



## **Industrieweg, Heusden-Zolder**

**Een Archeologienota**

**Auteur:**

J. Van Bavel (bureauonderzoek, veldwerkleidster)

C. Dockx (bureauonderzoek)

**Autorisatie:**

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

## Colofon

VEC Nota 363

Industrieweg, Heusden-Zolder

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteurs: J. Van Bavel, C. Dockx & X. Alma

In opdracht van: Vertrouwelijk

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

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, Brugge, mei '18

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek

ISSN 2506-7486

Vlaams Erfgoed Centrum

Ten Briele 14 bus 15

8200 Sint-Michiels, Brugge

Tel +32 (0)16 39 47 96

[info@vlaamserfgoedcentrum.be](mailto:info@vlaamserfgoedcentrum.be)

[www.vlaamserfgoedcentrum.be](http://www.vlaamserfgoedcentrum.be)

## Inhoud

|       |                                                                                             |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Verslag van resultaten van het bureauonderzoek                                              | 5  |
| 1.1   | Beschrijvend gedeelte                                                                       | 5  |
| 1.1.1 | Administratieve gegevens                                                                    | 6  |
| 1.1.2 | Archeologische voorkennis                                                                   | 8  |
| 1.1.3 | Huidig gebruik                                                                              | 9  |
| 1.1.4 | Beschrijving van de geplande werken                                                         | 15 |
| 1.1.5 | Juridisch kader                                                                             | 21 |
| 1.1.6 | Doelstelling en vraagstelling                                                               | 22 |
| 1.2   | Assessmentrapport                                                                           | 24 |
| 1.2.1 | Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden                                           | 24 |
| 1.2.2 | Beschrijving van bekende archeologische waarden                                             | 33 |
| 1.2.3 | Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden | 35 |
| 1.2.4 | Synthese                                                                                    | 48 |
| 1.2.5 | Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie                                | 50 |
| 1.2.6 | Samenvatting                                                                                | 53 |
|       | Literatuur                                                                                  | 54 |
|       | Bijlage 1 Plannenlijst                                                                      | 56 |
|       | Bijlage 2 Fotolijst                                                                         | 60 |

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

| Periode                                       | Tijd in jaren                                 |                                               |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Nieuwste tijd:</b>                         |                                               | 19 <sup>e</sup> E - heden                     |
| <b>Nieuwe tijd:</b>                           |                                               | 16 <sup>e</sup> E - 18 <sup>e</sup> E na Chr. |
| <b>Middeleeuwen:</b>                          |                                               | 5 <sup>e</sup> E - 15 <sup>e</sup> E na Chr.  |
| Late Middeleeuwen                             | 13 <sup>e</sup> E - 15 <sup>e</sup> E na Chr. |                                               |
| Volle Middeleeuwen                            | 10 <sup>e</sup> E - 12 <sup>e</sup> E na Chr. |                                               |
| Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode | 8 <sup>e</sup> E - 9 <sup>e</sup> E na Chr.   |                                               |
| Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode | 6 <sup>e</sup> E - 8 <sup>e</sup> E na Chr.   |                                               |
| Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode    | 5 <sup>e</sup> E - 6 <sup>e</sup> E na Chr.   |                                               |
| <b>Romeinse tijd:</b>                         |                                               | 57 voor Chr. - 402 na Chr.                    |
| <b>IJzertijd:</b>                             |                                               | 800 - 57 voor Chr.                            |
| Late IJzertijd                                | 250 - 57 voor Chr.                            |                                               |
| Midden-IJzertijd                              | 475/450 - 250 voor Chr.                       |                                               |
| Vroege IJzertijd                              | 800 - 475/450 voor Chr.                       |                                               |
| <b>Bronstijd:</b>                             |                                               | 2100/2000 - 800 voor Chr.                     |
| <b>Neolithicum (Jonge Steentijd):</b>         |                                               | 5300 - 2000 voor Chr.                         |
| Finaal-Neolithicum                            | 3000 - 2000 voor Chr.                         |                                               |
| Laat-Neolithicum                              | 3500 - 3000 voor Chr.                         |                                               |
| Midden-Neolithicum                            | 4500 - 3500 voor Chr.                         |                                               |
| Vroeg-Neolithicum                             | 5300 - 4800 voor Chr.                         |                                               |
| <b>Mesolithicum (Midden-Steentijd):</b>       |                                               | ca. 9500 - 4000 voor Chr.                     |
| <b>Paleolithicum (Oude Steentijd):</b>        |                                               | tot 10 000 voor Chr.                          |

Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen

## 1 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

### 1.1 Beschrijvend gedeelte

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in mei 2018 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Industrieweg in Heusden-Zolder (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen inplanting van een loods met aanhorigheden. De blauwe zone is het plangebied waarin de bodemingrepen zullen plaatsvinden. De groene zone is het projectgebied. In deze laatste zullen geen bodemingrepen plaatsvinden.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.



Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.

### 1.1.1 Administratieve gegevens

|                                                                                                  |                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:                                                        | Bureauonderzoek                                                                                                          |
| Aanleiding:                                                                                      | Inplanting loods met aanhorigheden                                                                                       |
| Locatie:                                                                                         | Industrieweg                                                                                                             |
| Gemeente:                                                                                        | Heusden-Zolder                                                                                                           |
| Provincie:                                                                                       | Limburg                                                                                                                  |
| Kadastrale gegevens:                                                                             | Heusden-Zolder, afdeling 4, Zolder 2, sectie E: 748M, 755F, 755E,<br>Lummen, 2 <sup>de</sup> afdeling sectie B: 644C     |
| Diepte bodemverstoring                                                                           | Maximum 115 cm –mv                                                                                                       |
| Oppervlakte projectgebied                                                                        | Circa 19.524 m <sup>2</sup> / 2 ha                                                                                       |
| Oppervlakte plangebied                                                                           | Circa 10.205 m <sup>2</sup> / 1 ha                                                                                       |
| Coördinaten van het plangebied ( <i>bounding box</i> ;<br><i>Lambertcoördinaten (EPSG:31370)</i> | NW: 211.033,1 / 187.423,9<br>NO: 211.101 / 187.457,8<br>ZO: 211.150,2 / 187.315<br>ZW: 211.103 / 187.299,4               |
| Projectcode                                                                                      | 2018A290                                                                                                                 |
| VEC-projectcode:                                                                                 | 4200083 (bureauonderzoek)                                                                                                |
| Auteur:                                                                                          | X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)<br>J. Van Bavel (bureauonderzoek, veldwerkleidster)<br>C. Dockx (bureauonderzoek) |

|                                |                                                                              |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Autorisatie: <sup>1</sup>      | X. Alma (erkende archeoloog, erkenningsnummer OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)  |
| Begindatum onderzoek:          | 19/02/2018                                                                   |
| Einddatum onderzoek:           | 04/05/2018                                                                   |
| Beheer en plaats documentatie: | Vlaams Erfgoed Centrum<br>Ten Briele 14 bus 15<br>8200 Sint-Michiels, Brugge |
| Relevante thesaurustermen:     | Bureauonderzoek                                                              |

Momenteel is het merendeel van het plangebied bebost met in het zuidoostelijke gedeelte een woning zonder kelder (nummer 1 op afb. 3). Onbekend is de bodemverstoring hiervan, maar er kan worden aangenomen dat de funderingen zich zullen situeren op een diepte van ca. 80 cm –mv.

Ook is er een garage met opbergschuur aanwezig naast het oude woonhuis (nummer 2 afb. 3). De garage zal een zekere bodemverstoring met zich hebben meegebracht. De diepte hiervan is echter onbekend. De opbergschuur staat voornamelijk op het maaiveld en zal niet echt een bodemverstoring met zich hebben meegebracht.

Verder situeren zich ter hoogte van deze zone nog enkele kleinere gebouwen (nummers 3 en 4 op afb. 3). Ze zijn maximaal manshoog. Onbekend is hiervan de bodemverstoring, maar er kan worden aangenomen dat tijdens de bouw van deze de bodem in zekere zin minimaal verstoord is geworden.

Doorheen het plangebied lijkt ook nog een weg, waarschijnlijk een zandweg te lopen. Deze kan een minimale bodemverstoring met zich meebrengen. Onbekend is de exacte bodemverstoring hiervan. In totaal bedragen de huidige verstoorde zones een oppervlakte van circa 553 m<sup>2</sup>. (Meer informatie afb. 4 tot en met 11)

<sup>1</sup> X. Alma is een werknemer bij ADC ArcheoProjecten BV. ADC ArcheoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.



Afb. 3. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorde zones.

### 1.1.2 Archeologische voorkennis

Voor een plangebied ten zuiden, recht tegenover het plangebied, is reeds een archeologienota geschreven in 2017.<sup>2</sup> Ook voor een plangebied ter hoogte van brug 24 over het Albertkanaal (ten noordoosten van het plangebied) bestaat reeds een bekrachtigde archeologienota van 2017.<sup>3</sup> Deze archeologienota's worden verder besproken bij het deel 1.2.2 Beschrijving van bekende archeologische waarden.

<sup>2</sup> Dockx, C. 2017.

<sup>3</sup> Van Mierlo, T. 2017.



### 1.1.3 Huidig gebruik

Het gebied is momenteel deels bebouwd in het zuidoostelijke gedeelte (perceel 748M) en grotendeels is het plangebied bebost. De bebouwing in het zuidoostelijke gedeelte is een woonhuis zonder kelder. Dit zal mee worden afgebroken. Het woonhuis zal stuk per stuk worden afgebroken.

Daarnaast is de huidige bodemverstoring van het woonhuis ook niet gekend, maar er kan uitgegaan worden van een minimale bodemverstoring van 80 cm –mv. Ook is naast het woonhuis een garage met opbergschuur aanwezig. De garage zal een zekere bodemverstoring met zich hebben meegebracht, onbekend is de exacte diepte hiervan. De opbergschuur staat voornamelijk op het maaiveld en zal niet echt een bodemverstoring met zich hebben meegebracht. Verder situeren zich ter hoogte van deze zone nog enkele kleine gebouwen (tuintuizen). Deze zijn circa manshoog. Onbekend is hiervan de bodemverstoring, maar er kan worden aangenomen dat tijdens de bouw van deze de bodem in zekere zin minimaal verstoord is geworden. Deze zullen ook worden gesloopt vooraleer de toekomstige werkzaamheden van start gaan. Onbekend is de manier waarop deze gesloopt zullen worden. Het overige gedeelte van het plangebied dat bebost is, zal ondergronds geroid worden vooraleer de toekomstige werkzaamheden kunnen plaats vinden. (Afb. 4 tot en met 11)



Afb. 4. Het oude woonhuis: detail 1.



Afb. 5. *Het oude woonhuis: detail 2.*



Afb. 6. *Het oude woonhuis: detail 2.*





Afb. 7. *Opbergschuur met garage.*



Afb. 8. *Houten tuinhuis 1.*





Afb. 9. *Stenen tuinhuis 2.*



Afb. 10. *Bebost gebied met op de achtergrond het bedrijventerrein dat zich in het westelijke gedeelte situeert van het projectgebied.*





*Afb. 11.   Bebossing.*

Verder ligt het plangebied, volgens het gewestplan, op het gebied voor ambachtelijke bedrijven voor kleine en middelgrote ondernemingen (afb. 12).



Afb. 12. Het plangebied op het gewestplan.

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat er tot op heden nog geen milieuhygiënisch onderzoek werd uitgevoerd.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij de huidige gebruiker. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat het niet geweten is of er momenteel ondergrondse kabels en leidingen aanwezig zijn binnen het plangebied.

#### 1.1.4 Beschrijving van de geplande werken

Vooraleer de geplande werkzaamheden van start kunnen gaan, zal het bos ondergronds gerooid en de huidige bebouwing gesloopt moeten worden. De huidige bebouwing zal met behulp van een graafmachine zowel bovengronds als ondergronds gesloopt worden en dit tot op het niveau van de bestaande funderingen.

Daarna gaan de geplande werkzaamheden van start. Deze omvatten het bouwen van een loods met aanhorigheden (afb. 13 t/m 20). De loods zelf zal circa 5285 m<sup>2</sup> groot zijn en zal gefundeerd worden tot op een diepte van ca. 110 cm –mv. In functie van deze nieuwbouw zal het terrein deels opgehoogd worden daar waar de grondslag te laag is voor de toekomstige funderingen en verhardingen. Op afbeelding 18 is te zien dat de locatie van de loods centraal een hoogte bereikt van 29,50 m +TAW en naar het noorden toe stijgt tot een hoogte van 30,50 m +TAW. Naar het zuiden stijgt deze tot 29,75 m +TAW. Het is de bedoeling om het gelijkvloers van de loods op een hoogte van ca. 30 m +TAW aan te leggen. Daarom dient de locatie centraal en in het zuiden deels opgehoogd te worden en het noordelijke stuk deels afgegraven te worden. Hiervoor zal men de plaatselijke teelaarde gebruiken om het terrein te nivelleren. De teelaarde binnen het plangebied heeft een dikte van ca. 20 cm en zal immers afgegraven en afgevoerd worden.

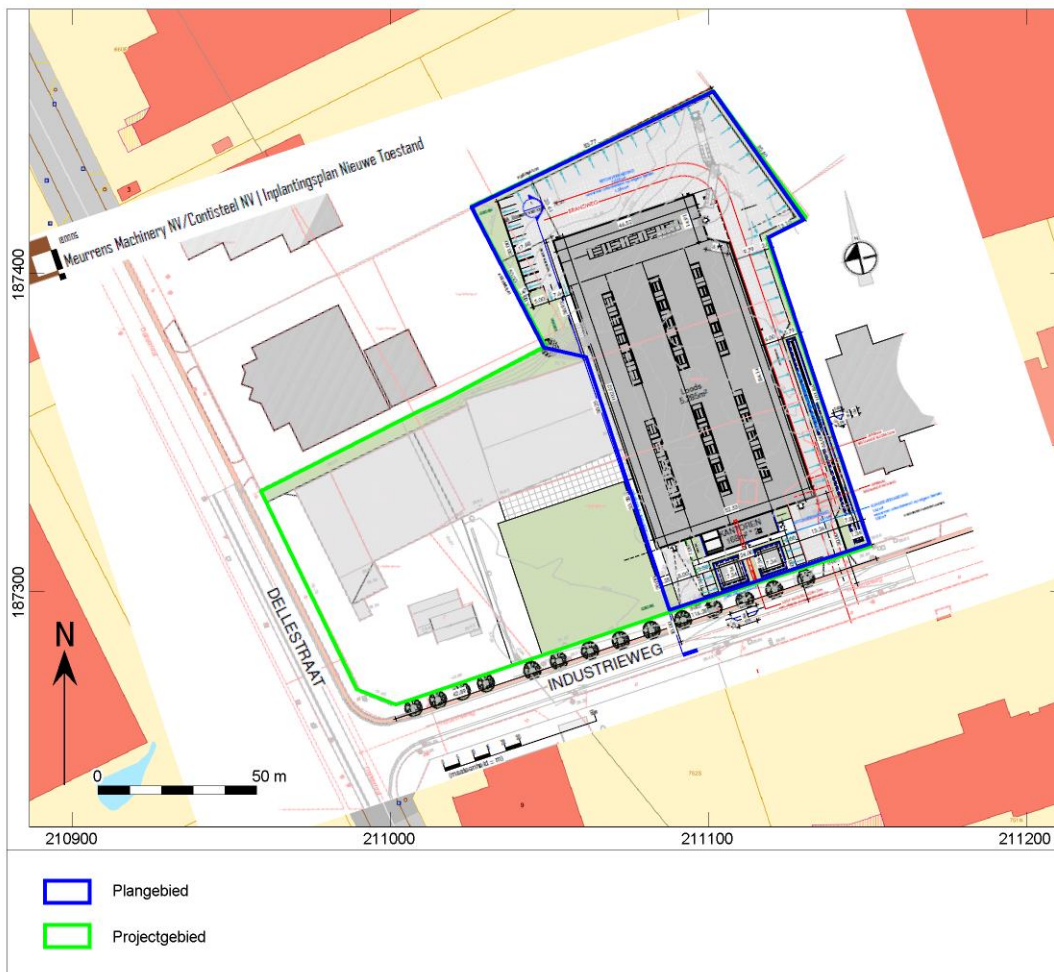
Ten zuiden van de loods zullen er kantoren worden gebouwd. Deze zullen een oppervlakte hebben van circa 168 m<sup>2</sup> en zullen eveneens gefundeerd worden tot op een diepte van ca. 110 cm –mv. Daarnaast zullen er twee inritten worden voorzien, alsook enkele bezoekersparkeerplaatsen vooraan de kantoren. Er zal zich een inrit situeren in het westelijke gedeelte en een inrit in het oostelijke gedeelte. Beide zullen bestaan uit een betonverharding. De parkeerplaatsen worden aangelegd op een diepte van ca. 50 cm –mv en de inritten op een diepte van ca. 65 cm –mv.

In de oostelijke inrit zal zich ook nog een brandweg situeren. Deze wordt aangelegd tot op een diepte van ca. 65 cm –mv. Ook zullen er nog een vijftiental parkeerplaatsen worden voorzien achteraan de loods. Deze worden aangelegd tot op een diepte van ca. 50 cm –mv. De parkeerplaatsen, de brandwegen en de verharding die zich situeren ten noorden van de loods zullen worden aangelegd in betonverharding (3032 m<sup>2</sup>) waarvan de afwatering gebeurd op eigen terrein (1394 m<sup>2</sup>). In totaal zullen de nieuwe verhardingen een oppervlakte bedragen van 2135 m<sup>2</sup>.

