ACKE & BRACKE: 2018.059 / DLV: 2018WV323

Archeologienota Lovenjoel Bijzondereweg 10-12

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE, Annelore BLOMME en Annelore VROMANS

1-6-2018

Titel: Archeologienota Lovenjoel Bijzondereweg 10-12

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke, Annelore Blomme en Annelore Vromans

Projectcode bureauonderzoek: 2018D265

Projectcode PROFEX: 2018WV323

Intern projectnummer: 2018.059

Locatiegegevens: Lovenjoel Bijzondereweg 10-12

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied:	Noordwest:	x: 178189,5m	y: 171836,3m
	Oost:	x: 178474,8m	y: 171616,7m
	Zuid:	x: 178382,7m	y: 171443,8m
	Zuidwest:	x: 178222,5m	y: 171504,9m

Kadastergegevens: Bierbeek, afdeling 3 (Lovenjoel), sectie A, perceelnummer 419k, 241, 411A, 412A, 410C, 410A en sectie C, perceelnummer 44b (zie Figuur 1)

Topografische kaart: zie Figuren 16 en 17

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Annelore Blomme (assistent-archeoloog) en Annelore Vromans (assistent-archeoloog)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Zelzate, 01/06/2018

© DLV, Ter Waarde 48, 8900 Ieper en Acke & Bracke bvba, Leegstraat 170, 9060 Zelzate. De auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

1. INLEIDING 4

1.1. WETTELIJK KADER 4
1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT 4
1.2.1. VRAAGSTELLING 4
1.2.2. RANDVOORWAARDEN 4
1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE 5
1.3.1. MOTIVERING ONDERZOEKSSTRATEGIE 5
1.3.2. ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK 6
1.3.3. ADVIES SPECIALISTEN 6
1.3.4. WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING 6
1.3.5. SELECTIE BRONNEN 6

2. BUREAUONDERZOEK 7

2.1. HUIDIGE TOESTAND 7
2.2. GEPLANDE WERKEN 13
2.3. LANDSCHAPPELIJKE LIGGING 18
2.3.1. TOPOGRAFISCHE SITUERING 18
2.3.2. LANDSCHAPPELIJKE SITUERING 21
2.3.3. BODEMKUNDIGE SITUERING 25
2.3.4. GEOLOGISCHE SITUERING 27
2.4. HISTORISCHE SITUERING 31
2.5. ARCHEOLOGISCHE SITUERING 41

3. SYNTHESE 47

3.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON 47
3.2. AFWEGING VERDER VOORONDERZOEK 48
3.3. VERDER VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM 50
3.4. VERDER VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM 51
3.5. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN 52

4. SAMENVATTING 54

5. BIBLIOGRAFIE 55

6. BIJLAGES 56

1. Inleiding

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen te Lovenjoel Bijzondereweg 10-12, gelegen buiten woon- of recreatiegebied waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 5000m² of meer beslaat, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

1.2. Onderzoeksopdracht

1.2.1. Vraagstelling

- Zijn er archeologische of historische gegevens gekend over de site?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen hebben op de gaafheid van eventuele archeologische sporen?
- Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

1.2.2. Randvoorwaarden

In dit bureauonderzoek wordt vooreerst nagegaan of er op het plangebied verder vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk is en of (gedeeltelijke) vrijgave mogelijk is. Indien er verder vooronderzoek nodig blijkt te zijn, betreft het een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek omwille van de reden dat het economisch niet interessant is om de kosten van terreinwerk te dragen in het kader van een ontwikkeling waarvan men niet zeker is dat die zal vergund – en daadwerkelijk zal gerealiseerd – worden. Indien de ontwikkeling uiteindelijk niet zou vergund en uitgevoerd worden, is er geen sprake meer van een bedreiging van het eventueel archeologisch erfgoed in de bodem. Daarnaast bevindt er zich op dit moment nog enkele te slopen gebouwen op het terrein. Afbraakwerken zullen echter pas gebeuren na het verkrijgen van de nodige vergunning. Dit houdt in dat de eventuele archeologische ingreep in de bodem zoals gesteld in het Programma van Maatregelen

op een later tijdstip, na het verkrijgen van de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen en het verwijderen van de gebouwen en verharding, dient uitgevoerd te worden.

1.3. Werkwijze en strategie

1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie

In het bureauonderzoek wordt een zo duidelijk mogelijk beeld gevormd van de huidige archeologische, historische en landschappelijke informatie van het projectgebied en diens omgeving. Deze gegevens worden vergeleken met de geplande werken en de hiermee gepaard gaande verstoringen en vergravingen in de bodem. Het uiteindelijke doel is het bepalen of verder archeologisch onderzoek al dan niet aangewezen is.

