste vermelding van de Sint-Egidiuskerk (CAI nummer 30399) te Lembeke terugvinden in teksten vanaf de tweede helft van de 13<sup>de</sup> eeuw. Er werden herstellingswerken uitgevoerd in de kerk vanaf 1577 tot in de 17<sup>de</sup> eeuw. In 1776 werd alles, met uitzondering van de toren, afgebroken en opnieuw gebouwd. Onder de huidige vloer zouden nog funderingen zitten van de vroegere, afgebroken kerk.

De andere meldingen uit de middeleeuwen betreffen sites met walgracht (CAI nummer 30390 en 39444). Deze gaan terug tot in de 13<sup>de</sup> eeuw. Cartografisch onderzoek van de Ferrariskaart laat zien dat er een houten molen aanwezig was ten oosten van het plangebied (CAI nummer 39446).

#### ***Ander archeologisch onderzoek in de regio***

Meest relevant voor het plangebied *Lembeke Gentstraat* zijn de archeologische vooronderzoeken van de drie dichtstbijzijnde onderzoeksterreinen: Kaprijke Kerkakkerstraat (360 m), Kaprijke Aveschoot (450 m) en Lembeke Kaprijkstraat (650 m).

*Tabel 2: (Archeologie)nota's en/of eindverslagen in de regio*

| AN(BS)/N/EV ID      | TOPONIEM                 | ONDERZOEK | ADVIES                                                  |
|---------------------|--------------------------|-----------|---------------------------------------------------------|
| <b>GGA ID123274</b> | KAPRIJKE AVESCHOOT       | PS        | GEEN VERVOLG                                            |
| <b>AN ID8048</b>    | KAPRIJKE KERKAKKERSTRAAT | BOZ       | LB (EN WAT DAARUIT VOLGT)/VAB/WAB/PP/DO/GEEN VERVOLG    |
| <b>N ID16232</b>    | KAPRIJKE KERKAKKERSTRAAT | LBO       | GEEN VERVOLG                                            |
| <b>AN ID12331</b>   | LEMBEKE KAPRIJKSTRAAT    | BOZ       | LB (EN WAT DAARUIT VOLGT)/VAB/WAB/PS/PP/DO/GEEN VERVOLG |

### *Kaprijke Aveschoot*

In augustus 2009 heeft Archaeological Solutions een verkennende prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd.<sup>38</sup> Het archeologisch vooronderzoek heeft aangetoond dat het terrein een lage archeologische waarde kent. Binnen het 6 ha grote plangebied werden slechts een twintigtal sporen aangetroffen, het merendeel recente grachten of greppels. Het plangebied werd opgenomen op de archeologische GGA-kaart, als een Gebied waar Geen Archeologie meer te verwachten valt (ID 123274). Deze zone ligt ten zuidwesten van het huidige plangebied, langs de Eeklose Watergang.

### *Kaprijke Kerkakkerstraat*

In 2018 werd een bureauonderzoek in het kader van een archeologienota uitgevoerd door Ruben Willaert (ID 8048).<sup>39</sup> Op basis van de bureaustudie werd een bescheiden trefkans inzake sporenarcheologie vanaf de late middeleeuwen vastgesteld. Gelet op de onzekerheid m.b.t. het karakter van het gekarteerde plaggendek werd een landschappelijk bodemonderzoek aangewezen.

Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd door BAAC Vlaanderen in 2020 (ID 16232).<sup>40</sup> Het onderzoek toonde aan dat de gronden zowel werden opgehoogd als sterk geroerd tot 110-250 cm onder het maaiveld. De verstoring is hoogstwaarschijnlijk te wijten aan het ploegen van de bouwvoor, alsook door werkzaamheden bij de oprichting van het klooster. Het plangebied werd dan ook vrij gegeven voor verdere ontwikkeling.

### *Lembeke Kaprijkstraat*

In 2019 heeft DLV samen met BAAC Vlaanderen een bureauonderzoek uitgevoerd in functie van een archeologienota (ID 12331).<sup>41</sup> Het onderzoeksgebied bevindt zich ten noordoosten van het huidige plangebied. Er werd een algemeen gunstige verwachting opgesteld voor archeologische waarden, en specifiek voor steentijd artefactensites. Bij de archeologienota werd dan ook verder vooronderzoek geadviseerd, te beginnen bij een landschappelijk bodemonderzoek.