In het oostelijke en zuidelijke gedeelte van het plangebied zullen een infiltratie- en bufferbekken worden voorzien. De oostelijke infiltratie- en bufferbekken zal een grootte hebben van 202 m<sup>2</sup>. Beiden zullen uitgegraven worden tot op een diepte van ca. 115 cm –mv. De zuidelijke infiltratie- en bufferbekken betreffen twee aparte constructies van 2 x 81 m<sup>2</sup> gescheiden door een groenzone en een sleuf voor nutsleidingen op een minimale diepte van 1 m –mv en over een lengte van 21 m. De sleuf zal doorlopen onder het gebouw. De ondergrondse nutsleidingen situeren zich op centraal en aan weerszijden onder de toekomstige bebouwing (afb. 18). Er zal in het zuidelijke gedeelte een aanvoerleiding voor regenwaterrecuperatie, een regenwaterput, een voorfilter, een terugslagklep (die op haar beurt een inloop kent in de infiltratiebekken) en een controleput worden voorzien waarin de leidingen zullen samenkomen. Deze zullen worden aangesloten op de openbare riolering in de Industrieweg. Onbekend is de grootte en de diepte van deze putten, maar er kan worden aangenomen dat deze een maximale diepte zullen aannemen en hiermee de bodem zullen verstoren. Enkel de grootte van de regenwaterput is gekend, met name 412,24 m<sup>2</sup>. Ook zullen er nog enkele bezinkputten voor afvoer afspuitplaats en afvoer productiemachine worden aangelegd. Echter is hier ook de grootte en de diepte onbekend, maar er kan een maximale bodemverstoring worden aangenomen. Ter verduidelijking afb. 18

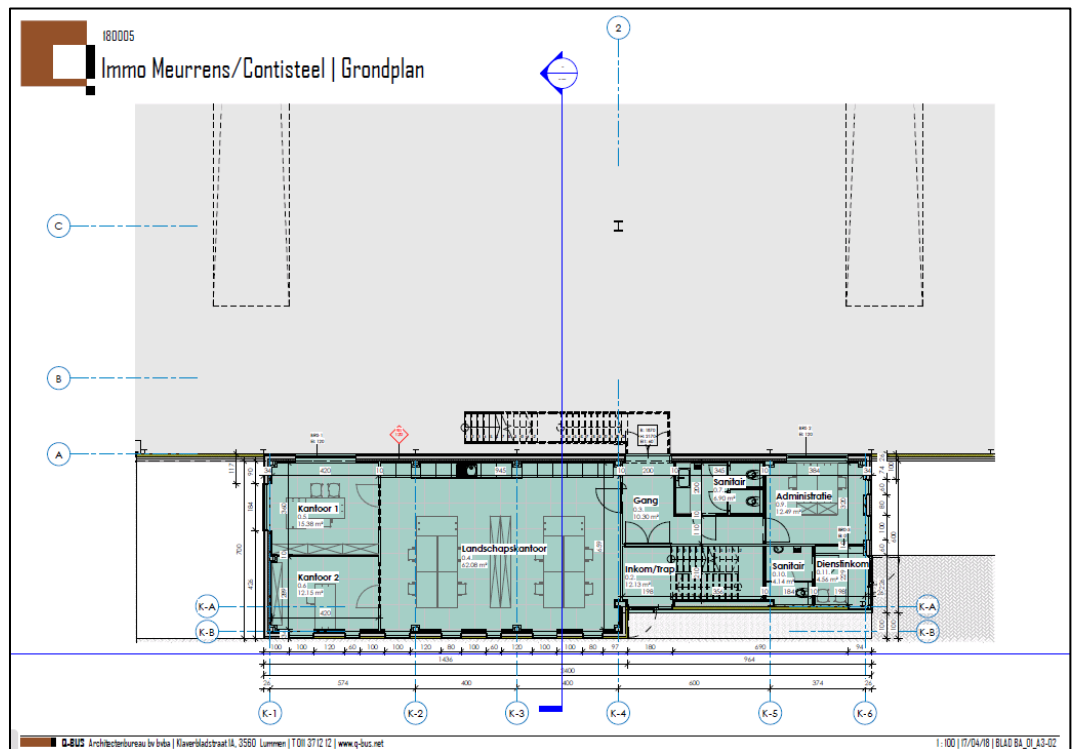


Tot slot zullen er nog enkele groenzones worden voorzien in het plangebied. Deze zullen ook een zekere bodemverstoring met zich meebrengen.

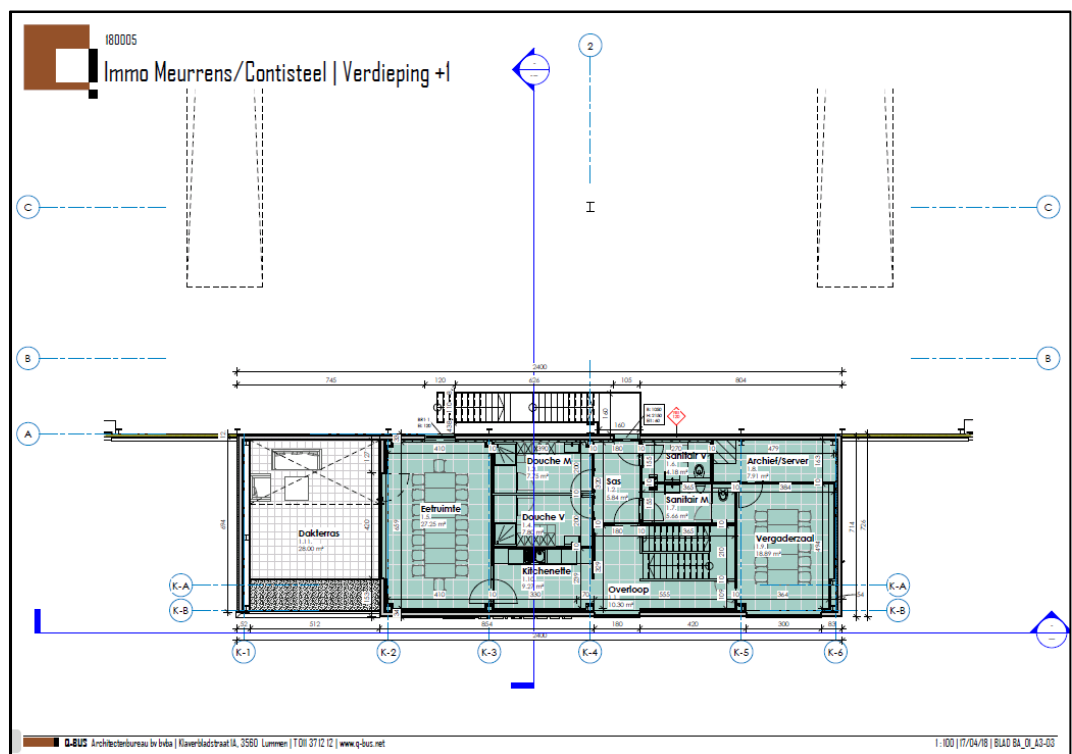


Afb. 13. Inplantingsplan van de toekomstige toestand binnen het plangebied.

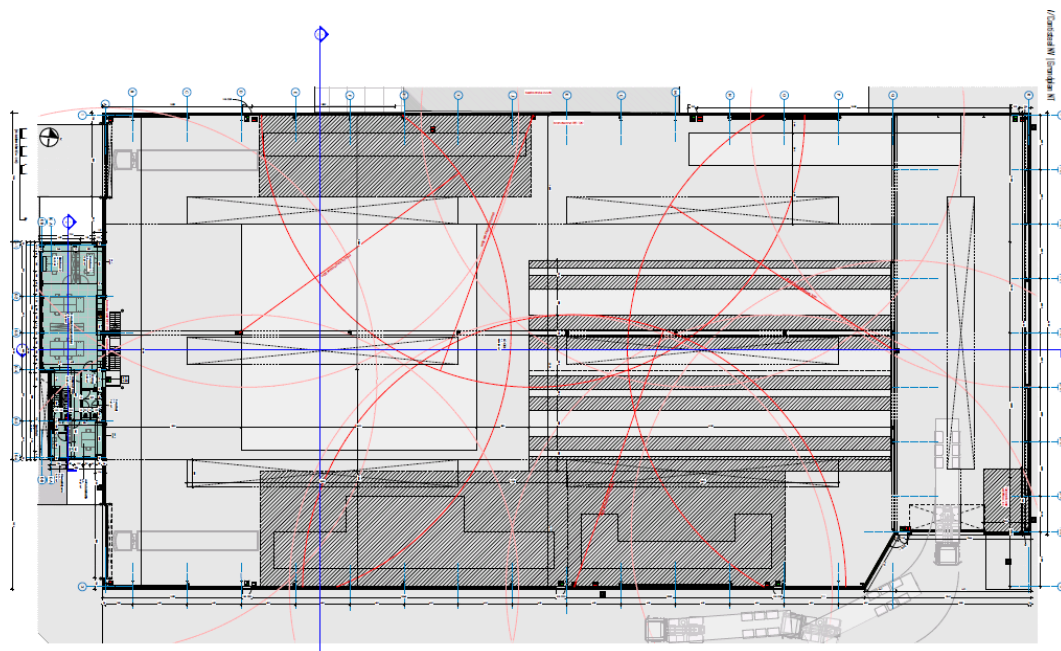




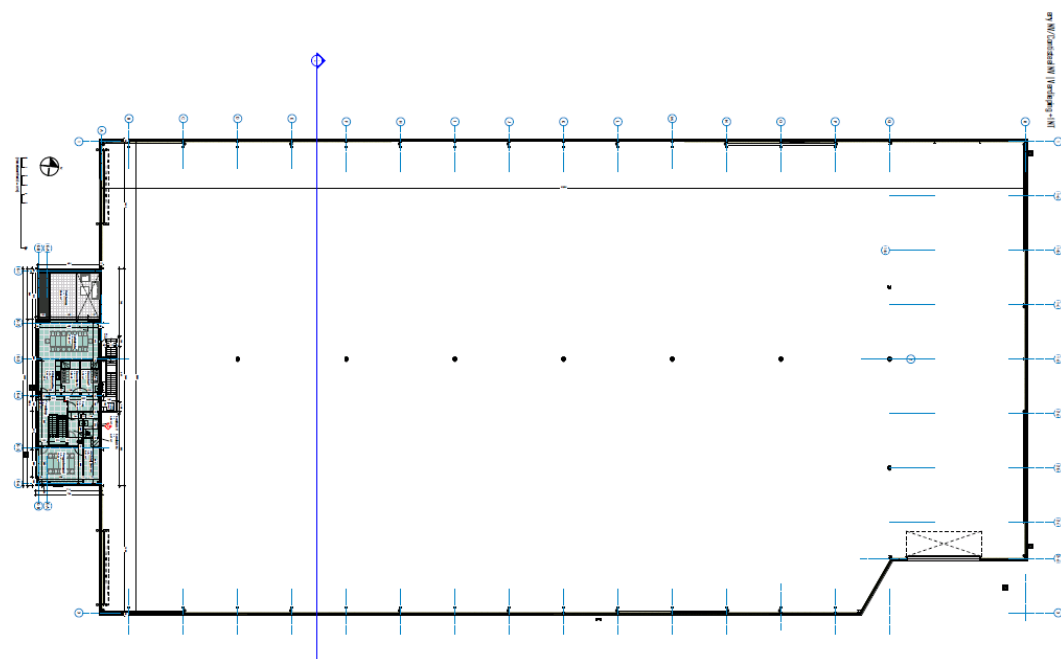
Afb. 14. Grondplan van het gelijkvloers van de toekomstige kantoren binnen het plangebied.



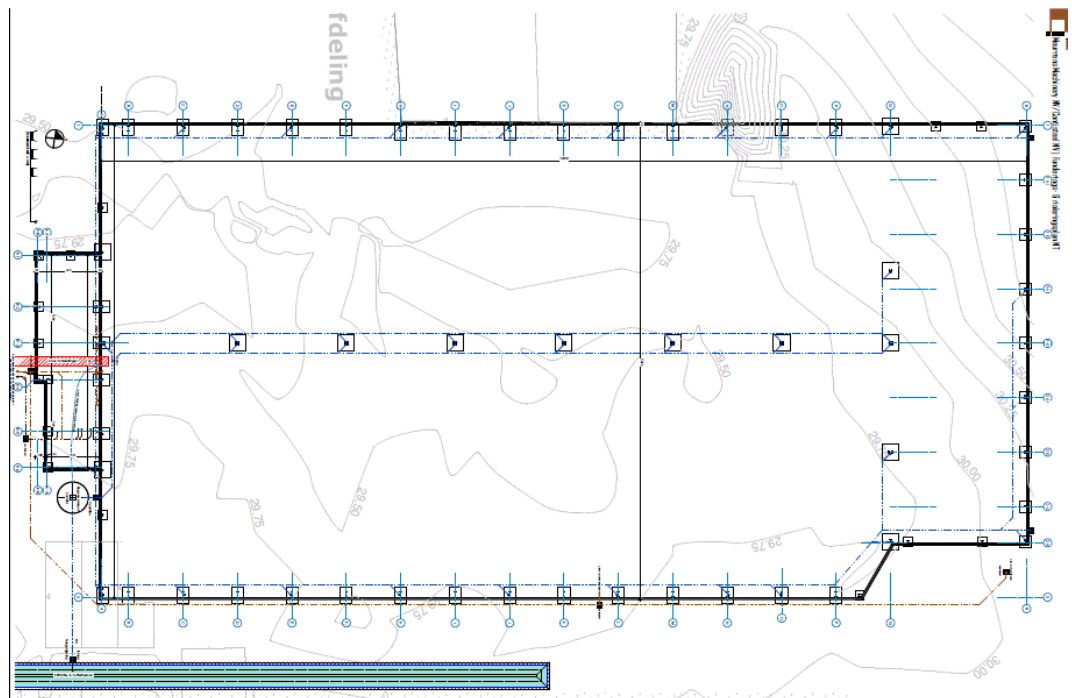
Afb. 15. Grondplan van de eerste verdieping van de toekomstige kantoren binnen het plangebied.



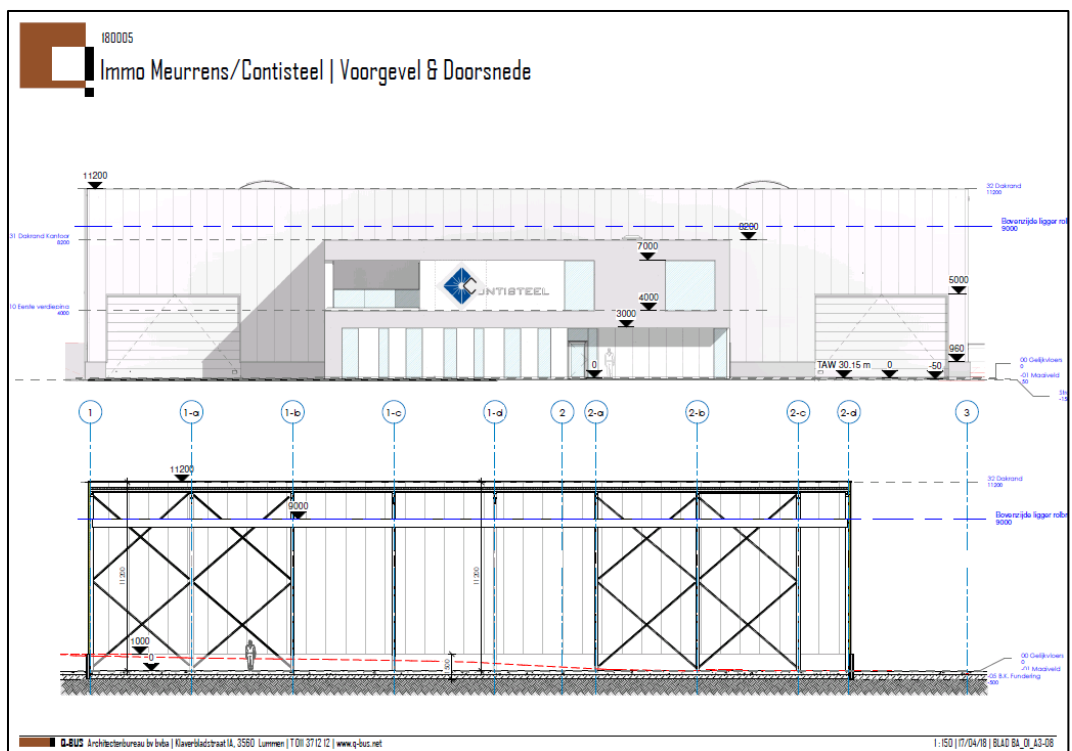
Afb. 16. Grondplan van de toekomstige loods met aanhorigheden binnen het plangebied.



Afb. 17. Verdieping +1 van de toekomstige loods met aanhorigheden binnen het plangebied.



Afb. 18. Funderings- en rioleringsplan van de toekomstige loodsmet aanhorigheden binnen het plangebied.



Afb. 19. Doorsnede van de toekomstige loods met kantoren.

| <b>Berekening Grondverzet</b> |                        |                       |                         |                               |
|-------------------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------------|
|                               | Uitgraving             | Aanvulling            | Netto<br>grondverzet    | Geprojecteerde<br>oppervlakte |
| Grondslag BT                  | 0.00 m <sup>3</sup>    | 0.00 m <sup>3</sup>   | 0.00 m <sup>3</sup>     | 19600.50 m <sup>2</sup>       |
| Grondslag NT                  | 3358.07 m <sup>3</sup> | 99.26 m <sup>3</sup>  | -3258.81 m <sup>3</sup> | 14174.52 m <sup>2</sup>       |
| Uitgraving gebouw             | 796.60 m <sup>3</sup>  | 368.53 m <sup>3</sup> | -428.08 m <sup>3</sup>  | 5425.99 m <sup>2</sup>        |
|                               | 4154.67 m <sup>3</sup> | 467.79 m <sup>3</sup> | -3686.88 m <sup>3</sup> | 39201.01 m <sup>2</sup>       |

Afb. 20. Berekening grondverzet.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast. De geplande werken verstoren het bodemarchief immers tot op een maximumdiepte van ca. 115 cm –mv. Daardoor kan het archeologisch niveau geraakt en dus ook verstoord worden.