Informatie over de afbakening van het plangebied en de geplande werkzaamheden werd aangeleverd via de initiatiefnemer door middel van ontwerpplannen en via mondelinge of schriftelijke communicatie. Om een zicht te krijgen op de huidige archeologische kennis van het plangebied en van de directe omgeving werd de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) geraadpleegd.[1] Deze online databank is uitsluitend toegankelijk voor geregistreerde gebruikers, hoofdzakelijk archeologen. Aanvullend werden verschillende historische kaarten geraadpleegd via Geopunt[2], de centrale toegangspoort tot geografische overheidsinformatie, en via Cartesius[3], een databank die kaarten bundelt van het Nationaal Geografisch Instituut (NGI), de Koninklijke Bibliotheek, het Rijksarchief, lokale archieven en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika. Aansluitend hierbij werden ook verschillende luchtfoto's bekeken die genomen zijn sinds de jaren '70 van vorige eeuw. Op het kaartmateriaal en de luchtfoto's werd het plangebied geprojecteerd, om zodoende een duidelijk beeld te krijgen van het landgebruik gedurende de laatste eeuwen. Geopunt leverde ook verschillende kaarten op die betrekking hebben tot de landschappelijke en bodemkundige ligging van het gebied. Een kadasterplan dat beschikbaar is via de GRB-kaart op Geopunt werd vergeleken met hetgene dat beschikbaar is via de CadGIS Viewer van de Federale Overheid.[4] Een topografische kaart werd verkregen via het NGI.[5]

Op basis van dit onderzoek en het raadplegen van bovenvermelde bronnen kan een antwoord gegeven worden op de vooropgestelde onderzoeksvragen.

---

[1] https://cai.onroerenderfgoed.be/

[2] http://www.geopunt.be/kaart

[3] http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/

[4] http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/

[5] http://www.ngi.be/topomapviewer/

1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek

In eerste instantie wordt gestart met het bureauonderzoek waarbij de diverse beschikbare bronnen geraadpleegd worden. Daarnaast wordt in detail bekeken wat de huidige toestand is van het plangebied en worden de geplande werkzaamheden onder de loep genomen. Op basis van deze gegevens samen wordt afgetoetst of ten eerste verder vooronderzoek noodzakelijk is en ten tweede welke onderzoekstappen er eventueel genomen moeten worden.

1.3.3. Advies specialisten

Niet van toepassing.

1.3.4. Wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

1.3.5. Selectie bronnen

De gebruikte bronnen zijn beschreven onder 1.3.1. De bronnen daaronder vermeld waren afdoende om een gedegen advies te geven voor een verder archeologisch traject. Bijkomend archiefonderzoek werd, gezien de ligging van de site buiten de oorspronkelijke kern van Lovenjoel/Bierbeek, niet opportuun geacht.