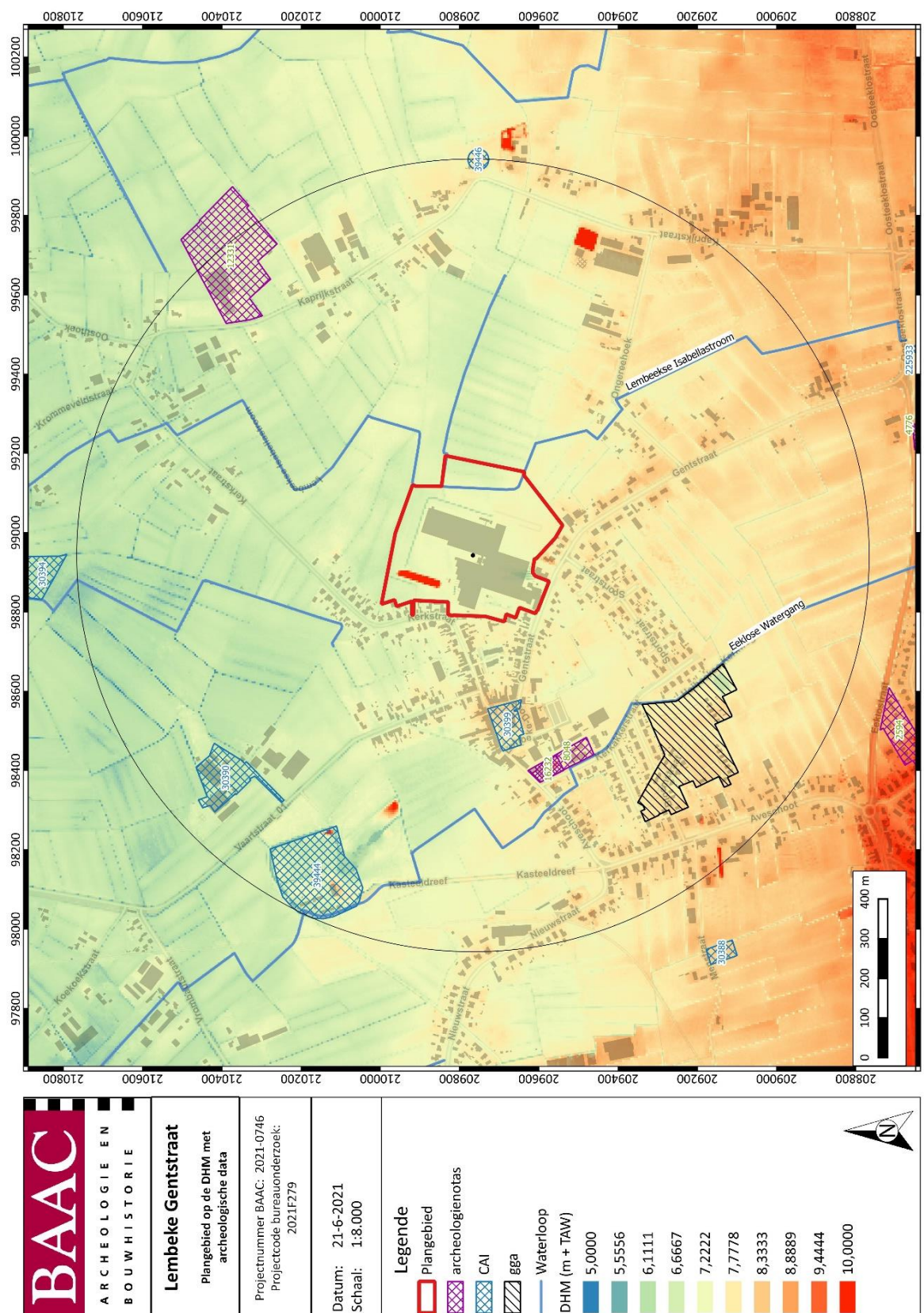
---

<sup>38</sup> De Vriendt, 2009.

<sup>39</sup> De Gryse et al., 2018.

<sup>40</sup> Gierts & Pawelczak, 2020.

<sup>41</sup> Vromans, 2019.



Plan 19: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart<sup>42</sup> (digitaal; 1:1; 21.06.2021)

<sup>42</sup> CAI 2021; AGIV 2021; ONROEREND ERFGOED 2021

## 2.3 Synthese onderzoeksresultaten

### 2.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Op basis van bovenstaand assessment kan er van uitgegaan worden dat binnen het plangebied sinds het begin van de ontwikkeling van het terrein vanaf 1932 het bodembestand op verschillende plaatsen verstoord zal zijn door de bouwwerkzaamheden. Waar en in welke mate de ondergrond daarbij geroerd zal zijn, is echter niet in kaart te brengen zonder bijkomend onderzoek.

### 2.3.2 Archeologische verwachting

In deze fase van het onderzoek kan niet met zekerheid gezegd worden of er archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn. Wel kan op basis van de geraadpleegde bronnen een archeologische verwachting gesteld worden.

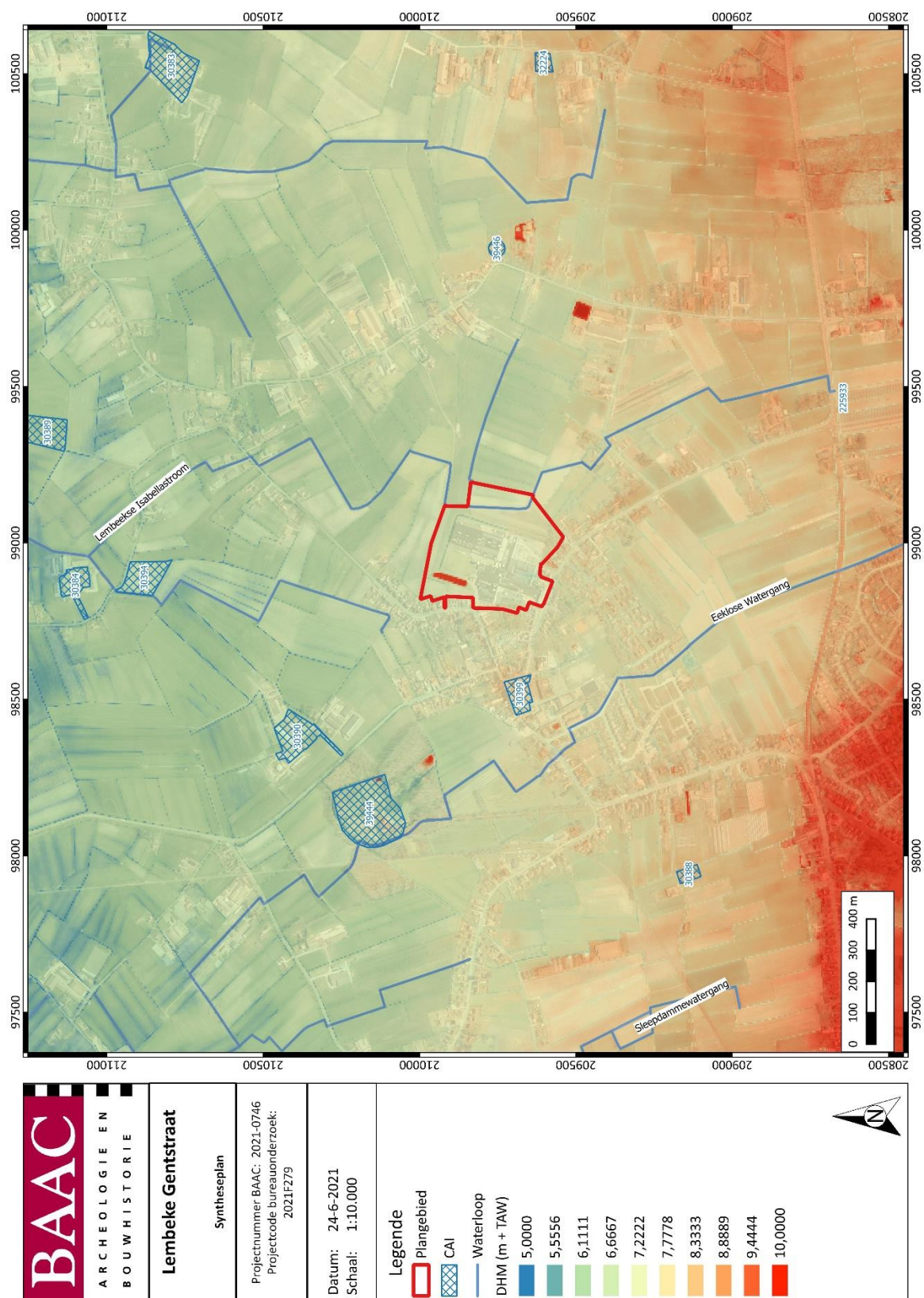
Meer specifiek is er een gunstige verwachting op sporen en/of vondsten uit de **steentijden**, afgaande op de landschappelijke ligging van het plangebied, nl. in een gradiëntzone van een hoger gelegen dekzandrug Maldegem-Stekene naar een rivierdal, en in de nabijheid van water. Op deze uitgestrekte zandrug zijn verschillende vindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum gekend. Bovendien is volgens de bodemkaart een matig droge of matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B-horizont en podzolgronden. Dergelijke locaties zijn reeds interessant gebleken voor het inrichten van kampplaatsen en activiteiten tijdens de steentijd (jager-verzamelaars). Of deze podzolgronden voldoende intact bewaard zijn gebleven is niet duidelijk.