### 1.1.5 Juridisch kader

#### Artikel 5.4.1. (07/07/2017 - )

*Voorafgaand aan het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen moet een archeologienota zoals vermeld in artikel 5.4.8 en artikel 5.4.12 opgesteld en bekrachtigd worden in volgende situaties:*

*1° aanvragen met betrekking tot percelen die gelegen zijn in een voorlopig of definitief beschermde archeologische site;*

*2° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 100 m<sup>2</sup> of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m<sup>2</sup> of meer bedraagt en waarbij de betrokken percelen geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones;*

*3° aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m<sup>2</sup> of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m<sup>2</sup> of meer bedraagt en waarbij de percelen volledig gelegen zijn buiten archeologische zones, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones.*

*Voor de toepassing van dit artikel op terreinen zonder kadastraal nummer geldt de totale oppervlakte van de hele werf van het te vergunnen werk.*

*De aanvrager van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen wordt van die verplichting vrijgesteld:*

*1° indien de aanvraag volledig betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering;*

*2° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden aan bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden binnen een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones, waarbij de oppervlakte van de ingreep in de bodem buiten het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden minder dan 100 m<sup>2</sup> beslaat;*

*3° indien de aanvraag betrekking heeft op werkzaamheden aan bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden buiten een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones en buiten een voorlopig of definitief beschermde archeologische site, waarbij de oppervlakte van de ingreep in de bodem buiten het gabarit van de bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden minder dan 1000 m<sup>2</sup> beslaat, wanneer de lijninfrastructuur waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd meer dan 1000 meter bedraagt;*

*4° indien de aanvrager een natuurlijke persoon of privaatrechtelijke rechtspersoon is, de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem minder dan 5000 m<sup>2</sup> beslaat, en de betrokken percelen volledig gelegen zijn buiten woongebied of recreatiegebied en buiten archeologische zones opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones en buiten beschermde archeologische sites;*

*5° indien de handelingen louter betrekking hebben op verbouwingswerken of vernieuwbouw, zonder bijkomende ingreep in de bodem;*

*6° indien de handelingen louter betrekking hebben op de regularisatie van vergunningsplichtige projecten, overeenkomstig artikel 81 van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning en alle ingrepen in de bodem al zijn uitgevoerd;*

*7° indien de stedenbouwkundige aanvraag kadert in verbeterd bodembeheer en uitsluitend betrekking heeft op een reliëfwijziging in agrarisch gebied, niet gelegen in een archeologische zone zoals opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones of een voorlopig of definitief beschermde archeologische site, als gevolg van een afgraving van teelaarde tot 40 cm en de latere toevoeging met dezelfde teelaarde.*

*De Vlaamse Regering kan de nadere regels voor deze vrijstellingen bepalen.*

*De aanvrager van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen kan een al bekrachtigde archeologienota indienen als de aanvraag betrekking heeft op hetzelfde perceel of dezelfde percelen en als de ingreep in de bodem van de te vergunnen werken overeenkomt met de ingreep in de bodem van de werkzaamheden die in de bekrachtigde archeologienota zijn omschreven.*

*Als er in de archeologienota een archeologische opgraving werd opgelegd, moet deze zijn uitgevoerd en moet daarover een archeologierapport aan het agentschap zijn bezorgd. In het geval dat er gebruik is gemaakt van onderafdeling 7 van deze afdeling, moet de bekrachtigde nota zijn uitgevoerd. Als er in de nota een archeologische opgraving wordt opgelegd, moet daarover een archeologierapport aan het agentschap zijn bezorgd.*

De archeologienota werd vervaardigd naar aanleiding van een aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning. De verplichting tot de opmaak van een archeologienota wordt gekoppeld aan oppervlaktecriteria. Vanwege de ligging van het plangebied geheel in een nog niet vastgestelde zone, binnen ambachtelijke bedrijven voor kleine en middelgrote ondernemingen en het gegeven dat de opdrachtgever niet publieksrechtelijk is, geldt een verplichting voor het opstellen van een archeologienota bij bodemingrepen groter dan of gelijk aan 1000 m<sup>2</sup>, waarbij het perceeloppervlak groter of gelijk aan 5000 m<sup>2</sup>.

Aangezien de geplande ingrepen in het te ontwikkelen gebied in totaal een oppervlakte van circa 10205 m<sup>2</sup> beslaan (binnen een totaal perceelsoppervlak van circa 19524 m<sup>2</sup>) en daarmee de maximale onderzoeksgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer een bekrachtigde archeologienota te laten opmaken.<sup>4</sup>

Het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied dient te gebeuren op grond van de Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetector (versie 2.0). Het doel van de Code is om als een minimale standaard te dienen voor de kwaliteit van archeologisch onderzoek en het gebruik van metaaldetectoren in Vlaanderen.<sup>5</sup>

De eventuele vondsten en bijhorende documentatie die tijdens het archeologisch onderzoek worden verzameld, zullen voorlopig worden bewaard bij Vlaams Erfgoed Centrum bvba. Na afronding van het totale onderzoek zullen de vondsten en data worden overgedragen.

#### **1.1.6 Doelstelling en vraagstelling**

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Worden mogelijk archeologische resten bedreigd door de geplande werkzaamheden?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

Het bureauonderzoek vormt binnen de archeologienota de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van het bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting. Daarbij worden onder andere de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), relevante historische kaarten en informatiebronnen omtrent de ondergrond gebruikt.

<sup>4</sup> <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

<sup>5</sup> Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016.

De beschrijving van de historische, archeologische en aardwetenschappelijke informatie is gebaseerd op het volgende bronmateriaal:

Aardkundige gegevens:

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

Archeologische gegevens:

- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Historische gegevens:

- Kadasterplan
- Ferraris kaarten uit 1771-1778
- Atlas der buurtwegen 1840-1850
- Vandermaelenkaart 1846-1854
- Topografische Militaire Kaart 1850-1864 (Niet geraadpleegd)
- Topografische kaart
- Luchtfoto's 1979-2015
- Orthofoto's
- Archeologische luchtfoto's (Niet geraadpleegd)

Externe partijen:

- Vlaamse Landmaatschappij (Niet geraadpleegd)
- Input Onroerend Erfgoed
- Regio-experts
- Literatuur
- Corine Landcover (Niet geraadpleegd)
- Gemeente (Niet geraadpleegd)
- Amateurarcheologen en heemkundekringen (Niet geraadpleegd)
- Nutsmatachappijen (Niet geraadpleegd)
- Iconografische bronnen
- Toponymie
- Huidige gebruikers

De topografische militaire kaart, de archeologische luchtfoto's en enkele andere historische kaarten zijn niet geraadpleegd omdat ze niet voorhanden zijn. Ook de Vlaamse Landmaatschappij, Corine Landcover, de gemeente, amateurarcheologen en heemkundekringen en nutsmatachappijen zijn niet gecontacteerd omdat dit niet noodzakelijk was. Er werd voldoende informatie door de opdrachtgever (huidige gebruiker) aangeleverd.

## 1.2 Assessmentrapport

### 1.2.1 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Het onderzoeksgebied kenmerkt zich aardwetenschappelijk als volgt:

| Bron                                              | Informatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tertiaire kaart <sup>6</sup>                      | <p>Het plangebied ligt op een overgangszone van twee tertiaire eenheden.</p> <p>Noorden: Formatie van Diest (vanaf het maaiveld tot 8 m –mv)<sup>7</sup>: groen tot bruin zand, heterogeen, meerdere grindlagen, (ijzer)zandsteenbanken, kleirijke horizonten, schuine gelaagdheid, glauconietrijk en mica-rijke horizonten;</p> <p>Zuiden: Formatie van Boldenberg, Lid van Genk: geel tot grijs wit, zeer fijn zand, glimmerhoudend, lignietlaagjes en grindlaagjes.</p> |
| Quartaire geologische kaart 1:50.000 <sup>8</sup> | <p>Profieltype 1: Geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ELPw: Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Maanderen.</li> <li>- En/f</li> <li>- HQ: Hellingsafzettingen van het Quartair.</li> </ul>                                                    |
| Geomorfologie <sup>9</sup>                        | Grens Hageland en Zuiderkempem met het Kempisch Plateau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Bodemkaart 1:50.000 <sup>10</sup>                 | <p>In het plangebied zijn volgende bodems gekarteerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zdfc: Matig natte zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont</li> <li>- Zcfc: Matig droge zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont</li> <li>- Zcmc: Matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont</li> <li>- Pfpn: Zeer natte lichte zandleembodem zonder profiel</li> <li>- OB: Bebouwde zone</li> </ul>          |
| Reeds verrichte boringen <sup>11</sup>            | <p>In het plangebied zijn nog geen boringen uitgevoerd geweest, wel is in het projectgebied een boring uitgevoerd geweest (naast de virtuele boring van hierboven).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Boring 1 (kb25d77w-B153):<br/>0-1,50 m –mv: groen, glauconiethoudend, kleiig zand: Di.<br/>1,50-1,60 m –mv: ijzerzandsteenbank: Di.</li> </ul> <p>Daarnaast is ten noordoosten van het plangebied een boring</p>                                          |

<sup>6</sup> [http://www.geopunt.be/Tertiaire kaart](http://www.geopunt.be/Tertiaire%20kaart).

<sup>7</sup> <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/virtueleboring.html?x=211088.62499999968&y=187307.46499999997>.

<sup>8</sup> [http://www.geopunt.be/Quartaire geologische kaart](http://www.geopunt.be/Quartaire%20geologische%20kaart).

<sup>9</sup> Matthijs, J., 1999, 34-35.

<sup>10</sup> <http://www.geopunt.be/Boringenkaart>.

<sup>11</sup> <http://www.geopunt.be/Boringenkaart>.



| Bron                               | Informatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | <p>verricht op circa 325 m afstand.</p> <p>- Boring 2 (kb25d77w-B271):</p> <p>0-50 cm –mv: bruin zand, bouwvoor: Q.</p> <p>50 cm – 1,50 m –mv: bruin zand, licht humeus: Q.</p> <p>1,50- 2,50 m –mv: bruinegele zand, licht kleiig, verspoeld: Q.</p> <p>2,50-3,00 m –mv: bruin, glauconiethoudend zand: Di</p> <p>3,00-3,50 m –mv: grijs, glauconiethoudend zand met kalksteenfragmenten: Di</p> <p>3,50-4,00 m –mv: bruinrood, fijn zand: Di</p> <p>4,00-4,50 m –mv: zwarte, zandige klei: Di</p> <p>4,50-5,00 m –mv: grijs zand met zwarte kleibrokken: Di</p> <p>5,00-7,50 m –mv: groengrijs, glauconiethoudend zand met gerolde kalksteenfragmenten: Di</p> <p>7,50-15,00 m –mv: grijsbruin fijn zand, licht gelaagd: Bb.</p> <p>Q=Quartair; Di= Formatie van Diest ; Bb= Formatie van Bolderberg.</p> |
| Hoogtekaart <sup>12</sup>          | Tussen circa 30 en 34 m +TAW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Bodemerose <sup>13</sup>           | Zeer weinig erosiegevoelig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Bodemgebruikkaart <sup>14</sup>    | Het plangebied is in gebruik als industrie- en handelsinfrastructuur en akkerbouw.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bodembedekkingskaart <sup>15</sup> | Het plangebied is bedekt met bomen, gras en struiken. Het zuidoostelijke gedeelte is bedekt als bebouwing en overige afdekking.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

De jongste tertiaire lagen behoren tot de Formatie van Diest. Deze formatie dateert eveneens uit het Neogeen (termijn van 23,03 – 2,58 miljoen jaar) en bestaat uit een bruin- tot grijsgroen glauconietrijk middelmatig tot grof zand met zeer dunne kleilaagjes. Door verweering is het zand meestal limonietisch geelbruin en aaneengekit tot ijzerzandsteenbanken. Kenmerkend voor de Formatie van Diest zijn de vele fossiele wormgangen of bioturbaties. Plaatselijk zijn deze zanden zeer rijk aan mica of zijn ze een beetje ligniethoudend. Deze Formatie zou zich bevinden aan de top van het maaiveld tot circa 8 m –mv, volgens de virtuele boring op de Databank Ondergrond Vlaanderen.<sup>16</sup>

<sup>12</sup> <http://www.geopunt.be/Hoogtekaart>.

<sup>13</sup> <http://www.geopunt.be/Bodemerosekaart>.

<sup>14</sup> <http://www.geopunt.be/Bodemgebruikkaart>.

<sup>15</sup> <http://www.geopunt.be/Bodembedekkingskaart>.

<sup>16</sup> <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/virtueleboring.html?x=211088.624999999968&y=187307.464999999997>.

Geomorfologisch is de regio waar het plangebied zich situeert een knooppunt van verschillende geografische streken. In het noordoosten ligt het Kempisch Plateau met een gemiddelde hoogte van 75 meter boven de zeespiegel. De steile westrand met een hoogteverschil van ongeveer 30 meter is duidelijk zichtbaar in het landschap. In het zuidwesten bevindt zich het Hageland met zijn oostnoordoost-westzuidwest gerichte heuvelrijen (getuigenheuvels van tertiaire ouderdom). De heuveltoppen bereiken de 80 meter. Naar het noorden toe sterven deze heuvels uit in de Zuiderkempens. In het zuiden ligt Vochtig Haspengouw. Dit is de noordrand van het Haspengouws Plateau. De Demer vormt de grens tussen twee bodemstreken, namelijk de Zandleemstreek in het zuiden en de zandige Kempen in het noorden.<sup>17</sup> Het plangebied ligt hierbij in de Demerbekken. Ten zuiden van het plangebied stroomt de waterloop Laambeek, dit op een afstand van circa 214 m. De exacte ontstaansgeschiedenis van deze waterloop is tot heden onbekend. De regio van Heusden-Zolder kent een heuvelachtig reliëf met getuigenheuvels waar zich droge zandgronden, en natte, lemige zandgronden in de beekvalleien van Mangelbeek, Laambeek en Echelbeek situeren.<sup>18</sup>

Op basis van de Quartair geologische kaart kan vastgesteld worden dat het plangebied zich op het profieltype 1 bevindt. Profieltype 1 bestaat uit eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg Holoceen. Dit uit zich in zand tot zandleem in de regio waar het projectgebied gelegen is. Hieronder kunnen zich nog hellingsafzettingen uit het Quartair bevinden. Het Tertiair werd dus ter hoogte van waar profieltype 1 aanwezig is, overdekt door pleistocene sedimenten van niveo-eolische oorsprong. Ze verschillen in samenstelling naar gelang de plaats waar ze afgezet werden. In het noorden is de dekmantel gevormd uit dekzand. Hier werd hoofdzakelijk zandig materiaal (zand en lemig zand) afgezet en in het zuiden ervan vooral zandleem. Het niveo-eolische dek heeft een dikte van ongeveer 60 tot 125 cm en gaat over tot een solifluctielaag met hogere zandbijmenging.<sup>19</sup> Dit komt voornamelijk terug voor in de boring ten noordoosten van het plangebied.

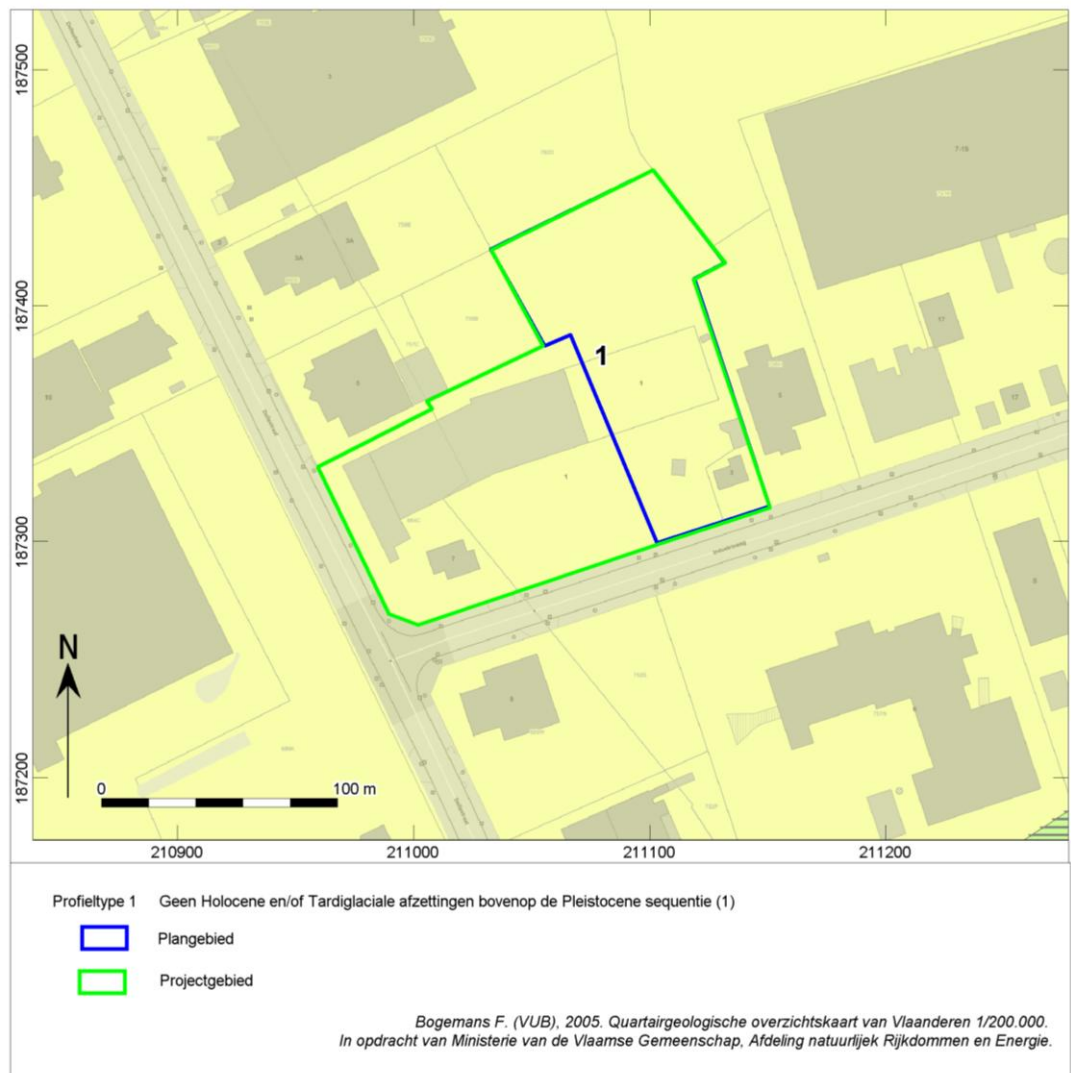
Op basis van de boring in het projectgebied kan het mogelijk zijn dat het Quartaire dek zeer dun of onbestaande is in het plangebied. Mogelijk gaat het hier om resten van erosieterrassen.<sup>20</sup> Ten noorden zou zich mogelijk wel nog een Quartair dek bevinden, afgeleid uit de boring 2.

<sup>17</sup> Matthijs, J., 1999, 34-35.

<sup>18</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120954>.

<sup>19</sup> Instituut tot aanmoediging van het Wetenschappelijk Onderzoek in Nijverheid en Landbouw, 1977, 17-18.