Het ruraal karakter van het plangebied en de omgeving gaat terug tot de ontginningen van het historische beukenbos **vanaf de 8<sup>ste</sup> eeuw**. Wanneer precies het heidelandschap in gebruik werd genomen als landbouwgrond is onbekend, maar heeft vermoedelijk rond de 12<sup>de</sup> eeuw plaatsgevonden. Archeologische sporen uit jongere perioden kunnen echter niet uitgesloten worden. De historische dorpskern van Lembeke bevindt zich slechts 250 m ten westen van het plangebied. De kerk van Lembeke gaat zeker terug tot in de 13<sup>de</sup> eeuw. Het (laat-)middeleeuwse landschap van Lembeke wordt gekenmerkt door de vele walgrachtsites die verspreid liggen in de omgeving.

Het plangebied is gedurende eeuwen in gebruik geweest als landbouwgrond waardoor een algemeen lage verwachting opgesteld kan worden voor **postmiddeleeuwse sporen**. Vanaf de 20<sup>ste</sup> eeuw is het plangebied in verschillende fase bebouwd met meerdere uitbreidingen van een fabrieksgebouw. Bij de laatste twee bouwfasen zijn de onverharde delen waarschijnlijk ook gedeeltelijk verstoord.

### 2.3.3 Syntheseplan

Het syntheseplan (Plan 20) visualiseert bovenstaande archeologische verwachting. De aantrekkelijke ligging in het landschap en de reeds aangetroffen archeologische sites in de omgeving doen vermoeden dat er archeologische sporen aanwezig kunnen zijn vanaf de steentijd en middeleeuwen. Archeologische sporen uit andere perioden kunnen niet uitgesloten worden. Er zijn nl. weinig archeologische onderzoeken uitgevoerd in de regio. Daarentegen is het mogelijk dat een groot deel van plangebied reeds zwaar verstoord is door de huidige infrastructuur en de bijhorende werkzaamheden.



Plan 20: Plangebied en omgeving op het Digitaal Hoogtemodel en orthofoto met archeologische data<sup>43</sup> (digitaal; 1:1; 24.06.2021)

<sup>43</sup> CAI 2021; AGIV 2021; ONROEREND ERFGOED 2021

## 2.4 Besluit

### 2.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van het bovenstaande bureauonderzoek kan er nog niet met zekerheid een potentieel op kennisvermeerdering aangetoond worden. Ondanks dat er een algemene archeologische verwachting op vondsten en/of sporensites vanaf de steentijd geldt, kon niet aangetoond worden of het eventueel archeologisch relevant bodemniveau binnen het plangebied nog intact is.

### 2.4.2 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. Op basis van de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek<sup>44</sup> is verder vooronderzoek aangewezen.

### 2.4.3 Keuze onderzoeksmethode

Tabel 3: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode

| METHODE                             | MOGELIJK | NUTTIG | SCHADELIJK | NOODZAKELIJK | MOTIVATIE                                                                                    |
|-------------------------------------|----------|--------|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| GEOFYSISCH ONDERZOEK                | JA       | NEE    | NEE        | NEE          | KOSTELIJK EN ONNUTTIG VANWEGE DE VELE RECENTE STRUCTUREN                                     |
| VELDKARTERING                       | NEE      | NEE    | NEE        | NEE          | NIET MOGELIJK VANWEGE DE BESTAANDE INFRASTRUCTUUR                                            |
| LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK      | JA       | JA     | NEE        | JA           | GOED VOOR HET LOKALISEREN VAN EEN EVENTUEEL ARCHEOLOGISCH BODEMNIVEAU EN DE BEWARING HIERVAN |
| VERKENNEND/WAARDEREND BOORONDERZOEK | JA       | NEE    | JA         | NEE          | GEEN DUIDELIJKHEID OVER HET ARCHEOLOGISCH STEENTIJD POTENTIEEL                               |
| PROEFPUTTEN-ONDERZOEK STEENTIJD     | JA       | NEE    | JA         | NEE          | GEEN DUIDELIJKHEID OVER HET ARCHEOLOGISCH STEENTIJD POTENTIEEL                               |

<sup>44</sup> ONROEREND ERFGOED VLAANDEREN 2019 fig.3

**PROEFSLEUVEN/  
PROEFPUTTEN  
ONDERZOEK**

JA

NEE

JA

NEE

GEEN DUIDELIJKHEID OVER  
ARCHEOLOGISCH POTENTIEEL

Op bovenstaande afweging omtrent het archeologisch vervolgonderzoek blijkt een landschappelijk bodemonderzoek de meest voor de hand liggende volgende stap. Een landschappelijk bodemonderzoek kan een duidelijker beeld geven over de bodemopbouw binnen het plangebied, of er een archeologisch relevant bodemniveau aanwezig is en of deze al dan niet intact is. Ten slotte kan er een betere afweging van het potentieel op kennisvermeerdering gemaakt worden en of dit al dan niet bedreigd wordt door de geplande werken.