<sup>20</sup> F. Gullentops, E. Paulissen en N. Vandenbergh, 2006, 7.



Afb. 21. Locatiekaart van het plangebied op de Quartairgeologische kaart.

In het plangebied zijn enkele bodems gekarteerd. Ten noorden situeren zich een OB-, Zcmc- en een Zcfc-bodem. In het centrale gedeelte komt een Zdfc-bodem aan bod en ten zuidoosten situeert zich een Pfpm-bodem.

Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd (kunstmatige gronden). De bodems in de bebouwde zone (OB) zijn daar een voorbeeld van. Deze situeert zich in het noordoostelijke gedeelte van het plangebied.

Een Zcmc-bodem (bevindt zich in het noordwestelijke gedeelte van het plangebied) is een matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont. Bij deze matig droge plaggenbodems vindt men onder de dik humeuze A-horizont vaak overblijfselen van een Podzol B of een verbrokkeld textuur B-horizont. De roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm. De bodems zijn nooit overdreven nat zelfs niet tijdens het voorjaar, maar ze kunnen in de zomer aan watergebrek lijden. Zcm is geschikt voor akkerland. De bodems komen veelvuldig voor nabij oude woonkernen of hoeven.<sup>21</sup> Plaggenbodems zijn bodems die zijn aangelegd tijdens de Late Middeleeuwen, Nieuwe Tijd om de bodem vruchtbaarder te maken met als doel het kunnen beakkeren van (een stuk) land.

Een Zcfc-bodem (situeert zich in het noordwestelijke gedeelte van het plangebied) is een matig droge zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Deze podzoleenheid heeft een grijze bovengrond van wisselende diepte. Bij deze bodem kunnen verschillende fasen voorkomen, maar in dit geval behoort de bodem niet tot een fase. Bijvoorbeeld situeert fase 1 zich meestal onder bos, heide of braakland. Fase 3 heeft de beste dikke humeuze ondergrond wat ideaal is voor akkerlandgronden. Vele profielen vertonen een verkitting van de onderste B-horizont, vooral bij de ontwikkeling ..g. Ook dit komt hier niet voor. De textureel contrasterende substraten vertegenwoordigen de onder Pleistocene afzettingen (klei van de Kempen, grint en zand van Mol), of formaties behorend tot het Diestiaan. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm.. De voornaamste vorm van bodemgebruik is naalddhout, sommige delen liggen onder heide. Een kleiner gedeelte wordt gebruikt als landbouwgrond met lage opbrengsten. Naalddhout lijkt de beste uitbatingsvorm. Deze bodem kan inderdaad van toepassing zijn in het plangebied omwille van de bebossing, eventueel naalddhout in het plangebied.<sup>22</sup>

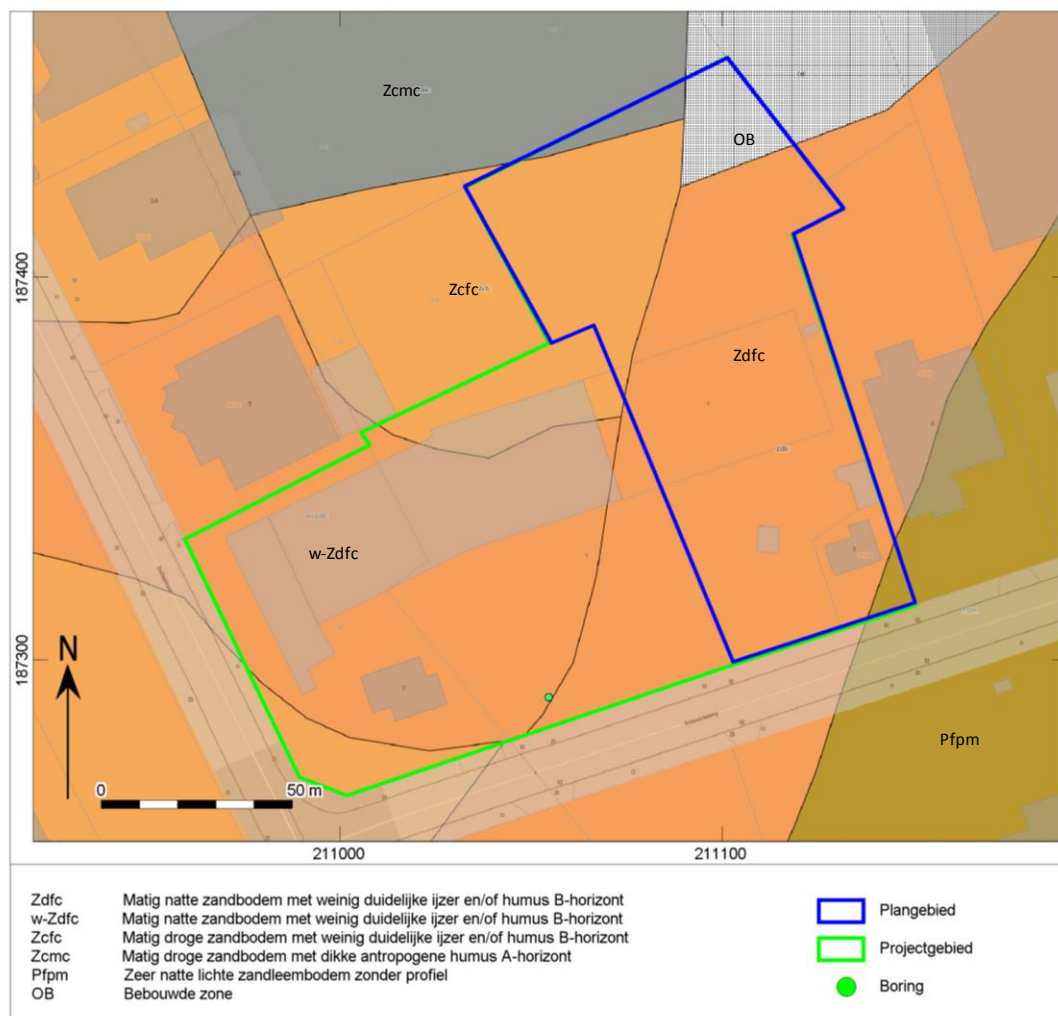
Een Zdfc-bodem die zich in het grootste deel van het plangebied situeert, is een matig natte zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont. Samen met nog enkele andere bodemtypes, met name een ZdF en een Zdg hebben zij de bovengrond gemeen. In zijn verscheidenheid onder een bos is de humeuze bovengrond dun en heterogeen zonder Ap; onder landbouwuithatting is de bouwvoor gemiddeld 20-40 cm dik, maar er komen ook meer humeuze profielen voor. Het eerste kan hier van toepassing zijn omwille van het bos dat in het plangebied sterk aanwezig is. In alle gevallen beginnen roestverschijnselen tussen 40 en 60 cm. In de glauconiethoudende varianten zijn de roestverschijnselen minder duidelijk. Ze vormen bruinachtige diffuse vlekken op de olijfgroenachtige basiskleur. Bij Zdf is de Podzol B niet verkit, bruin en reikt tot 40-50 cm diepte. De bodem heeft een gunstige waterhuishouding in de zomer, maar zijn iets te nat in de winter.<sup>23</sup>

<sup>21</sup> <http://www.geopunt.be/Bodemkaart>.

<sup>22</sup> Idem.

<sup>23</sup> Idem.

Tot slot een Pfp-m-bodem (situeert zich in het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied) is een zeer natte licht zandleembodem zonder profiel. Deze zeer natte grondwatergronden hebben de wateroverlast als gemeenschappelijk kenmerk. Ze overstromen in de winter en zijn nog vochtig in de zomer waardoor ze ongeschikt zijn voor akkerland en/of tuinbouw. Algemeen zijn ze in gebruik als minderwaardige hooiweiden. Een uitbating met populier, loofhout en aangepast naalddhout is eveneens een gebruiksvorm.<sup>24</sup> Op basis van de boorgegevens zou dit niet kunnen kloppen. Er wordt namelijk geen zandleembodem gepresenteerd in de reeds onderzochte boorgegevens.



Afb. 22. Het plangebied op de bodemkaart.

In het plangebied zijn nog geen boringen uitgevoerd geweest. In het projectgebied wel op een w-Zdffc-bodem. Deze bodem is gelijkaardig aan de Zdffc-bodem. Deze boring geeft weer dat vanaf het maaiveld tot circa 1,60 m de Formatie van Diest voorkomt.<sup>25</sup> Dit is gelijkaardig aan de gegevens van de virtuele boring.

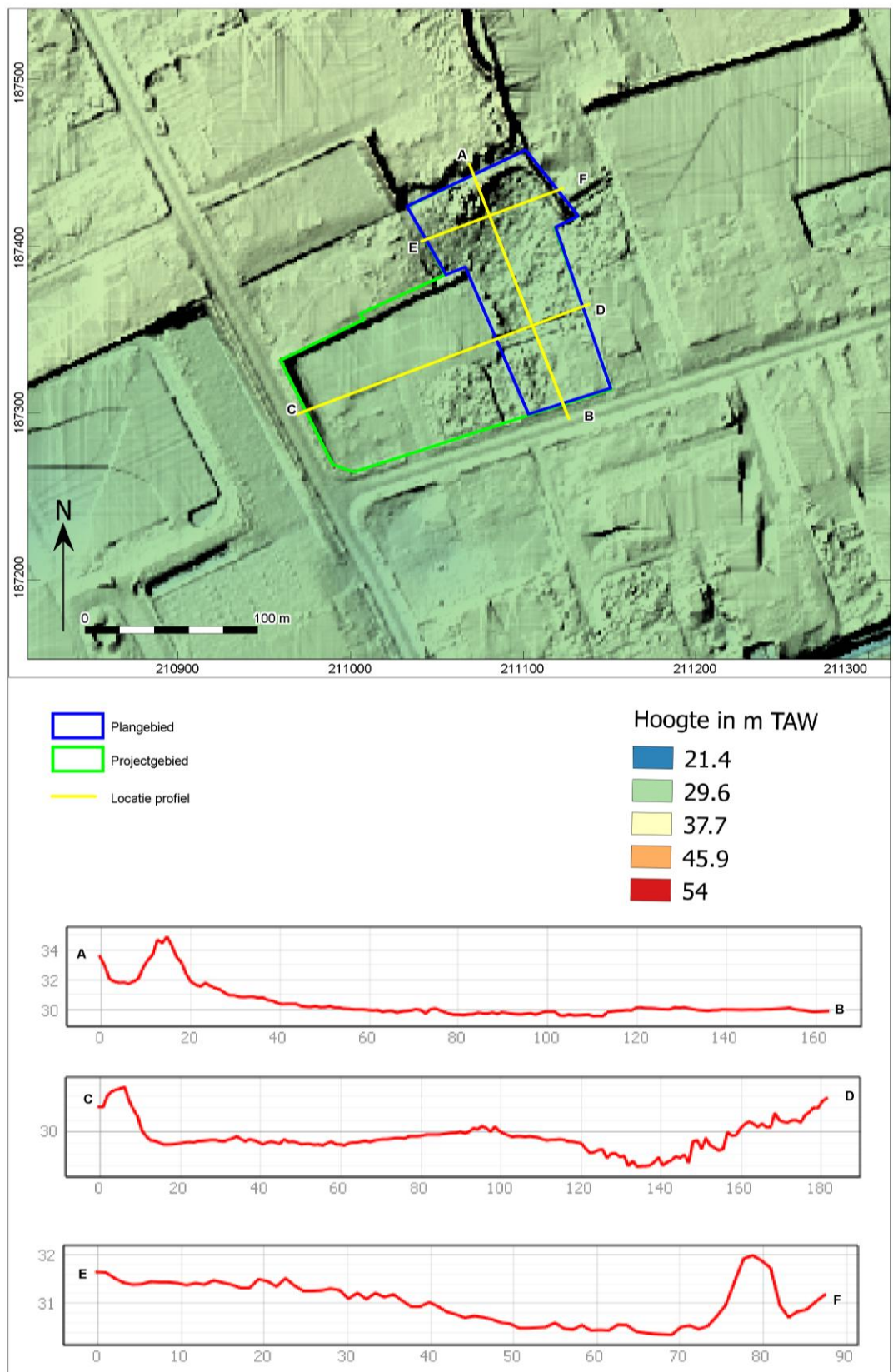
<sup>24</sup> Idem.

<sup>25</sup> <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/1987-084617/rapport/rapportboringstandaard?titel=DOV%20Boorrapport>.

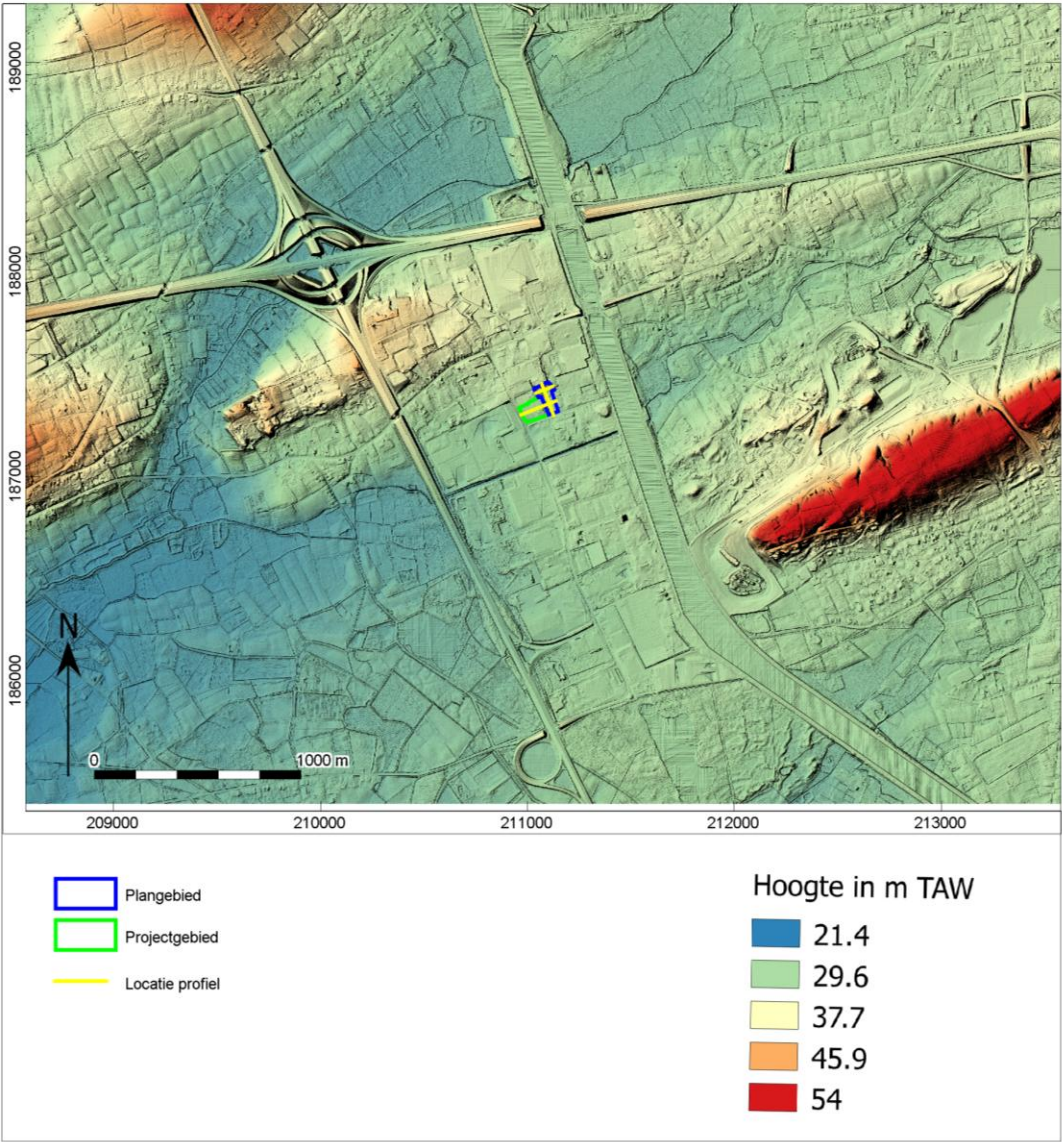


Het plangebied is gelegen tussen 30 en 34 m +TAW op een plateau. Het plangebied situeert zich in het Hageland. In omgeving van het plangebied situeren er zich enkele getuigenheuvels al dan niet afgedekt met quartaire afzettingen en ten westen van het plangebied ligt een vallei. De waterloop 'Laambeek' situeert zich ten zuiden van het plangebied, hier is niet zozeer een vallei te zien, maar de beek volgt wel de al bestaande laagte tussen de verschillende heuvels. Uiteindelijk kan het plangebied gesitueerd worden op de flank van een heuvel, aangezien ten noorden van het plangebied mogelijk een getuigenheuvel aanwezig is.

Het plangebied kent van noord naar zuid een vrij vlak reliëf. Het dieptepunt aan het begin van uitsnede A-B kan wijzen op een perceelsgrens/gracht. Op wat het hoogtepunt (circa 2 m) kan wijzen is nog onduidelijk (ook perceelsgrens). Mogelijk kan dit wijzen op een gegraven of vergraven terrasrand. Van west naar oost in het noordelijke gedeelte lijkt het plangebied een dalend reliëf te kennen waarbij in het oostelijke gedeelte zich opnieuw een hoogtepunt voordoet van circa 1 m (uitsnede E-F). Uitsnede C-D daarentegen geeft weer dat het projectgebied een vrij vlak reliëf kent met in het plangebied eerst een dieptepunt waarna het lichtjes stijgt. Aan wat dit te wijten is, is momenteel onbekend. Het hoogtepunt (circa 1 m) aan het begin van uitsnede C kan te wijten aan de perceelsgrens.



Afb. 23. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop: ingezoomd detail.



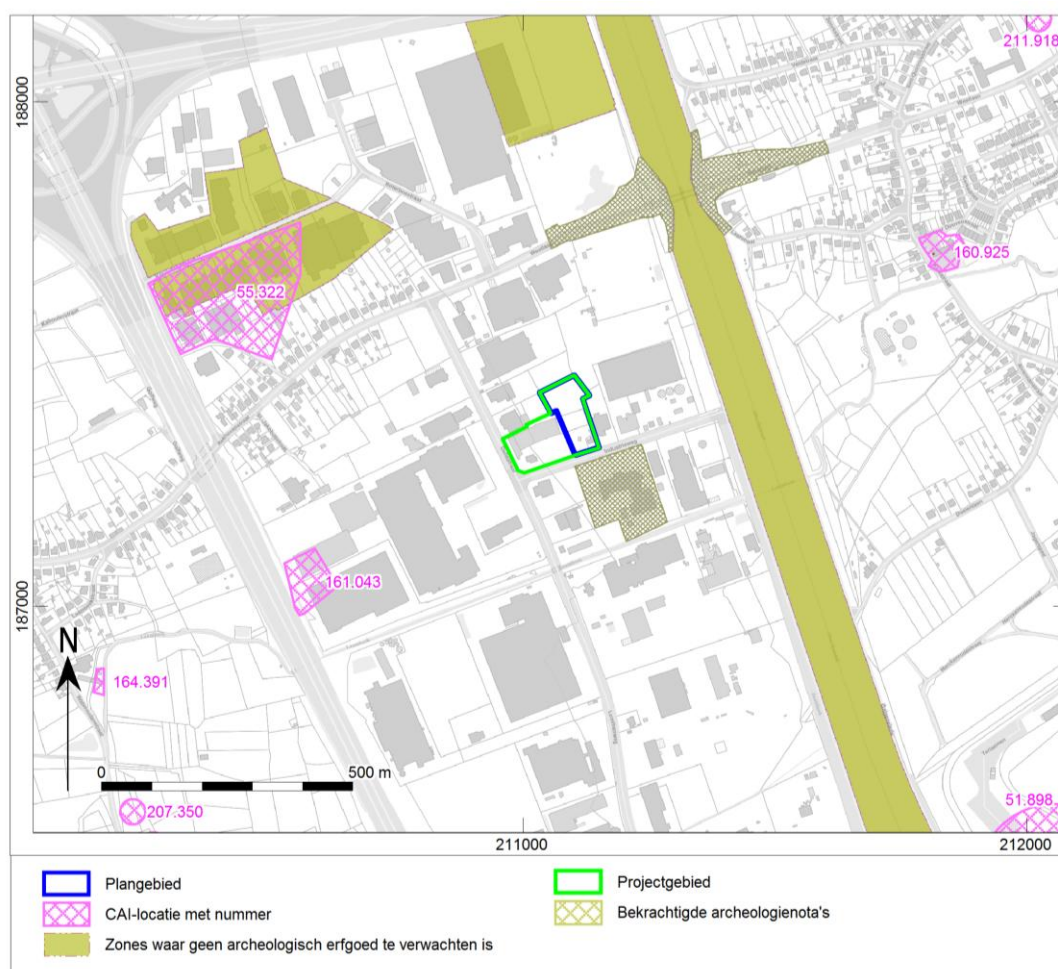
Afb. 24. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop: uitgezoomd detail.



Verder moet de bekrachtigde archeologienota *Industrieweg 4 – 6, Heusden-Zolder*<sup>26</sup> in het achterhoofd gehouden worden. Hier heeft reeds een landschappelijk bodemonderzoek plaatsgevonden op hoofdzakelijk een Pfp-m-bodem en een hoogteligging van tussen circa 25 en 31 m +TAW. Hieruit zijn twee zaken afgeleid, met name dat het plangebied in de bekrachtigde archeologienota bedekt is met een circa 2,5 m dik ophogingspakket. Dit pakket bestaat uit opgespoten zand van het Albertkanaal uit de vorige eeuw. Daarnaast blijkt dat het zuidelijke deel van het plangebied gelegen is in het dal van de meanderende Holocene Laambeek. De kans op fluviale erosie door de meanderende Laambeek van de eolische afzettingen in deze zone is erg hoog. Hierdoor kunnen archeologische resten volledig verspoeld zijn geraakt. Of dit ook het geval zal zijn voor het huidige plangebied is momenteel nog onzeker.

### 1.2.2 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Voor het onderzoeksgebied zijn in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed de volgende archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (afb. 25):



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

<sup>26</sup> Dockx, C. 2017.

| CAI nummer | Afstand t.o.v.<br>plangebied | Datering                                               | Omschrijving         |
|------------|------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------|
| 51898      | Circa<br>1230<br>m           | Finiaal<br>Paleolithicum                               | Lithisch materiaal   |
| 55322      | Circa<br>580 m               | Neolithicum                                            | Lithisch materiaal   |
| 160925     | Circa<br>750 m               | Middeleeuwen<br>(13 <sup>de</sup> eeuw)                | Kapel                |
|            |                              | Nieuwe Tijd                                            | Schans               |
| 161043     | Circa<br>600 m               | Nieuwe Tijd<br>(17 <sup>de</sup> eeuw)                 | Schans               |
| 164391     | Circa<br>990 m               | Nieuwe Tijd<br>(18 <sup>de</sup> eeuw)                 | Molen                |
| 207350     | Circa<br>920 m               | Metaaltijden<br>(Late IJzertijd)                       | Metalen losse vondst |
|            |                              | Late<br>Middeleeuwen                                   | Munten               |
|            |                              | Nieuwe Tijd<br>(16 <sup>de</sup> en 18 <sup>de</sup> ) | Metalen voorwerpen   |
|            |                              | Nieuwste Tijd<br>(19 <sup>de</sup> eeuw)               | Metalen voorwerpen   |
| 211918     | Circa<br>1140<br>m           | Nieuwe Tijd<br>(18 <sup>de</sup> eeuw)                 | Metalen voorwerpen   |

In het onderzoeksgebied zijn op basis van de CAI geen archeologische meldingen bekend, wel in de nabije omgeving.

In de jaren 60 van de 20<sup>ste</sup> eeuw heeft een opgraving plaatsgevonden ter hoogte van het race circuit van Zolder (CAI 51898). Men heeft hier lithisch materiaal gevonden daterend uit het Laat-Paleolithicum. Dit lithisch materiaal bestaat uit speerpunten, meerdere kleine concentraties lithisch materiaal met onder andere gravettepunten, krabbers, mogelijk ook paalsporen onder de heidepodzol.

In de nabijheid is nog lithisch materiaal gevonden uit het Neolithicum, meer specifiek een pijlpunt (CAI 55322). Onbekend is de manier waarop deze is gevonden.

CAI-melding 160925 heeft betrekking op Middeleeuwse, 13<sup>de</sup>-eeuwse kapel. Ook een Nieuw Tijdse verdedingselement, namelijk een schans is gevonden in deze zone. Ook CAI-melding 161043 heeft betrekking op een schans uit de Nieuwe Tijd. Nog een monument uit de Nieuwe Tijd is een molen, namelijk de watermolen van Rekhoven (CAI 164391). De monumenten zijn gevonden via een kaartstudie.



Via metaaldetectie zijn er nog enkele metalen archeologische voorwerpen uit de Nieuwe Tijd (18<sup>de</sup> eeuw). Het betreft munten, enkele gespen en twee musketkogels (CAI 207350 en 211918). Bij de CAI-melding 207350 zijn er ook nog metalen voorwerpen gevonden uit de Late IJzertijd en Late Middeleeuwen, met name een Keltisch zonniewiel, en- Middeleeuwse munten en een riemtong. Verder zijn in de nabije omgeving enkele zones waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten is.

Tot slot zijn in de nabije omgeving ook reeds twee bekrachtigde archeologienota's geschreven.<sup>27</sup> *Industrieweg 4 en 6 in Heusden-Zolder* van C. Dockx betreft een bureau- en landschappelijk bodemonderzoek. *Genenbosstraat in Lummen* van T. Mierlo betreft enkel een bureauonderzoek. Beide archeologienota's geven een middelhoge tot hoge verwachting voor Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen, en- een lage verwachting vanaf de Nieuwe Tijd. De archeologische verwachting voor intacte resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum heeft tevens een hoge verwachting, maar wordt teruggedraaid tot een lage verwachting omwille van enerzijds de landschappelijke ligging en anderzijds de reeds verharde of verstoorde delen in het plangebied.

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

#### Historische situatie

Het plangebied bevindt zich tussen het kruispunt van de E313 en de E314 en het race-circuit van Zolder in het bedrijventerrein Zolder-Lummen. Deze maakt deel uit van de gemeente Heusden-Zolder die gelegen is in de provincie Limburg. Heusden-Zolder werd in 1977 samengesteld uit de gemeenten Heusden en Zolder.

Heusden werd voor het eerst vermeld als *Husdine* ca. 1019.<sup>28</sup> Het maakte deel uit van de heerlijkheid van Beringen die toen afhing van de abt van Corbie in Picardië. De kerk was eertijds een hulpkerk van Beringen. Het begeving- en tiendrecht behoorde toe aan de pastoor van Beringen. Heusden werd in 1839 uiteindelijk een onafhankelijke parochie. Op juridisch vlak ressorteerde het onder de buitenbank van Beringen.<sup>29</sup>

Zolder werd voor het eerst vermeld als *Surle* in 1154.<sup>30</sup> Aan het begin van 13<sup>de</sup> eeuw werd het dorp Zolder gesticht. Zolder behoorde samen met nog andere gemeentes tot de heerlijkheid Vogelsanck, eerste keer vermeld in 1308. De parochie was afhankelijk van het bisdom Luik, de aartsdiaconie Kempen en de dekenij Beringen. De voornaamste economische bedrijvigheid was het huidvetten en de hennepenteelt, bestemd voor visnetten (export naar Zeeland en Holland); ook schapen- en bijenteelt op de heide, en visvangst op de vele vijvers waren belangrijke economische activiteiten. Vanaf de tweede helft van de 19<sup>de</sup> eeuw tot 1930 werd ijzererts winning (ten oosten van het centrum) een belangrijke economische activiteit, dit met uitvoer naar het Rijnland. Ook steenkoolontginning is niet vreemd in deze streek. Deze laatste nijverheid verdrong geleidelijk aan alle andere, en is de oorzaak van het ontstaan van de sociale woonwijken op de noordgrens met Heusden. Het centrum van de gemeente is gelegen op een hoogplateau, eertijds doorsneden door de Holstraat (verbinding tussen Nieuwstraat en Dorp), dat in 1596 gedicht. Thans heeft Zolder het uitzicht van een straatdorp, waar het vroeger een kemdorp was rondom het driehoekig dorpsplein, de "Biest", met schans (de "Motsgraa"), huizen, gemeentehuis en molen (verdwenen in 1963-1964 bij de bouw van het nieuwe gemeentehuis en de aanleg van de bijhorende parking). Van de langgestrekte hoeven in vakwerk van het Kempisch type bleven nog enkele voorbeelden bewaard, onder meer in het gehucht Boekt.<sup>31</sup>

<sup>27</sup> Van Mierlo, T. 2017.; Dockx, C. 2017.

<sup>28</sup> Gysseling, 1960, 492.

<sup>29</sup> <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120953>.

<sup>30</sup> Gysseling, 1960, 1103.

<sup>31</sup> <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120954>.

## Bouwhistorische schets

Er zijn geen waardevolle bouwhistorische monumenten in het plangebied aanwezig.

## Historische kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

| Bron                               | Jaartal       | Historische situatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ferraris kaarten <sup>32</sup>     | 1771-1778     | Het plangebied ligt deels op heide en deels op akkers/velden. Ze worden elkaar onderscheiden door een rij bomen/struiken. Het projectgebied wordt doorsneden door de scheidingslijn Lummen en Heusden-Zolder. Hiervan loopt ten westen een weg omgeven door rijen bomen/struiken. Ten zuiden loopt de waterloop "Rockhovische beek" (huidige Laambeek). Ten noordoosten en noordwesten situeert zich bebouwing met parochienummer 6 en 85. Rondom het plangebied situeren zich akkers, heidevelden en weiland afgescheiden met bomen en/of struiken. Ten slotte zijn zowel het plan- als projectgebied onbebouwd.                                            |
| Atlas der buurtwegen <sup>33</sup> | Ca. 1840-1850 | Idem aan de Ferrariskaart. De waterloop ten zuiden noemt nu "Laambeek" (huidige Laambeek). Er lijkt doorheen het projectgebied een weg te lopen, met name de huidige Dellestraat. Waarschijnlijk dient het plangebied hierbij meer naar rechts verschoven te worden, mogelijk kan het ook zijn dat de weg de laatste jaren meer recht is getrokken. In ieder geval is de weg niet van toepassing voor het plangebied.                                                                                                                                                                                                                                        |
| Vandermaelen kaarten <sup>34</sup> | 1846-1854     | Idem aan bovenstaande kaarten. Het plan- en projectgebied ligt in de zone "De Bosschen" (huidige Bossen). In het noordelijke gedeelte van het plangebied lijkt bebossing aanwezig te zijn. Ook in het projectgebied is bebossing aanwezig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Topografische kaart <sup>35</sup>  | 1873          | Er lijkt meer bebossing aanwezig te zijn in het plan- en projectgebied ten opzichte van Vandermaelenkaart. Verder blijven beide gebieden onbebouwd tot circa 21 <sup>ste</sup> eeuw. Vanaf 1939 lijkt een weg aanwezig te zijn in het plangebied, deze wordt duidelijk weergegeven op de kaart van 1969. Rond 1939 verdwijnt grotendeels de bebossing in het projectgebied. De bebossing in het plangebied is rondom 1969 ook deels verwijderd. Het noordoostelijke gedeelte lijkt te worden bedekt met gras. Op alle historische topografische kaarten lijkt het plangebied op een hoogte te liggen tussen 29 m en 31 m +TAW. Dit komt overeen met het DTM. |
| Topografische kaart <sup>36</sup>  | 1904          | Zie uitleg bij Topografische kaart van 1873.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Topografische kaart <sup>37</sup>  | 1939          | Idem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Topografische kaart <sup>38</sup>  | 1969          | Idem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Luchtfoto <sup>39</sup>            | 1971          | Op de luchtfoto van 1971 is te zien dat het plangebied nog steeds onbebouwd is. Een stuk van het noordelijke gedeelte en de noordwestelijke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

<sup>32</sup> [http://www.geopunt.be/Ferraris 1771-1778](http://www.geopunt.be/Ferraris%201771-1778).

<sup>33</sup> [http://www.geopunt.be/Atlas der Buurtwegen 1840-1850](http://www.geopunt.be/Atlas%20der%20Buurtwegen%201840-1850).

<sup>34</sup> [http://www.geopunt.be/Vandermaelen 1846-1854](http://www.geopunt.be/Vandermaelen%201846-1854).

<sup>35</sup> <https://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>

<sup>36</sup> Idem.

<sup>37</sup> Idem.

<sup>38</sup> Idem.

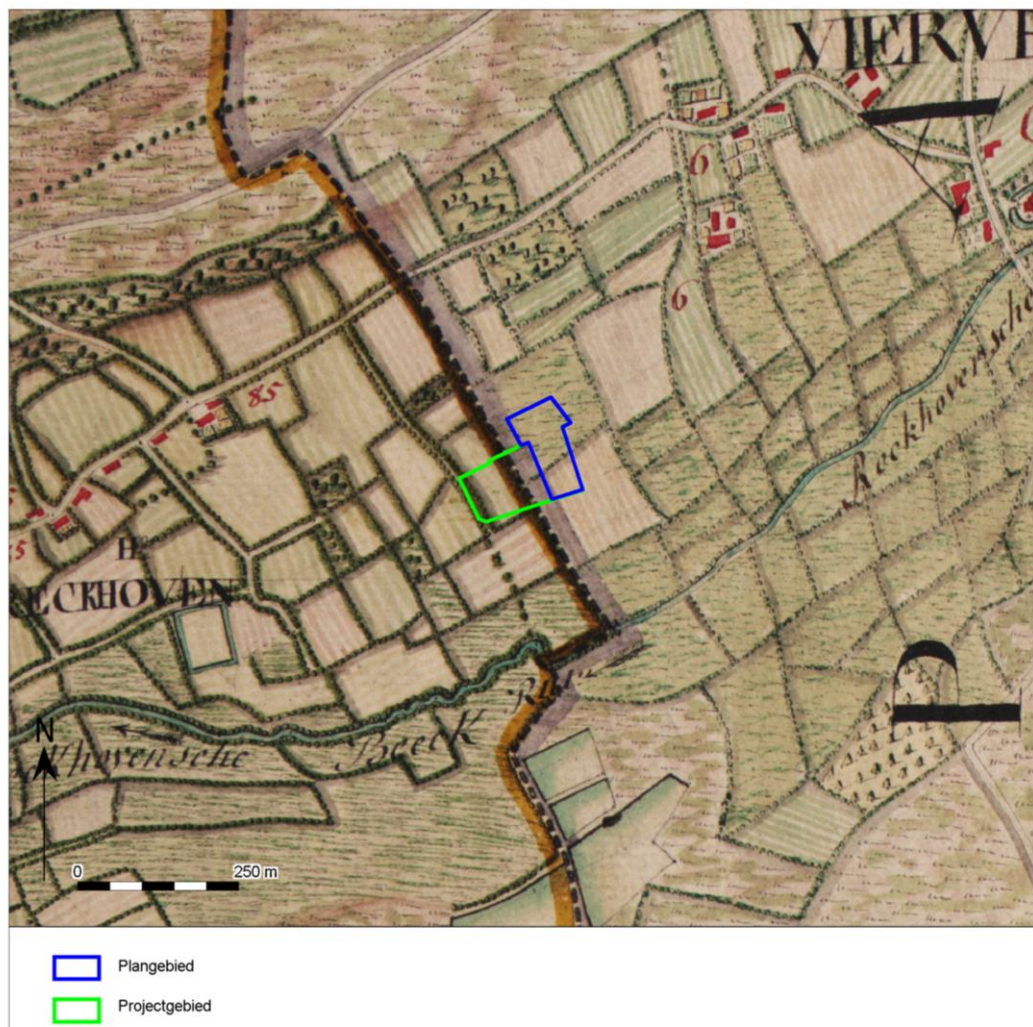
<sup>39</sup> <http://www.geopunt.be/1971>.

| Bron                    | Jaartal   | Historische situatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luchtfoto <sup>40</sup> | 1979-1990 | <p>hoek is bebost, het overige gedeelte is in gebruik als akkerland of weiland. Ook lijkt de zuidoostelijke hoek van het plangebied uit een poel te bestaan waarlangs een weg gelegen is. Verder is de omgeving nog steeds erg landelijk en bestaat ze voornamelijk uit akkerlanden en weilanden.</p> <p>Op de luchtfoto van 1979-1990 is te zien dat het plangebied deel bebost is en deels in gebruik als grasland. Aan de westelijke perceelgrens is er gedeelte verhard of in gebruik als akkerland. Dat is moeilijk af te leiden van de luchtfoto. Verder lijkt er zich centraal een weggetje te bevinden, waarschijnlijk een zandpad. Daarnaast is de poel die op de vorige luchtfoto te zien was, nu verdwenen. Deze werd waarschijnlijk gedempt in functie van de ontwikkeling van het industriepark. Op dit moment staan er immers al enkele loodsen en grotere structuren en werden er al enkele wegen aangelegd.</p> |
| Luchtfoto <sup>41</sup> | 2013-2015 | <p>Op de luchtfoto van 2013-2015 is te zien dat het plangebied zelf, het oostelijke gedeelte, bijna volledig wordt ingenomen door een bos. Het overige gedeelte van het projectgebied, het westelijke gedeelte, wordt ingenomen door een grote loods met bijhorende verharding. Ook rondom het plangebied is de bebouwing sterk toegenomen door de ontwikkeling van het industriepark.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

<sup>40</sup> [http://www.geopunt.be/Luchtfoto 1979-1990](http://www.geopunt.be/Luchtfoto%201979-1990).