#### 2.4.4 Afbakening onderzoeksterrein

De advieszone voor vervolgonderzoek is bepaald aan de hand van de bodemingrepen van de geplande werken. Feitelijk zijn de advieszones bepaald daar waar in de huidige toestand de kans het grootst is op een intacte bodemopbouw. Daarnaast is er gekeken naar de meest relevante zones op basis van omvang en aanéengesloten oppervlakten waarbij er daadwerkelijk een potentieel op kennisvermeerdering verwacht kan worden. Kleinere groenstroken tussen de huidige verstoringen zijn daarom niet meegenomen binnen de advieszone. Het eerstvolgende vervolgonderzoek, namelijk een landschappelijk bodemonderzoek, zal door middel van het controleren van de intactheid van de bodem verder uitmaken of de afgebakende advieszone relevant is voor verdergaand onderzoek.



Plan 21: Plangebied met afbakening van de zone voor landschappelijk bodemonderzoek (digitaal; 1:1; 24.06.2021)

## 3 Landschappelijk bodemonderzoek

### 3.1 Werkwijze en strategie

#### 3.1.1 Onderzoeksdoelstellingen

De concrete doelstellingen van het verder vooronderzoek hebben betrekking op een analyse van de opbouw en genese van het huidige bodemarchief ter hoogte van het onderzoeksterrein. Verder moet worden nagegaan of de kenmerken van het bodemarchief gevolgen hebben voor het archeologisch potentieel van het onderzoeksterrein.

Deze onderzoeksopdracht kadert binnen de doelstelling van het vooronderzoek – het vaststellen van de aanwezigheid van een archeologische site en de karakteristieken en bewaringstoestand van deze site, alsook een analyse van de relatie met het landschap, de waarde en de impact van de geplande werken – die tijdens het voorgaande bureauonderzoek niet werd gehaald.

#### 3.1.2 Onderzoeksvragen

Bij het landschappelijk bodemonderzoek moeten minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
  - o Wat is de aard van dit niveau?
  - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
  - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
- Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

#### 3.1.3 Methoden en technieken

##### ***Algemene bepalingen***

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.<sup>45</sup>

##### ***Specifieke methodologie***

##### **Inplanting**

In de regel worden de boringen gezet volgens een raster waarbij de boorpuntsafstand 50 m bedraagt en de raai afstand 40 m. Dit komt neer op 6 boringen/ha.

Er worden verspreid over het plangebied 4 boringen uitgevoerd.

<sup>45</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.

### **Type en diameter van de grondboor**

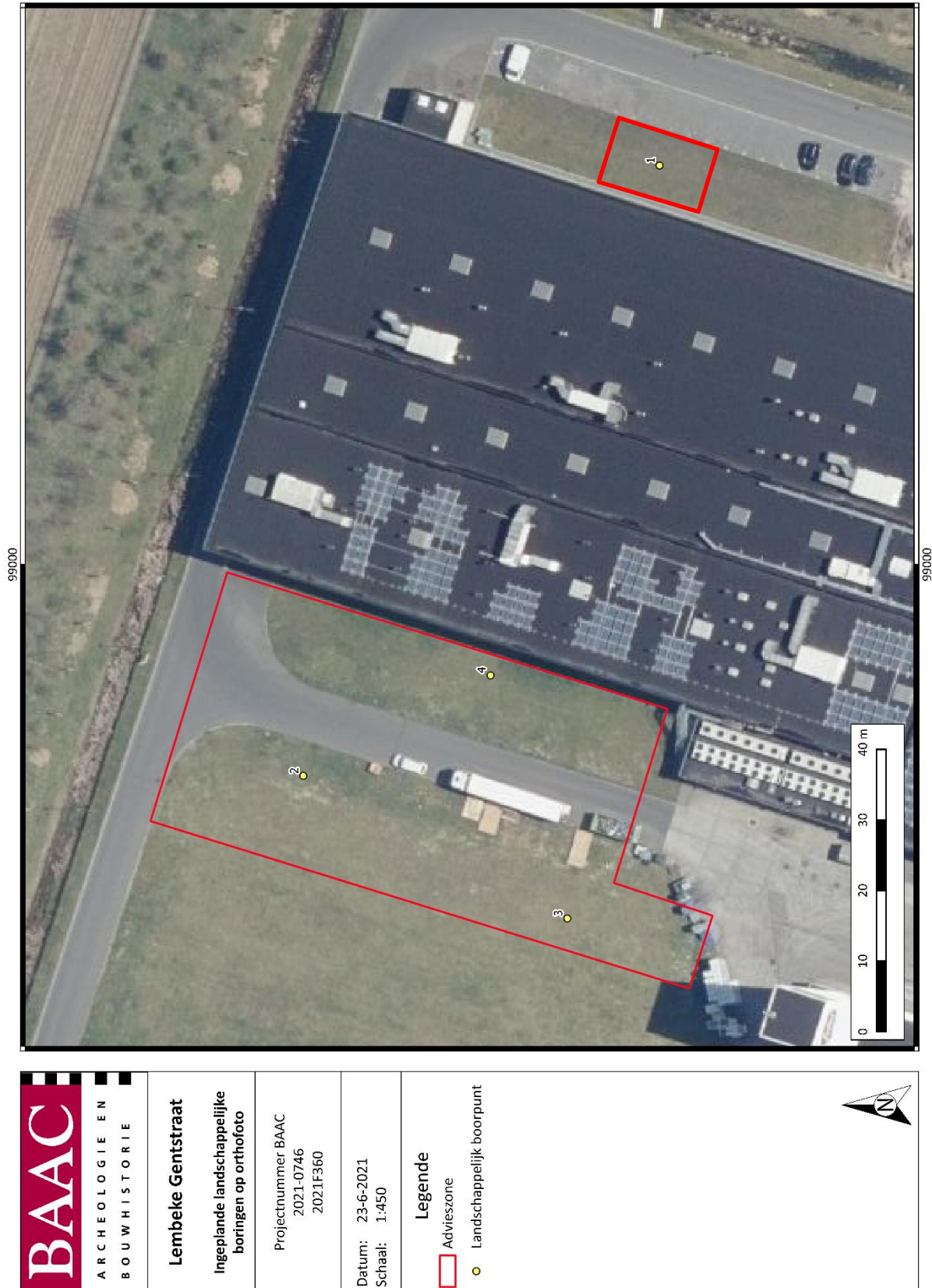
De boringen worden handmatig uitgevoerd met een (combi)boor van het type Edelman met een diameter van 7 cm.