<sup>41</sup> [http://www.geopunt.be/Luchtfoto 2013-2015](http://www.geopunt.be/Luchtfoto%202013-2015).

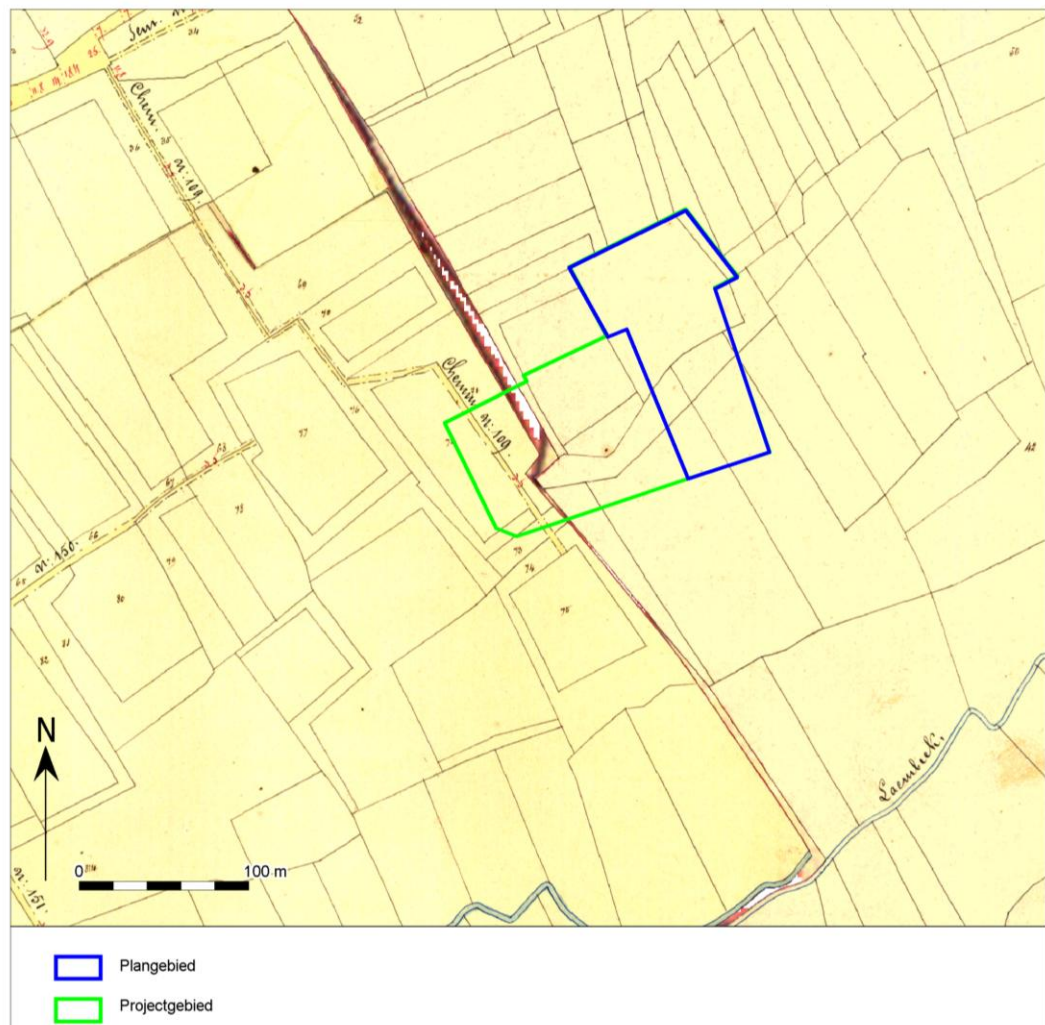
De Ferriskaarten (Carte de Ferraris) zijn een verzameling van 275 gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Zij kwamen tussen 1771 en 1778 tot stand onder leiding van Joseph de Ferraris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie, veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische en grootschalige kartering, zowel in “België” als in heel West-Europa.<sup>42</sup> Hieruit blijkt het plangebied deels ligt op heide en deels op akkers/velden. Ze worden elkaar onderscheiden door een rij bomen/struiken. Het projectgebied wordt doorsneden door de scheidingslijn Lummen en Heusden-Zolder. Hiervan loopt ten westen een weg omgeven door rijen bomen/struiken. Ten zuiden loopt de waterloop “Rockhovensche beek” (huidige Laambeek). Ten noordoosten en noordwesten situeert zich bebouwing met parochienummer 6 en 85. Rondom het plangebied situeren zich akkers, heidevelden en weiland afgescheiden met bomen en/of struiken. Ten slotte zijn zowel het plan- als projectgebied onbebouwd.



Afb. 26. Het plangebied op de Ferraris kaart.

<sup>42</sup> <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferriskaarten>.

Circa 60 jaar later werd de Atlas der Buurtwegen uitgegeven. Dit is een verzameling van boeken met overzichts- en detailplannen, daterend van rond 1840. Hierop valt af te lezen dat het plangebied gelijkaardig is aan deze op de Ferriskaart. De waterloop ten zuiden noemt nu "Laembeek" (huidige Laambeek). Er lijkt doorheen het projectgebied een weg te lopen, met name de huidige Dellestraat. Waarschijnlijk dient het plangebied hierbij meer naar rechts verschoven te worden, mogelijk kan het ook zijn dat de weg de laatste jaren meer recht is getrokken. In ieder geval is de weg niet van toepassing voor het plangebied.



Afb. 27. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

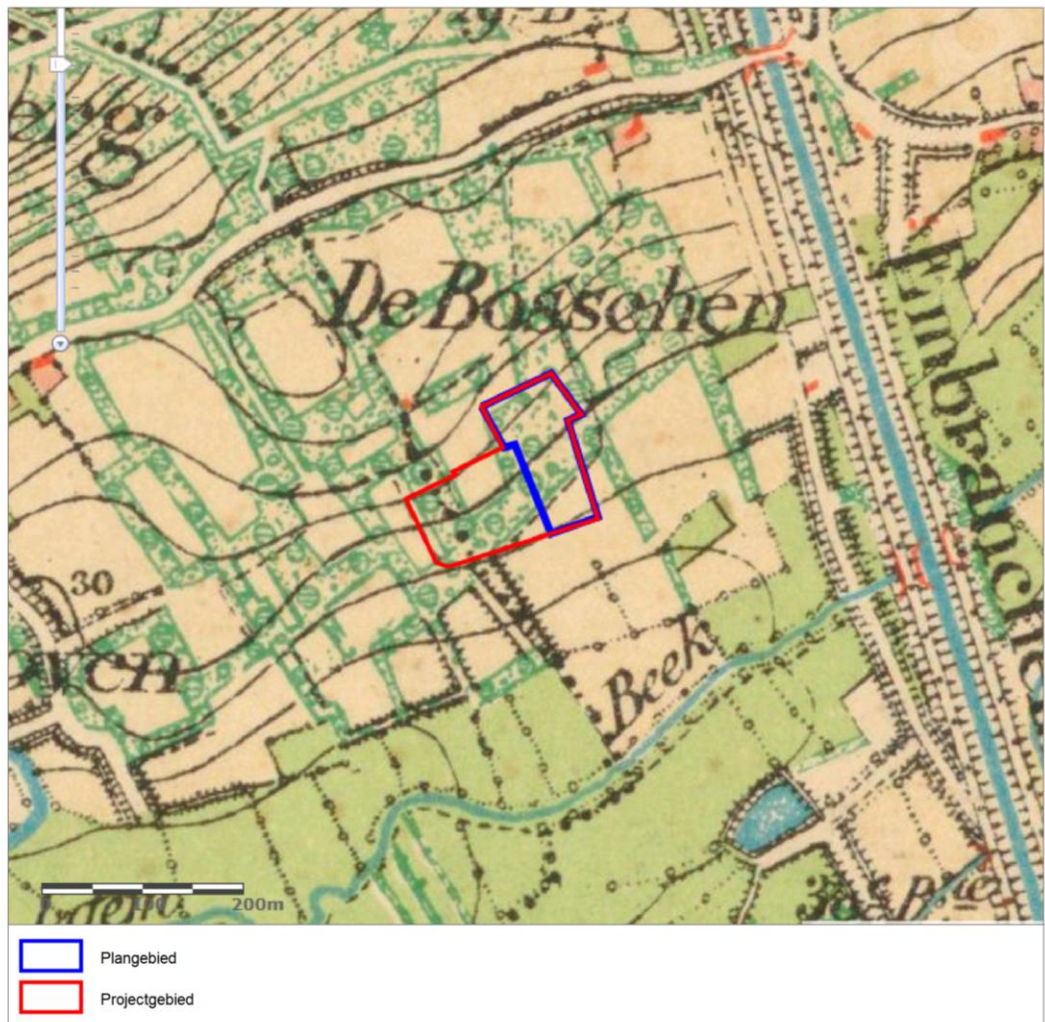


Een zestal jaar later zijn de Vandemaelenkaarten samengeseld. Dit is een verzameling historische kaarten gemaakt door Philippe Vandemaelen (1795-1869). Zijn "*Carte topographique de la Belgique*" is gemaakt tussen 1846 en 1854 op 250 folio's op schaal 1: 20.000. Deze kaart is gelijkaardig aan bovenstaande historische kaarten. Het plan- en projectgebied ligt in de zone "De Bosschen" (huidige Bossen). In het noordelijke gedeelte van het plangebied lijkt bebossing aanwezig te zijn. Ook in het projectgebied is bebossing aanwezig.



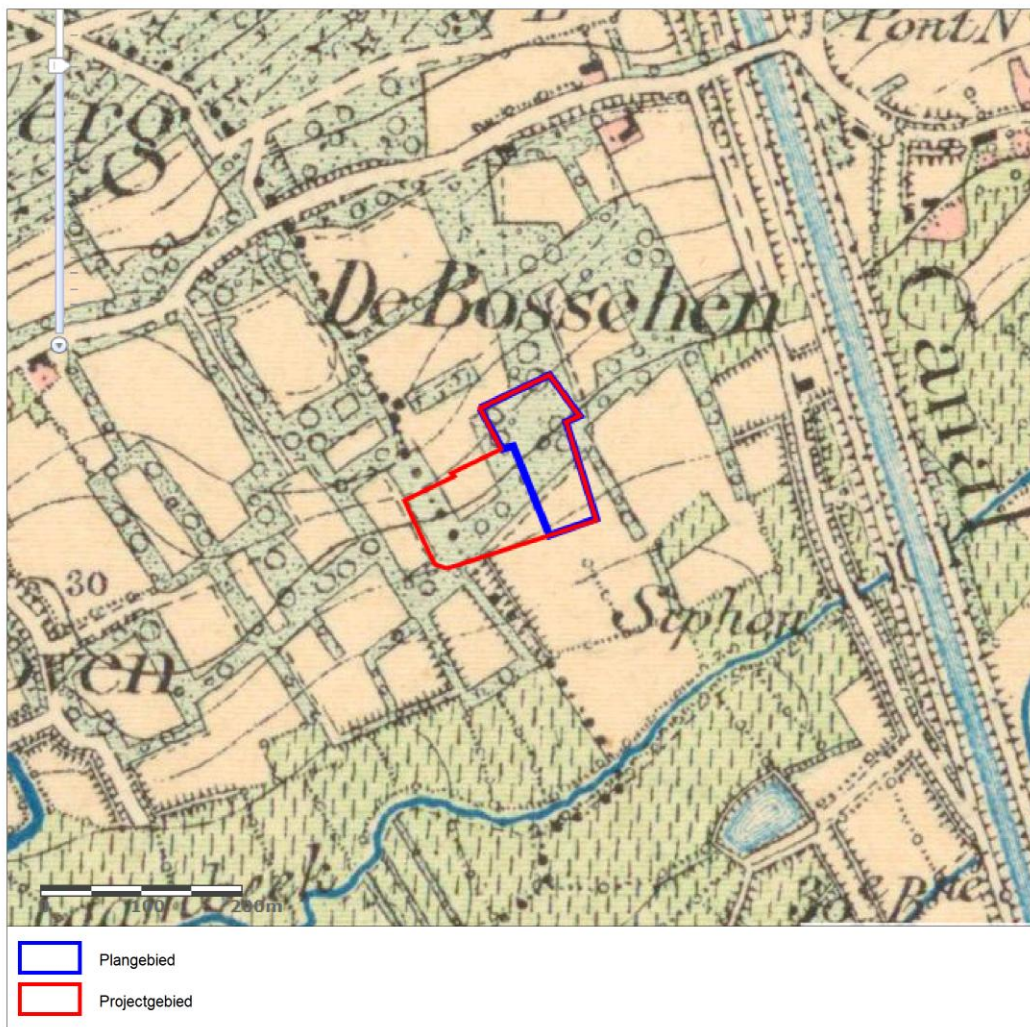
Afb. 28. Het plangebied op de Vandemaelenkaarten.

Er lijkt meer bebossing aanwezig te zijn in het plan- en projectgebied ten opzichte van Vandemaelenkaart. Verder blijven beide gebieden onbebouwd tot circa 21<sup>ste</sup> eeuw. Vanaf 1939 lijkt een weg aanwezig te zijn in het plangebied, deze wordt duidelijk weergegeven op de kaart van 1969. Rond 1939 verdwijnt grotendeels de bebossing in het projectgebied. De bebossing in het plangebied is rondom 1969 ook deels verwijderd. Het noordoostelijke gedeelte lijkt te worden bedekt met gras. Op alle historische topografische kaarten lijkt het plangebied op een hoogte te liggen tussen 29 m en 31 m +TAW. Dit komt overeen met het DTM.

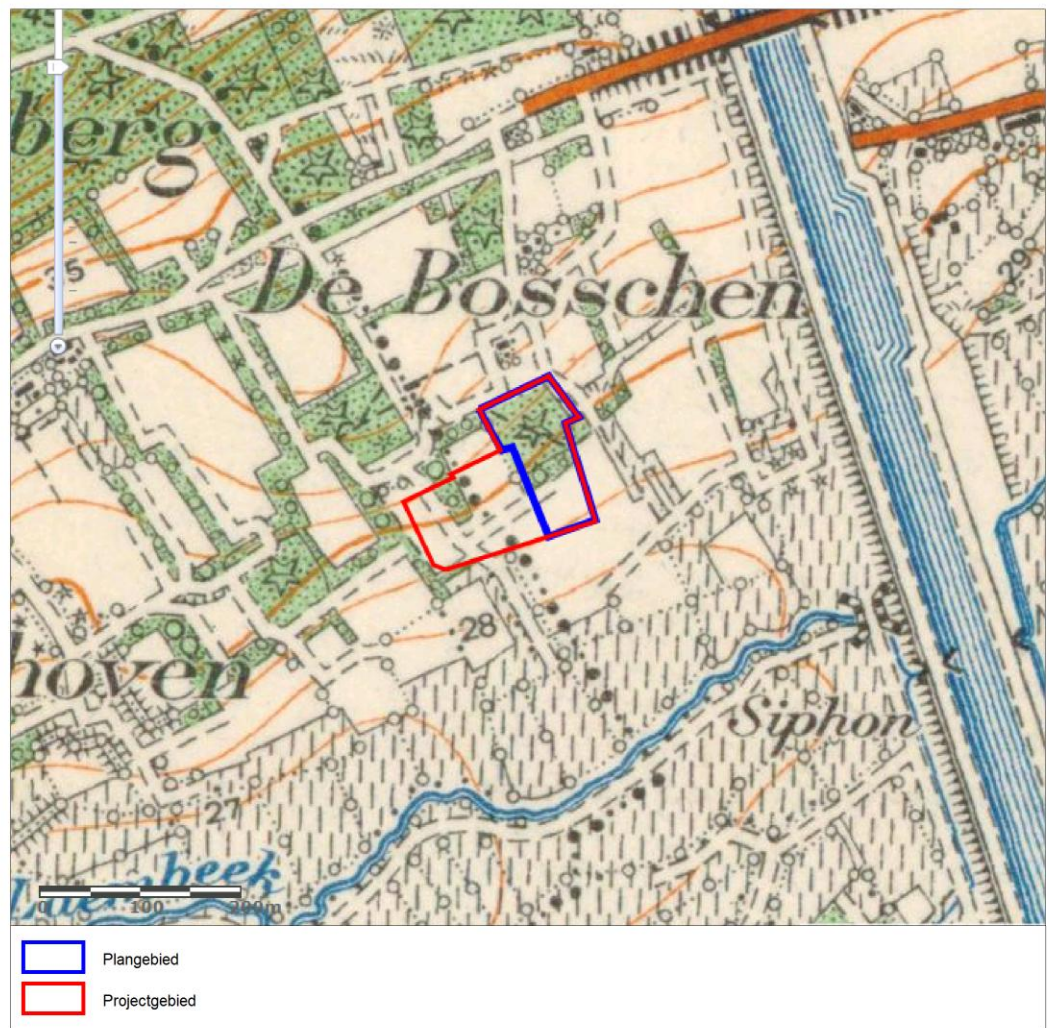


Afb. 29. Het plangebied op de topografische kaart van 1873.