### **Boordiepte**

De maximale boordiepte was afhankelijk van de waargenomen bodemopbouw en de geplande verstoringsdiepte en varieerde tussen 110 en 120 cm. Bij elke boring werd rekening gehouden met een buffer van minimaal 20 cm ten opzichte van de geplande verstoringsdiepte en werd getracht tot op voldoende diepte in de intacte moederbodem te boren

### **Verwerking en interpretatie**

De boringen werden per laag of horizont lithologisch en bodemkundig beschreven. Belangrijke bodemeigenschappen, zoals textuur, bodemstructuur, oxidoreductie, kalkgehalte, biologische processen, chemische processen, mineralogische processen en bodemhorizonten werden gedetermineerd en beschreven. De beschrijving van de boringen gebeurde conform de *FAO guidelines for soil description* en de Code van Goede Praktijk.



Plan 22: Inplantingsplan landschappelijke boringen<sup>46</sup> (digitaal; 1:1; 23.06.2021).

### 3.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Op 23.06.2021 werden door aardkundige Tanja Boudry vier boringen geplaatst binnen het plangebied. De bedoeling van de boringen bestond in het controleren van de intactheid van het bodemprofiel, de diepte van het archeologisch vlak en het reconstrueren van de bodem- en landschapsgenese binnen het plangebied.

Boring 3 en 4 werden allebei gestuit (Figuur 9), respectievelijk op 65 en 20 cm onder het maaiveld. Boring 3 werd verplaatst richting het noordwesten, terwijl boring 4 in oostelijke richting werd verplaatst (Plan 23).

Door de aanwezigheid van (sporen van) complexere bodemvorming in boringen 3a en 3b werd beslist om een extra boring (boring 5) uit te voeren. Deze boring bevond zich tussen de boorlocaties van boring 2 en 3b en had als doel te controleren of de (sporen van) complexere bodemvorming op meerdere locatie kon worden waargenomen (Plan 23).



*Figuur 9: Gestuite boring 3a, met Bs-horizont tussen 40 en 55 – 60 cm onder het maaiveld, tot 65 cm onder het maaiveld (links) en gestuite boring 4a tot 20 cm onder het maaiveld (rechts).*



*Figuur 10: Zicht op het plangebied ter hoogte van boring 1, gericht naar het zuiden (links) en het noorden (rechts).*

<sup>46</sup> AGIV 2021



*Figuur 11: Zicht op het plangebied ter hoogte van boring 2 t.e.m. 5, gericht naar het zuidwesten (links) en het oosten (rechts).*

### 3.1.5 Afwijkingen t.a.v. de CGP

Het onderzoek werd uitgevoerd volledig conform de Code van Goede Praktijk.

### 3.1.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

*N.v.t.*



|                                                        |                                                                                    |                                                      |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>BAAC</b><br/>ARCHEOLOGIE EN<br/>BOUWHISTORIE</p> | <p><b>Lembeke Gentstraat</b><br/>Locatie uitgevoerde boringen op<br/>orthofoto</p> | <p>Projectnummer BAAC<br/>2021-0746<br/>2021F360</p> | <p>Datum: 23-6-2021<br/>Schaal: 1:450</p> | <p><b>Legende</b><br/> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid red; width: 20px; height: 10px; margin-right: 5px;"></div> <div>Advieszone</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="color: green; font-size: 1.2em; margin-right: 5px;">●</div> <div>Landschappelijk boorpunt</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="color: orange; font-size: 1.2em; margin-right: 5px;">●</div> <div>Uitgevoerd</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="color: orange; font-size: 1.2em; margin-right: 5px;">●</div> <div>Gestuit</div> </div> </p> |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Plan 23: Locatie van de uitgevoerde landschappelijke boringen<sup>47</sup> (digitaal; 1:1; 23.06.2021).

<sup>47</sup> AGIV 2021

## 3.2 Assessment

### 3.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

Zie hoofdstuk 2.2.1

### 3.2.2 Bodem en paleolandschap: resultaten en interpretatie landschappelijk bodemonderzoek

Tabel 4: Samenvatting resultaten boring 1

| BOORNR. 1<br>(FIGUUR 12) | HORIZONT | KLEUR  | TEXTUUR  | OPMERKINGEN                   |
|--------------------------|----------|--------|----------|-------------------------------|
| 0 – 20 CM                | Ap1      | GEDBR  | Z Z3 SMK | Opgebracht, H2, WO1, FE1, PO1 |
| 20 – 60 CM               | Ap2      | ZWDBR  | Z Z2 SMK | Bouwvoor, H2, PO1             |
| 60 – 90 CM               | AC       | GRGE   | Z Z4 SMK | Verstoord, FE1                |
| 90 – 120 CM              | Cg       | LGELGR | Z Z4 SMK | FE1                           |

Deze boring werd geïnterpreteerd als een volledig verstoord profiel bestaande uit een opgebracht pakket (Ap1-horizont), waarbij de bouwvoor vermengd is met aangevoerde moederbodem, op de bouwvoor (Ap2-horizont) met daaronder een verstoorde overgangslaag (AC-horizont) en onverstoorde, zandige, eolisch afgezette moederbodem van weichseliaanse ouderdom.



Figuur 12: Boring 1 van 0 (linksonder) tot 120 cm (linksboven) onder het maaiveld.

Tabel 5: Samenvatting resultaten boring 2

| BOORNR. 2<br>(FIGUUR 13) | HORIZONT | KLEUR | TEXTUUR  | OPMERKINGEN               |
|--------------------------|----------|-------|----------|---------------------------|
| 0 – 50 CM                | Ap       | DBRZW | Z Z2 SMK | Bouwvoor, H2,<br>WO2, PO1 |
| 50 – 75 CM               | AC       | BRGR  | Z Z3 SMK | Verstoord, FE1            |
| 75 – 120 CM              | C        | DGE   | Z Z4 SZK | FE1                       |

Deze boring werd geïnterpreteerd als volledig verstoord profiel, bestaande uit een antropogeen pakket (Ap-horizont) op een verstoorde overgangshorizont (AC-horizont) bovenop onverstoorde, zandige, eolisch afgezette moederbodem van weichseliaanse ouderdom.