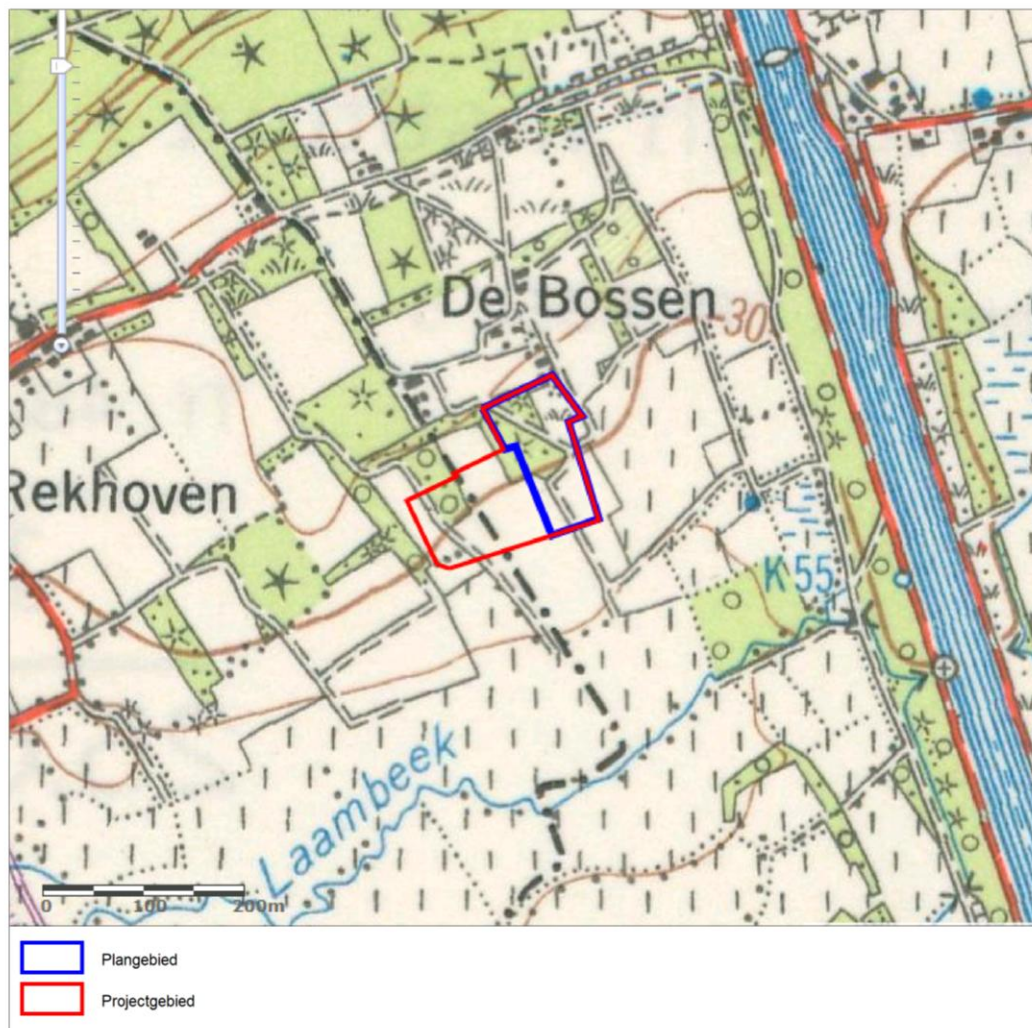


Afb. 30. Het plangebied op de topografische kaart van 1904.



Afb. 31. Het plangebied op de topografische kaart van 1939.





Afb. 32. Het plangebied op de topografische kaart van 1969.



Op de luchtfoto van 1971 is te zien dat het plangebied nog steeds onbebouwd is. Een stuk van het noordelijke gedeelte en de noordwestelijke hoek is bebost, het overige gedeelte is in gebruik als akkerland of weiland. Ook lijkt de zuidoostelijke hoek van het plangebied uit een poel te bestaan waarlangs een weg gelegen is. Verder is de omgeving nog steeds erg landelijk en bestaat ze voornamelijk uit akkerlanden en weilanden.



Afb. 33. Het plangebied op de luchtfoto van 1971.

Op de luchtfoto van 1979-1990 is te zien dat het plangebied deel bebost is en deels in gebruik als grasland. Aan de westelijke perceelgrens is er gedeelte verhard of in gebruik als akkerland. Dat is moeilijk af te leiden van de luchtfoto. Verder lijkt er zich centraal een weggetje te bevinden, waarschijnlijk een zandpad. Daarnaast is de poel die op de vorige luchtfoto te zien was, nu verdwenen. Deze werd waarschijnlijk gedempt in functie van de ontwikkeling van het industriepark. Op dit moment staan er immers al enkele loodsen en grotere structuren en werden er al enkele wegen aangelegd.



Afb. 34. Het plangebied op de luchtfoto 1979-1990.

Op de luchtfoto van 2013-2015 is te zien dat het plangebied zelf, het oostelijke gedeelte, bijna volledig wordt ingenomen door een bos. Het overige gedeelte van het projectgebied, het westelijke gedeelte, wordt ingenomen door een grote loods met bijhorende verharding. Ook rondom het plangebied is de bebouwing sterk toegenomen door de ontwikkeling van het industriepark.



Afb. 35. Het plangebied op de luchtfoto 2013-2015.

#### 1.2.4 Synthese

Momenteel is het plangebied grotendeels bebost. In het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied is bebouwing aanwezig. Onbekend zijn de exacte diepteverstoringen van deze gebouwen. Er kan worden aangenomen dat zij een zekere bodemverstoring hebben aangebracht.

De geplande werkzaamheden omvatten het bouwen van een loods met aanhorigheden. De loods zelf zal circa 5285 m<sup>2</sup> groot zijn en zal gefundeerd worden tot op een diepte van ca. 110 cm –mv. In functie van deze nieuwbouw zal het terrein deels opgehoogd worden daar waar de grondslag te laag is voor de toekomstige funderingen en verhardingen. Op afbeelding 18 is te zien dat de locatie van de loods centraal een hoogte bereikt van 29,50 m +TAW en naar het noorden toe stijgt tot een hoogte van 30,50 m +TAW. Het is de bedoeling om het gelijkvloers van de loods op een hoogte van ca. 30 m +TAW aan te leggen. Daarom dient de locatie centraal en in het zuiden deels opgehoogd te worden en het noordelijke stuk deels afgegraven te worden. Hiervoor zal men de plaatselijke teelaarde gebruiken om het terrein te nivelleren. De teelaarde binnen het plangebied heeft een dikte van ca. 20 cm en zal immers afgegraven en afgevoerd worden.

Ten zuiden van de loods zullen er kantoren worden gebouwd. Deze zullen een oppervlakte hebben van circa 168 m<sup>2</sup> en zullen eveneens gefundeerd worden tot op een diepte van ca. 110 cm –mv.. Daarnaast zullen er twee inritten worden voorzien, alsook enkele bezoekersparkeerplaatsen vooraan de kantoren. Er zal zich een inrit situeren in het westelijke gedeelte en een inrit in het oostelijke gedeelte. Beide zullen bestaan uit een betonverharding. De parkeerplaatsen worden aangelegd op een diepte van ca. 50 cm –mv en de inritten op een diepte van ca. 65 cm –mv.

In de oostelijke inrit zal zich ook nog een brandweg situeren. Deze wordt aangelegd tot op een diepte van ca. 65 cm –mv. Ook zullen er nog een vijftiental parkeerplaatsen worden voorzien achteraan de loods. Deze worden aangelegd tot op een diepte van ca. 50 cm –mv. In het oostelijke en zuidelijke gedeelte van het plangebied zullen een infiltratie- en bufferbekken worden voorzien. De oostelijke infiltratie- en bufferbekken zal een grootte hebben van 202 m<sup>2</sup>. Beiden zullen uitgegraven worden tot op een diepte van ca. 115 cm –mv. De zuidelijke infiltratie- en bufferbekken betreffen twee aparte constructies van 2 x 81 m<sup>2</sup> gescheiden door een groenzone en een sleuf voor nutsleidingen op een minimale diepte van 1 m –mv en over een lengte van 21 m. De sleuf zal doorlopen onder het gebouw. De ondergrondse nutsleidingen situeren zich op centraal en aan weerszijden onder de toekomstige bebouwing (afb. 18). Er zal in het zuidelijke gedeelte een aanvoerleiding voor regenwaterrecuperatie, een regenwaterput, een voorfilter, een terugslagkep (die op haar beurt een inloop kent in de infiltratiebekken) en een controleput worden voorzien waarin de leidingen zullen samenkomen. Deze zullen worden aangesloten op de openbare riolering in de Industrieweg. Onbekend is de grootte en de diepte van deze putten, maar er kan worden aangenomen dat deze een maximale diepte zullen aannemen en hiermee de bodem zullen verstoren. Enkel de grootte van de regenwaterput is gekend, met name 412,24 m<sup>2</sup>. Ook zullen er nog enkele bezinkputten voor afvoer afsputplaats en afvoer productiemachine worden aangelegd. Echter is hier ook de grootte en de diepte onbekend, maar er kan een maximale bodemverstoring worden aangenomen. Verder zullen er nog enkele groenzones worden voorzien in het plangebied. Deze zullen ook een zekere bodemverstoring met zich meebrengen.

Afgeleid uit de aardkundige gegevens ligt het plangebied op dekzand nabij een waterloop (circa 214 van Laambeek). Op basis van de ontstaansgeschiedenis van het dekzand en de ligging binnen de gradiëntzone (circa 250 m) van waterloop zouden eventuele archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum intact kunnen voorkomen aan het oorspronkelijk maaiveld. Deze manifesteren zich in de vorm van vuursteen en houtskoolconcentraties.



Echter hebben enkele boringen uitgewezen dat er zich mogelijk geen Quartair dek voordoet. Doordat er nog geen boringen zijn uitgevoerd in het plangebied, bestaat hier nog geen zekerheid over. Ook over de intactheid van het bodemprofiel en de bodemopbouw kan er momenteel nog niets gezegd worden. Volgens de bodemkaart worden in het plangebied verschillende bodems gekarteerd die wijzen op dekzand. Er is de aanwezigheid van drogere bodems in het noordelijke gedeelte van het plangebied en nattere bodems in het centrale en zuidelijke gedeelte van het plangebied. Echter kloppen bepaalde bodems, zoals de Pfp-m-bodem niet met de boorgegevens. In de buurt van het plangebied zou een zandbodem aanwezig dienen te zijn in plaats van een zandleembodem. In het noordoostelijke gedeelte is ook een plaggenbodem (Zcmc-bodem) aanwezig. Deze bodems bezitten een extra bodemlaag (vanuit bijvoorbeeld heidegebied aangevoerd) met als doel de grond vruchtbaarder te maken voor beakkering. Dit werd uitgevoerd tijdens de Late Middeleeuwen, Nieuwe Tijd. Eventuele archeologische resten van vóór deze perioden zullen hierdoor bewaard gebleven zijn. Dit is natuurlijk afhankelijk van de dikte van het plaggendek. Ook dit is momenteel onbekend.

Recht tegenover het plangebied heeft reeds een landschappelijk bodemonderzoek plaatsgevonden.<sup>43</sup> Hieruit is gebleken dat er een lage kans is op vuursteensites omwille van de eventuele hoge kans op fluviaïele erosie door de meanderende Laembeek van de eolische afzettingen. Daarnaast zou er een recent ophogingspakket aanwezig zijn in het plangebied. Vuursteensites die zich manifesteren door een enkele vondstlaag kunnen hierdoor hier niet meer in situ zijn, tevens kan door ploegwerkzaamheden van de landbouwers deze sites verploegd zijn. De boringen in het plangebied zijn uitgevoerd op een Pfp-m-bodem. Deze bodem komt aan bod in het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied. Vergelijken met de algemene aardkundige gegevens kan worden aangegeven dat het plangebied in dit onderzoek sterk overeenstemt met de eerder bekrachtigde archeologienota, echter stelt de hoogtekartaal vast dat het plangebied lager is gelegen dan het plangebied van dit onderzoek. Doordat er toch wel enkele verschillen zijn die duiden op een zekere onduidelijkheid van het plangebied in dit onderzoek, is het aangewezen om verder archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

Resten vanaf het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen kenmerken zich door een sporenniveau en zullen zich manifesteren in de vorm van overblijfselen van nederzettingen, kuilen, putten en erfafscheidingen. Het sporenniveau is het beste zichtbaar juist onder de bouwvoor (Ap-horizont) of onder het plaggendek. Momenteel is de exacte dikte van de bouwvoor niet geweten, alsook de diepte en de intactheid van de Bt-horizont, en- het plaggendek niet. Daarnaast is er een bodemtype, namelijk Zdfc-bodem die geen Ap-horizont meer zou hebben, volgens de bodemkaart. Ook hier bestaat geen zekerheid over. Daarnaast wordt het noordoostelijke gedeelte van het plangebied weergegeven als bebouwd. De reden hiervoor is momenteel onduidelijk. Hier bestaat de mogelijkheid dat het bodemarchief reeds sterk verstoord werd door bouwwerken in het verleden. Dit kan ook het geval zijn ter hoogte van de bebouwing in het zuidoostelijke gedeelte, enkel wordt de bodem hier gekarteerd als Zdfc.

<sup>43</sup> Dockx, C.. 2017.

Verder zijn in de nabijheid enkele CAI-meldingen beschikbaar, maar deze laat geen specifieke archeologische verwachting van het plangebied toelaat. Zo zijn er in de nabijheid tal van vondsten uit Laat-Paleolithicum, Metaaltijden, Neolithicum, hoofdzakelijk Late Middeleeuwen, Nieuwe en Nieuwste Tijd gevonden. Tot slot zijn in de nabije omgeving ook reeds twee bekrachtigde archeologienota's geschreven.<sup>44</sup> *Industrieweg 4 en 6 in Heusden-Zolder* van C. Dockx betreft een bureau- en landschappelijk bodemonderzoek. *Genenbosstraat in Lummen* van T. Mierlo betreft enkel een bureauonderzoek. Beide archeologienota's geven een middelhoge tot hoge verwachting voor Neolithicum tot en met Late Middeleeuwen, en een lage verwachting vanaf de Nieuwe Tijd. De archeologische verwachting voor intacte resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum heeft tevens een hoge verwachting, maar wordt teruggeschaald tot een lage verwachting omwille van enerzijds de landschappelijke ligging en anderzijds de reeds verharde of verstoorte delen in het plangebied.

Op basis van de historische gegevens blijkt dat het plangebied bedekt is geweest met heidegebied, akkerland, bos en grasland. Op de luchtfoto's van de jaren '70 van de 20<sup>ste</sup> eeuw is te zien dat in het plangebied een soort van zandweg loopt. Deze zal een zekere bodemverstoring met zich hebben meegebracht. Momenteel is onbekend in welke mate ze de bodem net heeft verstoord. Vandaag is het plangebied grotendeels bebost en in het zuidoostelijke gedeelte is bebouwing aanwezig. Ook deze zullen een zekere diepteverstoring met zich hebben meegebracht. Onbekend is momenteel hoeveel. In ieder geval vanaf de 18<sup>de</sup> eeuw is het plangebied onbebouwd gebleven tot circa begin 21<sup>ste</sup> eeuw. De kans op eventuele archeologische resten vanaf de Nieuwe Tijd zal bijgevolg laag zijn.

#### 1.2.5 Potentieel tot kennisvermeerdering, verwachting en conclusie

De voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *"Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?"* kan als volgt worden beantwoord:

Ja, er zijn mogelijke archeologische waarden in het plangebied aanwezig. Uit het bureauonderzoek is afgeleid dat er een hogere kans zou zijn op archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met Late Middeleeuwen. Of deze nog intact kunnen voorkomen, is nog de vraag. Momenteel geldt er een lage archeologische verwachting vanaf de Nieuwe Tijd op basis van de historische kaarten. Doordat er nog wat onduidelijkheid bestaat over de ontstaansgeschiedenis van het landschap, de bodemopbouw en de intactheid hiervan, kunnen er nog geen voldoende uitspraken gedaan worden over een specifieke archeologische verwachting.

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

De geplande werkzaamheden omvatten het bouwen van een loods met aanhorigheden. De loods zelf zal circa 5285 m<sup>2</sup> groot zijn en zal gefundeerd worden tot op een diepte van ca. 110 cm –mv. In functie van deze nieuwbouw zal het terrein deels opgehoogd worden daar waar de grondslag te laag is voor de toekomstige funderingen en verhardingen. Op afbeelding 18 is te zien dat de locatie van de loods centraal een hoogte bereikt van 29,50 m +TAW en naar het noorden toe stijgt tot een hoogte van 30,50 m +TAW. Het is de bedoeling om het gelijkvloers van de loods op een hoogte van ca. 30 m +TAW aan te leggen. Daarom dient de locatie centraal en in het zuiden deels opgehoogd te worden en het noordelijke stuk deels afgegraven te worden. Hiervoor zal men de plaatselijke teelaarde gebruiken om het terrein te nivelleren. De teelaarde binnen het plangebied heeft een dikte van ca. 20 cm en zal immers afgegraven en afgevoerd worden.

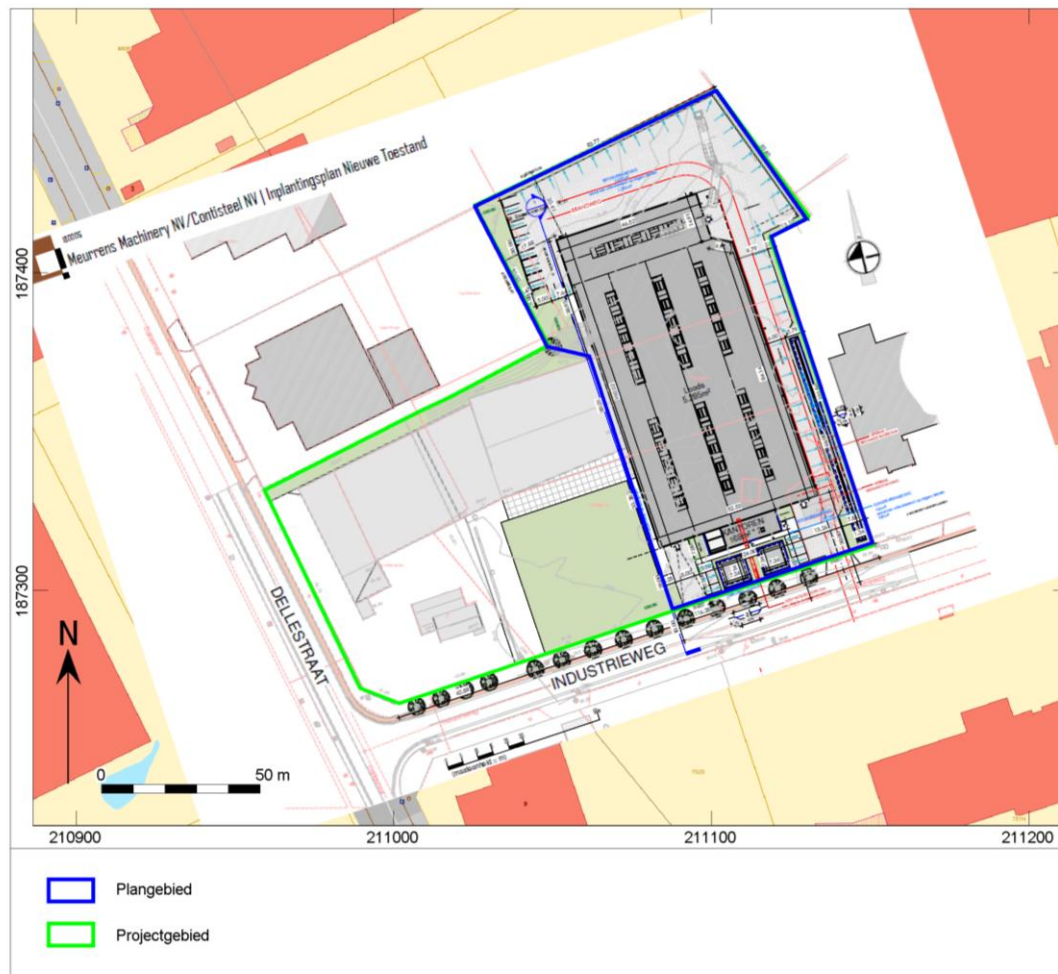
<sup>44</sup> Van Mierlo, T. 2017.; Dockx, C. 2017.

Ten zuiden van de loods zullen er kantoren worden gebouwd. Deze zullen een oppervlakte hebben van circa 168 m<sup>2</sup> en zullen eveneens gefundeerd worden tot op een diepte van ca. 110 cm –mv. Daarnaast zullen er twee inritten worden voorzien, alsook enkele bezoekersparkeerplaatsen vooraan de kantoren. Er zal zich een inrit situeren in het westelijke gedeelte en een inrit in het oostelijke gedeelte. Beide zullen bestaan uit een betonverharding. De parkeerplaatsen worden aangelegd op een diepte van ca. 50 cm –mv en de inritten op een diepte van ca. 65 cm –mv.

In de oostelijke inrit zal zich ook nog een brandweg situeren. Deze wordt aangelegd tot op een diepte van ca. 65 cm –mv. Ook zullen er nog een vijftiental parkeerplaatsen worden voorzien achteraan de loods. Deze worden aangelegd tot op een diepte van ca. 50 cm –mv. In het oostelijke en zuidelijke gedeelte van het plangebied zullen een infiltratie- en bufferbekken worden voorzien. De oostelijke infiltratie- en bufferbekken zal een grootte hebben van 202 m<sup>2</sup>. Beiden zullen uitgegraven worden tot op een diepte van ca. 115 cm –mv. De zuidelijke infiltratie- en bufferbekken betreffen twee aparte constructies van 2 x 81 m<sup>2</sup> gescheiden door een groenzone en een sleuf voor nutsleidingen op een minimale diepte van 1 m –mv en over een lengte van 21 m. De sleuf zal doorlopen onder het gebouw. De ondergrondse nutsleidingen situeren zich op centraal en aan weerszijden onder de toekomstige bebouwing (afb. 18). Er zal in het zuidelijke gedeelte een aanvoerleiding voor regenwaterrecuperatie, een regenwaterput, een voorfilter, een terugslagklep (die op haar beurt een inloop kent in de infiltratiebekken) en een controleput worden voorzien waarin de leidingen zullen samenkomen. Deze zullen worden aangesloten op de openbare riolering in de Industrieweg. Onbekend is de grootte en de diepte van deze putten, maar er kan worden aangenomen dat deze een maximale diepte zullen aannemen en hiermee de bodem zullen verstoren. Enkel de grootte van de regenwaterput is gekend, met name 412,24 m<sup>2</sup>. Ook zullen er nog enkele bezinkputten voor afvoer afsputplaats en afvoer productiemachine worden aangelegd. Echter is hier ook de grootte en de diepte onbekend, maar er kan een maximale bodemverstoring worden aangenomen. Verder zullen er nog enkele groenzones worden voorzien in het plangebied. Deze zullen ook een zekere bodemverstoring met zich meebrengen.

Doordat de exacte dikte van de bouwvoor niet geweten is en ook de diepte en de intactheid van de Bt-horizont en het plaggendek niet bekend is, is het moeilijk in te schatten of de geplande werkzaamheden een versturende impact hebben op het bodemarchief. Door de huidige bebouwing zijn sommige zones mogelijk ook al reeds verstoord, maar hier is geen zekerheid over.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast. Doordat er een archeologische verwachting is voor resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen en deze sporen zich kenmerken door een sporenniveau, worden deze archeologische resten mogelijk bedreigd door de geplande werkzaamheden.



Afb. 36. Inplantingsplan van de toekomstige bebouwing binnen het plangebied.

De beantwoording van de laatste onderzoeksvraag: “Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?” is als volgt:

Het bureauonderzoek heeft nog onvoldoende informatie gegenereerd om de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Buiten enkele verstoorte zones van circa 553 m<sup>2</sup>, geldt voor het overige gedeelte van het plangebied een hoge archeologische verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met Middeleeuwen. Er geldt een lage verwachting vanaf de Nieuwe Tijd. Eventueel aanwezige vindplaatsen zijn echter nog niet opgespoord en begrensd. Daarom kan er nog geen plan van aanpak voor een archeologische opgraving of behoud in situ opgemaakt worden.

In dit stadium van het vooronderzoek is het aangewezen om eerst een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren. Met dit onderzoek wordt op een zeer gerichte, onschadelijke manier de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis in kaart gebracht. Verder wordt ook de intactheid van de bodem bekeken om de archeologische potentie in te schatten.

Vervolgonderzoek in het plangebied heeft een groot potentieel tot kennisvermeerdering. In de gemeente is er tot op heden nog maar weinig archeologische onderzoek uitgevoerd. Dit plangebied biedt de mogelijkheid om inzicht te krijgen in de positie van bewoningslocaties in het landschap. Voor de perioden hierna kan kennis bekomen worden over een eventuele bewoningscontinuïteit of juist discontinuïteit en over de ouderdom van Heusden-Zolder.



### 1.2.6 Samenvatting

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in mei 2018 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Industrieweg in Heusden-Zolder (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen inplanting van een loods met aanhorigheden. De blauwe zone is het plangebied waarin de bodemingrepen zullen plaatsvinden. De groene zone is het projectgebied. In deze laatste zullen geen bodemingrepen plaatsvinden.

Op basis van het bureauonderzoek kon vastgesteld worden dat er nog een archeologische verwachting is voor resten en/of sporen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de middeleeuwen. Het Vlaams Erfgoed Centrum adviseert derhalve om vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een landschappelijk booronderzoek.

## Literatuur

- Agentschap Onroerend Erfgoed, 2016: Code van Goede Praktijk voor de uitvoering en rapportage over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 2,0.
- Baeyens, L. "Verklarende tekst bij het kaartblad: Kemt 77W." *Bodemkaart van België*. S.J., 1977.
- Dockx, C. *Archeologienota (ID 2017C436 en 2017E2): Industrieweg 4 en 6, Heusden-Zolder*. Herentals, 2017.
- Ervynck, A., S. Debruyne, R. Ribbens, 2015: *Assessment; Een handleiding voor de archeoloog*. Onroerend Erfgoed, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed.
- Ferraris, J., 1771-1778: *Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsendom Luik*.
- Fricx, E., 1712: *Carte de Pays-Bas*.
- F. Gullentops, E. Paulissen en N. Vandenbergh, 2006, p. 7.
- Gysseling, M., 1960: *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland voor 1226*, Leuven.
- Jacobs, P., M. de Ceulinaire, E. Stevens & M. Verschuren, 1993: Philosophy and methodology of the new geological map of the Tertiary formations, Northwest Flanders, Belgium. *Bull Soc belge Géol* 102,
- Kadaster, 1850-1864: *Topografische Militaire Kaart, kaartblad 56*. Nationaal Archief,
- Matthijs, J., 1999, 34-35.
- Onbekend, 1840-1850: *Atlas der buurtwegen*.
- Vandermaelen, F., 1846-1854: *Cartes topographiques de la Belgique*.
- Van Mierlo, T. *Archeologienota (ID 2017G269): Genenbosstraat, Lummen BR24*. Herentals, 2017.

## Geraadpleegde websites

- <http://nl.wikipedia.org/wiki/Ferriskaarten>
- <http://www.geopunt.be/kaart>
- <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
- <https://id.erfgoed.net>
- <https://www.cartesius.be/CartesiusPortal/>

## Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.
- Afb. 2. Aanduiding van het uit te voeren archeologisch onderzoek op het plan van de bestaande toestand op het terrein.
- Afb. 3. Locatiekaart van het plangebied met locaties van de vermoedelijk verstoorte zones.
- Afb. 4. Het oude woonhuis: detail 1.
- Afb. 5. Het oude woonhuis: detail 2.
- Afb. 6. Het oude woonhuis: detail 2.
- Afb. 7. Opbergschuur met garage.
- Afb. 8. Houten tuinhuis 1.
- Afb. 9. Stenen tuinhuis 2.
- Afb. 10. Bebost gebied met op de achtergrond het bedrijventerrein dat zich in het westelijke gedeelte situeert van het projectgebied.
- Afb. 11. Bebossing.
- Afb. 12. Het plangebied op het gewestplan.
- Afb. 13. Inplantingsplan van de toekomstige toestand binnen het plangebied.
- Afb. 14. Grondplan van het gelijkvloers van de toekomstige kantoren binnen het plangebied.
- Afb. 15. Grondplan van de eerste verdieping van de toekomstige kantoren binnen het plangebied.
- Afb. 16. Grondplan van de toekomstige loods met aanhorigheden binnen het plangebied.
- Afb. 17. Verdieping +1 van de toekomstige loods met aanhorigheden binnen het plangebied.
- Afb. 18. Fundeering- en rioleringsplan van de toekomstige loods met aanhorigheden binnen het plangebied.
- Afb. 19. Doorsnede van de toekomstige loods met kantoren.
- Afb. 20. Berekening grondverzet.
- Afb. 21. Locatiekaart van het plangebied op de Quartiergeologische kaart.
- Afb. 22. Het plangebied op de bodemkaart.
- Afb. 23. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop: ingezoomd detail.

- Afb. 24. Het plangebied op het Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (DTM), inclusief profiel hoogteverloop: uitgezoomd detail.
- Afb. 25. Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris van het onderzoeksgebied.
- Afb. 26. Het plangebied op de Ferraris kaart.
- Afb. 27. Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
- Afb. 28. Het plangebied op de Vandemaelenkaarten.
- Afb. 29. Het plangebied op de topografische kaart van 1873.
- Afb. 30. Het plangebied op de topografische kaart van 1904.
- Afb. 31. Het plangebied op de topografische kaart van 1939.
- Afb. 32. Het plangebied op de topografische kaart van 1969.
- Afb. 33. Het plangebied op de luchtfoto van 1971.
- Afb. 34. Het plangebied op de luchtfoto 1979-1990.
- Afb. 35. Het plangebied op de luchtfoto 2013-2015.
- Afb. 36. Inplantingsplan van de toekomstige bebouwing binnen het plangebied.

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

**Bijlage 1 Plannenlijst**

|                |                                                                                       |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectcode    | 2018A290                                                                              |
| Onderwerp      | Plannenlijst                                                                          |
| Plannummer     | 1                                                                                     |
| Type plan      | Locatiekaart                                                                          |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied                                                            |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                                              |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                              |
| Datum          | 23/05/2018                                                                            |
| Plannummer     | 2                                                                                     |
| Type plan      | GRB-kaart                                                                             |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.                                                           |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                                              |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                              |
| Datum          | 23/05/2018                                                                            |
| Plannummer     | 3                                                                                     |
| Type plan      | Verstoringkaart                                                                       |
| Onderwerp plan | Locatie van de huidige verstoringen.                                                  |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                                              |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                              |
| Datum          | 23/05/2018                                                                            |
| Plannummer     | 12                                                                                    |
| Type plan      | Gewestplan                                                                            |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.                                                           |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                                              |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                              |
| Datum          | 23/05/2018                                                                            |
| Plannummer     | 13                                                                                    |
| Type plan      | Technische tekening                                                                   |
| Onderwerp plan | Inplantingsplan van de toekomstige toestand binnen het plangebied.                    |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                                              |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                              |
| Datum          | Mei 2018                                                                              |
| Plannummer     | 14                                                                                    |
| Type plan      | Technische tekening                                                                   |
| Onderwerp plan | Grondplan van het gelijkvloers van de toekomstige kantoren binnen het plangebied.     |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                                              |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                              |
| Datum          | April 2018                                                                            |
| Plannummer     | 15                                                                                    |
| Type plan      | Technische tekening                                                                   |
| Onderwerp plan | Grondplan van de eerste verdieping van de toekomstige kantoren binnen het plangebied. |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                                              |

|                |                                                                                                 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                                        |
| Datum          | April 2018                                                                                      |
| Plannummer     | 16                                                                                              |
| Type plan      | Technische tekening                                                                             |
| Onderwerp plan | Grondplan van de toekomstige loods met aanhorigheden binnen het plangebied.                     |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                                                        |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                                        |
| Datum          | Mei 2018                                                                                        |
| Plannummer     | 17                                                                                              |
| Type plan      | Technische tekening                                                                             |
| Onderwerp plan | Verdieping +1 van de toekomstige loods met aanhorigheden binnen het plangebied.                 |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                                                        |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                                        |
| Datum          | Mei 2018                                                                                        |
| Plannummer     | 18                                                                                              |
| Type plan      | Technische tekening                                                                             |
| Onderwerp plan | Funderings- en rioleringsplan van de toekomstige loods met aanhorigheden binnen het plangebied. |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                                                        |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                                        |
| Datum          | Mei 2018                                                                                        |
| Plannummer     | 19                                                                                              |
| Type plan      | Technische tekening                                                                             |
| Onderwerp plan | Doorsnede van de toekomstige loods met kantoren.                                                |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                                                        |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                                        |
| Datum          | April 2018                                                                                      |
| Plannummer     | 20                                                                                              |
| Type plan      | Technische tekening                                                                             |
| Onderwerp plan | Berekening grondverzet.                                                                         |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                                                        |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                                        |
| Datum          | April 2018                                                                                      |
| Plannummer     | 21                                                                                              |
| Type plan      | Quartaire geologische kaart                                                                     |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.                                                                     |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                                                        |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                                        |
| Datum          | 23/05/2018                                                                                      |
| Plannummer     | 22                                                                                              |
| Type plan      | Bodemkaart                                                                                      |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.                                                                     |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                                                        |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                                                        |
| Datum          | 23/05/2018                                                                                      |



|                |                                |
|----------------|--------------------------------|
|                |                                |
| Plannummer     | 23                             |
| Type plan      | DTM                            |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.    |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                       |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                       |
| Datum          | 23/05/2018                     |
|                |                                |
| Plannummer     | 24                             |
| Type plan      | DTM                            |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.    |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                       |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                       |
| Datum          | 23/05/2018                     |
|                |                                |
| Plannummer     | 25                             |
| Type plan      | CAI                            |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.    |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                       |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                       |
| Datum          | 23/05/2018                     |
|                |                                |
| Plannummer     | 26                             |
| Type plan      | Ferraris                       |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.    |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                       |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                       |
| Datum          | 23/05/2018                     |
|                |                                |
| Plannummer     | 27                             |
| Type plan      | Atlas der Buurtwegen           |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.    |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                       |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                       |
| Datum          | 23/05/2018                     |
|                |                                |
| Plannummer     | 28                             |
| Type plan      | Vandermaelen                   |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.    |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                       |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                       |
| Datum          | 23/05/2018                     |
|                |                                |
| Plannummer     | 29                             |
| Type plan      | Topografische kaarten van 1873 |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied.    |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                       |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                       |
| Datum          | 23/05/2018                     |
|                |                                |
| Plannummer     | 30                             |
| Type plan      | Topografische kaart 1904       |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied     |

|                |                                                                     |
|----------------|---------------------------------------------------------------------|
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                            |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                            |
| Datum          | 23/05/2018                                                          |
|                |                                                                     |
| Plannummer     | 31                                                                  |
| Type plan      | Topografische kaart 1939                                            |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied                                          |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                            |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                            |
| Datum          | 23/05/2018                                                          |
|                |                                                                     |
| Plannummer     | 32                                                                  |
| Type plan      | Topografische kaart 1969                                            |
| Onderwerp plan | Locatie van het plangebied                                          |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                            |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                            |
| Datum          | 23/05/2018                                                          |
|                |                                                                     |
| Plannummer     | 36                                                                  |
| Type plan      | Technische tekening                                                 |
| Onderwerp plan | Inplantingsplan van de toekomstige bebouwing binnen het plangebied. |
| Aanmaakschaal  | Onbekend                                                            |
| Aanmaakwijze   | Digitaal                                                            |
| Datum          | 23/05/2018                                                          |

**Bijlage 2 Fotolijst**

|             |                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------|
| Projectcode | 2018A290                                                           |
| Onderwerp   | Fotolijst                                                          |
| ID          | 4 t/m 11                                                           |
| Type        | Overzichts foto's                                                  |
| Onderwerp   | Overzichts foto's van de verschillende gebouwen in het plangebied. |
|             |                                                                    |
| ID          | 33                                                                 |
| Type        | Luchtfoto 1971                                                     |
| Onderwerp   | Locatie van het plangebied.                                        |
|             |                                                                    |
| ID          | 34                                                                 |
| Type        | Luchtfoto 1979-1990                                                |
| Onderwerp   | Locatie van het plangebied.                                        |
|             |                                                                    |
| ID          | 35                                                                 |
| Type        | Luchtfoto 2013-2015                                                |
| Onderwerp   | Locatie van het plangebied.                                        |