De moederbodem kende meer ijzervlekken in ca. de bovenste 5 cm. Dit doet vermoeden dat er in het verleden mogelijk sprake is geweest van een BC- of Bs-horizont, maar dat deze doorheen de tijd is afgetopt. Deze mogelijke aftopping kan gelinkt worden aan de constructie van de bebouwing aanwezig in het plangebied.



Figuur 13: Boring 2 van 0 (linksonder) tot 120 cm (linksboven) onder het maaiveld.

Tabel 6: Samenvatting resultaten boring 3

| BOORNR. 3B<br>(FIGUUR 14) | HORIZONT | KLEUR | TEXTUUR  | OPMERKINGEN               |
|---------------------------|----------|-------|----------|---------------------------|
| 0 – 50 CM                 | Ap       | DBRZW | Z Z2 SMK | Bouwvoor, H2,<br>WO2, PO1 |
| 50 – 90 CM                | BC       | DOR   | Z Z3 SZK | FE3, FE9                  |
| 90 – 120 CM               | C        | LORGE | Z Z4 SZK | FE2                       |

Deze boring werd geïnterpreteerd als een bodemprofiel met sporen van complexere bodemvorming in de vorm van ijzeraanrijking en bestond uit een bouwvoor (Ap-horizont) op met ijzer aangereikte overgangslaag (BC-horizont) op onverstoorde, zandige, eolisch afgezette moederbodem van weichseliaanse ouderdom.

De bovengrens van de waargenomen BC-horizont komt overeen met de diepteligging waarbij de, in de gestuitede boring 3a, waargenomen Bs-horizont kenmerken van een BC-horizont begon te vertonen, namelijk ca. 55 – 60 cm onder het maaiveld. In combinatie met de waargenomen verstoringsdieptes in de omliggende boringen (boring 2 en 5) doet dit vermoeden dat er aftopping van de BC- en/of een verdwenen Bs-horizont heeft plaatsgevonden.



Figuur 14: Boring 3b van 0 (linksonder) tot 120 cm (linksboven) onder het maaiveld.

Tabel 7: Samenvatting resultaten boring 4

| BOORNR. 4B  | HORIZONT | KLEUR  | TEXTUUR  | OPMERKINGEN            |
|-------------|----------|--------|----------|------------------------|
| 0 – 60 CM   | Ap       | ZWDBR  | Z Z2 SMK | Bouwvoor, H2, WO2, PO1 |
| 60 – 90 CM  | AC       | BRLGE  | Z Z4 SMK | Verstoord, FE1, PO1    |
| 90 – 120 CM | Cg       | LGELGR | Z Z4 SZK | FE1                    |

Deze boring werd geïnterpreteerd als volledig verstoord profiel, bestaande uit een antropogeen pakket (Ap-horizont) op een verstoorde overgangshorizont (AC-horizont) bovenop onverstoorde, zandige, eolisch afgezette moederbodem van weichseliaanse ouderdom.



Figuur 15: Boring 4b van 0 (linksonder) tot 120 cm (linksboven) onder het maaiveld.

Tabel 8: Samenvatting resultaten boring 5

| BOORNR. 5<br>(FIGUUR 16) | HORIZONT | KLEUR | TEXTUUR  | OPMERKINGEN            |
|--------------------------|----------|-------|----------|------------------------|
| 0 – 35 CM                | Ap       | DBRZW | Z Z2 SMK | Bouwvoor, H2,<br>WO2   |
| 35 – 70 CM               | ABs      | BROR  | Z Z3 SZK | Verstoord, FE3,<br>FE9 |
| 70 – 90 CM               | Bs       | GEDOR | Z Z4 SZK | FE3, FE9               |
| 90 – 110 CM              | C        | GE    | Z Z4 SZK | FE1                    |

Deze boring werd geïnterpreteerd als een verstoord profiel met complexere bodemopbouw. Onder de bouwvoor (Ap-horizont) kon een verstoorde overgangslaag worden waargenomen (ABs-horizont). Deze laag vertoonde zowel kenmerken van de bouwvoor als van ijzeraanrijking. Hieronder bevond zich een onverstoorde ijzeraanrijkingshorizont (Bs-horizont) bovenop onverstoorde, zandige, eolisch afgezette moederbodem van weichseliaanse ouderdom.



Figuur 16: Extra boring 5 van 0 (linksonder) tot 110 cm (linksboven) onder het maaiveld.

### 3.3 Synthese onderzoeksresultaten

#### 3.3.1 Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek

De resultaten van het landschappelijke bodemonderzoek komen overeen met voorgaand bureauonderzoek. In alle uitgevoerde boringen werden opmerkelijke menselijke ingrepen gedocumenteerd in vorm van ophogingen en/of verstoringen. Ter hoogte van boringen 3b en 5 werd een afgetopte Bs-horizont waargenomen zoals in de omgeving op de bodemkaart aangeduid is. De texturele samenstelling van de sedimenten kon ook gelinkt worden aan de bekende neogene en quataire kartering. Boringen 1, 2, 4b en 5 tonen een aanzienlijke verstoring aan wat overeenkomt met de uitgevoerde werken op de werfzones zoals te zien op foto's en luchtfoto's (Plan 24).

#### 3.3.2 Waardering bodemarchief

Boringen 1, 2 en 4b kenden een verstoord AC-profiel bestaande uit een bouwvoor, een verstoorde overgang in de vorm van een AC-horizont op eolische afgezette, zandige moederbodem van weichseliaanse ouderdom. De verstoring kende respectievelijk een diepte van 90, 75 en 90 cm. In boring 2 konden er in de bovenste 5 cm van de moederbodem enkele lichte sporen van een afgetopte BC-horizont worden teruggevonden.

Boringen 3b en 5 kenden een complexere, verstoorde bodemopbouw. In boring 3 kon een BC-horizont worden waargenomen, waarvan de diepte van de bovengrens relatief overeenkomt met de diepte waarop er in de gestuite boring 3a kenmerken van een BC-horizont werden waargenomen. In combinatie met de verstoring waargenomen in de omliggende boringen, versterkt dit het vermoeden dat er sprake is van sterke aftopping en het voorkomen van een intacte Bs-horizont slechts zeer lokaal waar te nemen is. In boring 5 kon er onder de verstoring een intacte Bs-horizont worden waargenomen. Deze bevond zich onder een 35 cm dikke, verstoorde AB-horizont, wat ook hier doet vermoeden dat er sprake is van een relatief grote aftopping.

#### 3.3.3 Syntheseplan

Plan 24 geeft per boring de bodemgaafheid weer aan de hand van de verstoringsdiepte en de bovengrenzen van de AB-, AC-, BC- en Bs-horizont(en). Alle boringen werden uitgevoerd tot 120 cm onder het maaiveld, behalve boring 5 (tot 110 cm onder het maaiveld) en de twee gestuite boringen.



Plan 24: Synthesepan: Aardkundige variaties van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM (digitaal; 1:1; 23.06.2021)

### 3.3.4 Onderzoeksvragen: antwoorden

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
  - o **Ap:** sterk antropogeen bewerkte horizont. In het plangebied gelinkt aan de bouw van de huidige (en eventueel vroegere) bebouwing en infrastructuur in het plangebied.
  - o **AC:** overgangshorizont tussen de bouwvoor en de moederbodem. In dit geval kent deze een antropogene oorsprong, vermoedelijk gelinkt aan de bouw van de huidige (en eventueel vroegere) bebouwing en infrastructuur.
  - o **AB:** menglaag van de Ap-horizont en een B-horizont. In dit geval gaat het om een ijzeraanrijkingshorizont (Bs) die is opgenomen in de bouwvoor, vermoedelijk gelinkt aan de aanleg van de infrastructuur en/of de bouw van de huidige (en eventueel vroegere) bebouwing
  - o **BC:** overgangshorizont tussen de B-horizont en de moederbodem. In dit geval gaat het om een natuurlijk gevormde horizont met kenmerken van een ijzeraanrijkingshorizont en de moederbodem.
  - o **Bs:** natuurlijk gevormde horizont met kenmerken van ijzeraanrijking.
  - o **C:** natuurlijke moederbodem. In dit geval gaat het om een zandige, eolische afzetting van weichseliaanse ouderdom.
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?

Eventueel relevante niveaus (bovengrens AC-, BC- en Bs-horizonten) tonen sporen van sterke aftopping en verstoring, waardoor ze hun archeologische waarde grotendeels verliezen.

In de gestuite boring 3a kon een intacte Bs-horizont worden waargenomen.

- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
  - o Wat is de aard van dit niveau?

Dit is natuurlijk van aard.

- o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?

Ja, dit niveau heeft een bovengrens op 40 cm onder het maaiveld.

- o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?

Dit niveau is goed bewaard.

- Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Dit niveau bevindt zich binnen het bereik van de geplande graafwerken en zal dus gedeeltelijk tot volledig verstoord worden tijdens de uitvoer ervan.

### 3.4 Besluit

#### 3.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Eventueel relevante niveaus (bovengrens AC-, BC- en Bs-horizonten) vertonen sporen van sterke aftopping en verstoring, waardoor ze hun archeologische waarde verliezen. Slechts ter hoogte van boringen 3b en 5 is een afgetopte BC- of Bs-horizont aangetroffen.

Ter hoogte van alle boringen zijn aanzienlijke verstoringen of ophogingen aangetroffen, waar het archeologisch potentieel zeer laag tot onbestaand is (Plan 24). Dat geldt zowel voor steentijdarcheologie als voor sporensites.

Daaruit kan besloten worden dat voor de gehele onderzoekszone geen potentieel is op kennisvermeerdering op sporensites of voor steentijdartefactensites.

#### 3.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek<sup>48</sup> is er voldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon voldoende bepaald worden. Verder vooronderzoek is niet aangewezen.

<sup>48</sup> AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3

## 4 Samenvatting

---

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor het plangebied *Lembeke Gentstraat* werd een archeologienota opgesteld door BAAC Vlaanderen. De initiatiefnemer plant binnen het plangebied de uitbreiding van een fabrieksterrein.

Het reeds uitgevoerde vooronderzoek omvatte een bureauonderzoek en een landschappelijk booronderzoek. Op basis van de landschappelijke en historische studie bestond een bescheiden maar gunstige trefkans inzake steentijdarcheologie en sporenarcheologie vanaf de (late) middeleeuwen. De archeologische verwachting was twijfelachtig door de mogelijke verstoring van het plangebied bij eerdere bouwfasen. Gelet op de onzekerheid m.b.t. intactheid van het bodemprofiel werd een landschappelijk bodemonderzoek aangewezen. Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd door BAAC Vlaanderen onder leiding van aardkundige Tanja Boudry.

Het onderzoek toonde aan dat de gronden zowel sterk geroerd waren als een gevolg van de eerder uitgevoerde bouwfasen. Rekening houdend met de impact van de toekomstige werkzaamheden is de kans op aantreffen van in situ bewaarde resten uit de steentijd tot jongere periodes, miniem. Het potentieel op kennisvermeerdering is nagenoeg onbestaand. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is er voldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon voldoende worden bepaald worden. Verder onderzoek is niet nodig.

## 5 Lijsten

### 5.1 Figurenlijst

|                                                                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1: Detailopname van de noordelijke zijde van nieuwbouw P3bis: funderingsplan (boven) en snede (onder) .....                                                                                | 7  |
| Figuur 2: Detailopname van nieuwbouw DK2: funderingsplan (boven) en snede (onder) .....                                                                                                           | 9  |
| Figuur 3: Detailopname van de nieuwe wegeis en nieuw talud .....                                                                                                                                  | 10 |
| Figuur 4: Detailopname van de snede van de nieuwe HS-cabine .....                                                                                                                                 | 11 |
| Figuur 5: Hoogteverloop terrein .....                                                                                                                                                             | 18 |
| Figuur 6: Kenmerken van de quartairgeologische kaart betreffende het plangebied .....                                                                                                             | 20 |
| Figuur 7: Enkele foto's van de werf in 2011-2012 .....                                                                                                                                            | 29 |
| Figuur 8: Zicht op de bouwwerf in 2016 .....                                                                                                                                                      | 30 |
| Figuur 9: Gestuite boring 3a, met Bs-horizont tussen 40 en 55 – 60 cm onder het maaiveld, tot 65 cm onder het maaiveld (links) en gestuite boring 4a tot 20 cm onder het maaiveld (rechts). ..... | 41 |
| Figuur 10: Zicht op het plangebied ter hoogte van boring 1, gericht naar het zuiden (links) en het noorden (rechts). .....                                                                        | 41 |
| Figuur 11: Zicht op het plangebied ter hoogte van boring 2 t.e.m. 5, gericht naar het zuidwesten (links) en het oosten (rechts). .....                                                            | 42 |
| Figuur 12: Boring 1 van 0 (linksonder) tot 120 cm (linksboven) onder het maaiveld. ....                                                                                                           | 44 |
| Figuur 13: Boring 2 van 0 (linksonder) tot 120 cm (linksboven) onder het maaiveld. ....                                                                                                           | 45 |
| Figuur 14: Boring 3b van 0 (linksonder) tot 120 cm (linksboven) onder het maaiveld. ....                                                                                                          | 46 |
| Figuur 15: Boring 4b van 0 (linksonder) tot 120 cm (linksboven) onder het maaiveld. ....                                                                                                          | 47 |
| Figuur 16: Extra boring 5 van 0 (linksonder) tot 110 cm (linksboven) onder het maaiveld. ....                                                                                                     | 48 |

### 5.2 Plannenlijst

|                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 21.06.2021) .....                                                   | 2  |
| Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 24.06.2021) .....                                                      | 2  |
| Plan 3: Plangebied met bestaande situatie op meest recente orthofoto(digitaal; 1:1; 24.06.2021) .....                              | 5  |
| Plan 4: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto(digitaal; 1:1; 24.06.2021) .....                           | 12 |
| Plan 5: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) met waterwegen (digitaal; 1:1; 21.06.2021) .....               | 17 |
| Plan 6: Plangebied en hoogteverloop op het DHM (digitaal; 1:1; 21.06.2021) .....                                                   | 18 |
| Plan 7: Plangebied op de tertiairgeologische kaart (digitaal; 1:50.000; 21.06.2021) .....                                          | 19 |
| Plan 8: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000 (digitaal; 1:50.000; 21.06.2021) .....                                 | 20 |
| Plan 9: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen (digitaal; 1:20.000; 21.06.2021) .....                                          | 21 |
| Plan 10: Plangebied op de Ferrariskaart (analoog; 1:25.000; 21.06.2021) .....                                                      | 24 |
| Plan 11: Plangebied op de Vandermaelenkaart (analoog; 1:20.000; 21.06.2021) .....                                                  | 24 |
| Plan 12: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen (analoog; 1:2500; 21.06.2021) .....                                                 | 25 |
| Plan 13: Plangebied op de Poppkaart (analoog; 1:1.250-1:7.500; 21.06.2021) .....                                                   | 25 |
| Plan 14: Plangebied op orthofotografische kaart uit 1971 (digitaal; 1:1; 21/06/2021) .....                                         | 26 |
| Plan 15: Plangebied op orthofotografische kaart uit 1989 (digitaal; 1:1; 21/06/2021) .....                                         | 27 |
| Plan 16: Plangebied op orthofotografische kaart uit 2002 (digitaal; 1:1; 21/06/2021) .....                                         | 27 |
| Plan 17: Plangebied op orthofotografische kaart uit 2012 (digitaal; 1:1; 21/06/2021) .....                                         | 28 |
| Plan 18: Plangebied op orthofotografische kaart uit 2017 (digitaal; 1:1; 21/06/2021) .....                                         | 28 |
| Plan 19: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart (digitaal; 1:1; 21.06.2021) .....                                                  | 33 |
| Plan 20: Plangebied en omgeving op het Digitaal Hoogtemodel en orthofoto met archeologische data (digitaal; 1:1; 24.06.2021) ..... | 35 |
| Plan 21: Plangebied met afbakening van de zone voor landschappelijk bodemonderzoek (digitaal; 1:1; 24.06.2021) .....               | 37 |
| Plan 22: Inplantingsplan landschappelijke boringen (digitaal; 1:1; 23.06.2021). ....                                               | 40 |
| Plan 23: Locatie van de uitgevoerde landschappelijke boringen (digitaal; 1:1; 23.06.2021) .....                                    | 43 |

|                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Plan 24: Synthesepan: Aardkundige variaties van de landschappelijke boringen geprojecteerd op het DHM (digitaal; 1:1; 23.06.2021) ..... | 50 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

### 5.3 Tabellenlijst

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. .... | 30 |
| Tabel 2: (Archeologie)nota's en/of eindverslagen in de regio .....                              | 31 |
| Tabel 3: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode .....                                         | 36 |
| Tabel 4: Samenvatting resultaten boring 1 .....                                                 | 44 |
| Tabel 5: Samenvatting resultaten boring 2 .....                                                 | 45 |
| Tabel 6: Samenvatting resultaten boring 3 .....                                                 | 46 |
| Tabel 7: Samenvatting resultaten boring 4 .....                                                 | 47 |
| Tabel 8: Samenvatting resultaten boring 5 .....                                                 | 48 |

## 6 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel. Available at: [https://www.onroerenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP\\_V4\\_geen\\_TC\\_20190322.pdf](https://www.onroerenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf).
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.
- AGIV, 2021a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB). Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- CAI, 2021. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- CARTESIUS, 2021. Cartesius. Available at: [www.cartesius.be](http://www.cartesius.be).
- DOV VLAANDEREN, 2021a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2019b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEOPUNT, 2021a. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021b. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021c. GEOPUNT VLAANDEREN: Villaretkaart (1745-1748). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021d. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021e. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021f. GEOPUNT VLAANDEREN: Luchtfoto. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GIERTS, I. & PAWELCZAK, P., 2020: Nota Kaprijke, Kerkakkerstraat, Gent.
- DE GRUYSE, J., THYS, C., VAN GOIDSENHOVEN, W., DE TOLLENAERE, J., WILLAERT, A., 2018: Archeologienota Kerkakkerstraat 2 (Kaprijke, Oost-Vlaanderen), Sint-Michiels-Brugge.

IOE, 2021. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Lokeren, Leuven.

DE MOOR, G. & VAN DE VELDE, D., 1995. Quartairgeologische kaart [van België, Vlaams Gewest]: Lokeren, kaartblad 14. 1/50 000. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel.

DE VRIENDT, B., 2009. Archeologisch vooronderzoek te Kaprijke – Aveschoot, Mechelen.

VROMANS, A., 2019: Archeologienota Lembeke, Kaprijkstraat. Gent

## 7 Bijlagen

---

### 7.1 Bouwplannen

### 7.2 Boorstaten