2. Bureauonderzoek

2.1. Huidige toestand

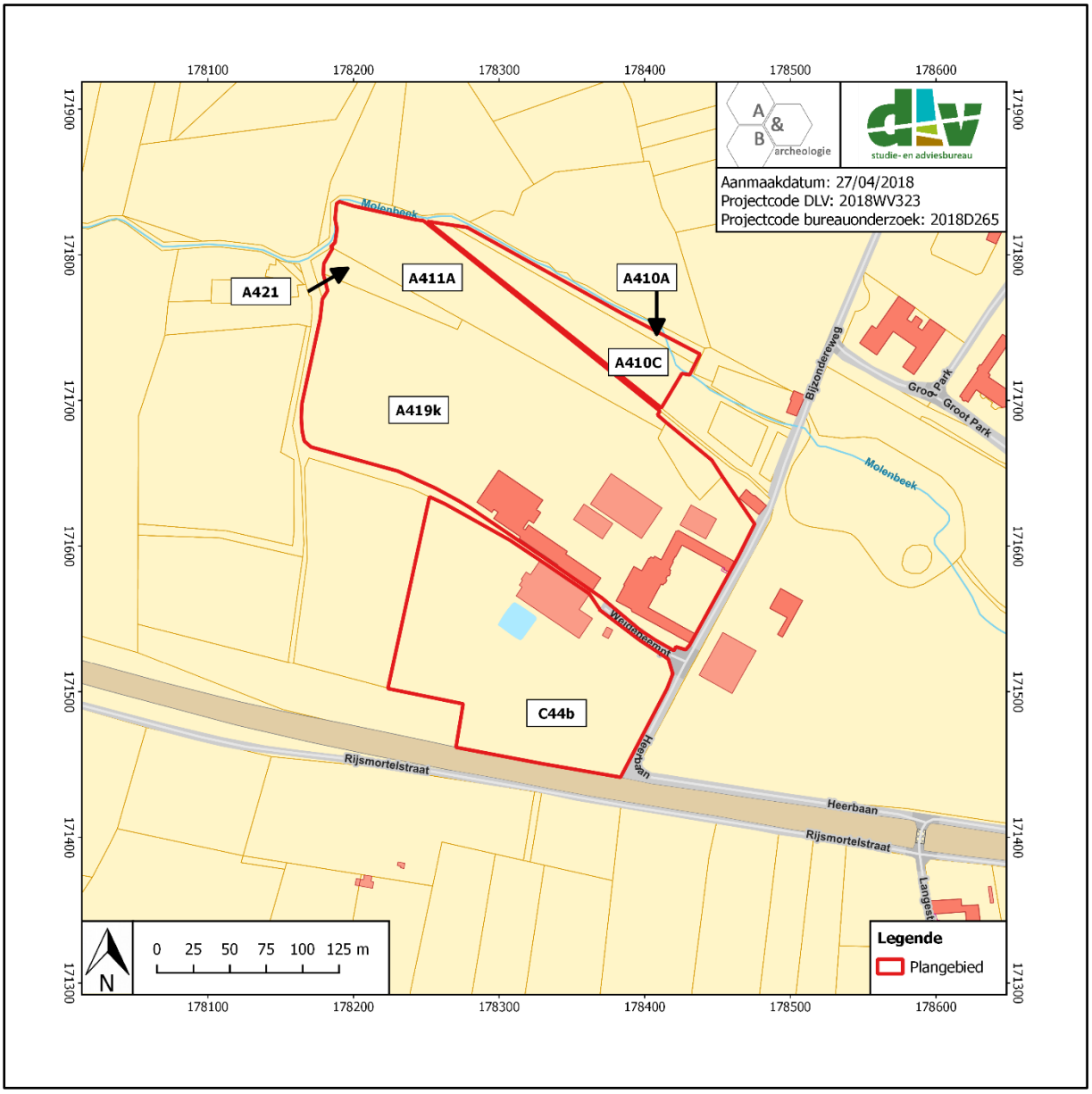
Het plangebied bevindt zich ter hoogte van Bijzondereweg 10-12 te Lovenjoel, deelgemeente van Bierbeek, in de provincie Vlaams-Brabant. De oppervlakte van de betrokken percelen bedraagt ca. 73682m². Kadastraal gezien gaat het om volgende percelen: Bierbeek, afdeling 3 (Lovenjoel), sectie A, perceelnummers 419k, 241, 411A, 412A, 410C, 410A en sectie C, perceelnummer 44b. Het plangebied wordt in het zuidoosten begrensd door de Bijzondereweg, in het noorden door de Molenbeek en in het zuiden door de spoorweg van Leuven naar Welkenraedt en door de Rijsmortelstraat. De Weidebeempt doorkruist het plangebied centraal. In het westen en noorden bevinden zich percelen met akker, weiland en bos.

Het terrein staat op het gewestplan grotendeels aangeduid als agrarisch gebied met ecologisch belang en is tot op heden in gebruik als Zoötechnisch Centrum, namelijk een proefhoeve van de faculteit Bio-Ingenieurswetenschappen van de Katholieke Universiteit Leuven. Naast educatieve ondersteuning aan de opleiding bio-ingenieur, doet het centrum onderzoek voor universiteiten, overheid en industrie naar efficiënte voeding voor vleeskippen, biggen, vleesvarkens en schapen. In het begin was dit onderzoek vooral gericht op de erfelijkheid op kippen, konijnen, varkens en rundvee. Het onderzoek werd gefocust op toegepast voedingsonderzoek voor varkens en runderen, en op fundamenteel onderzoek in de schapenfokkerij. In de jaren 1989-1991 werd een belangrijke uitbreiding van de onderzoeksfaciliteiten gerealiseerd door de bouw van een aantal nieuwe stallen voor schapen, vleesvarkens en vleeskuikens. Momenteel bevindt er zich op het terrein een hoofdgebouw, pluimveestal, zeugenstal, 2 varkensstallen, schapenstal, 2 loodsen en voederkuil, met bijhorende verharding. Het overige gedeelte is ingenomen door akker, weiland en bos.

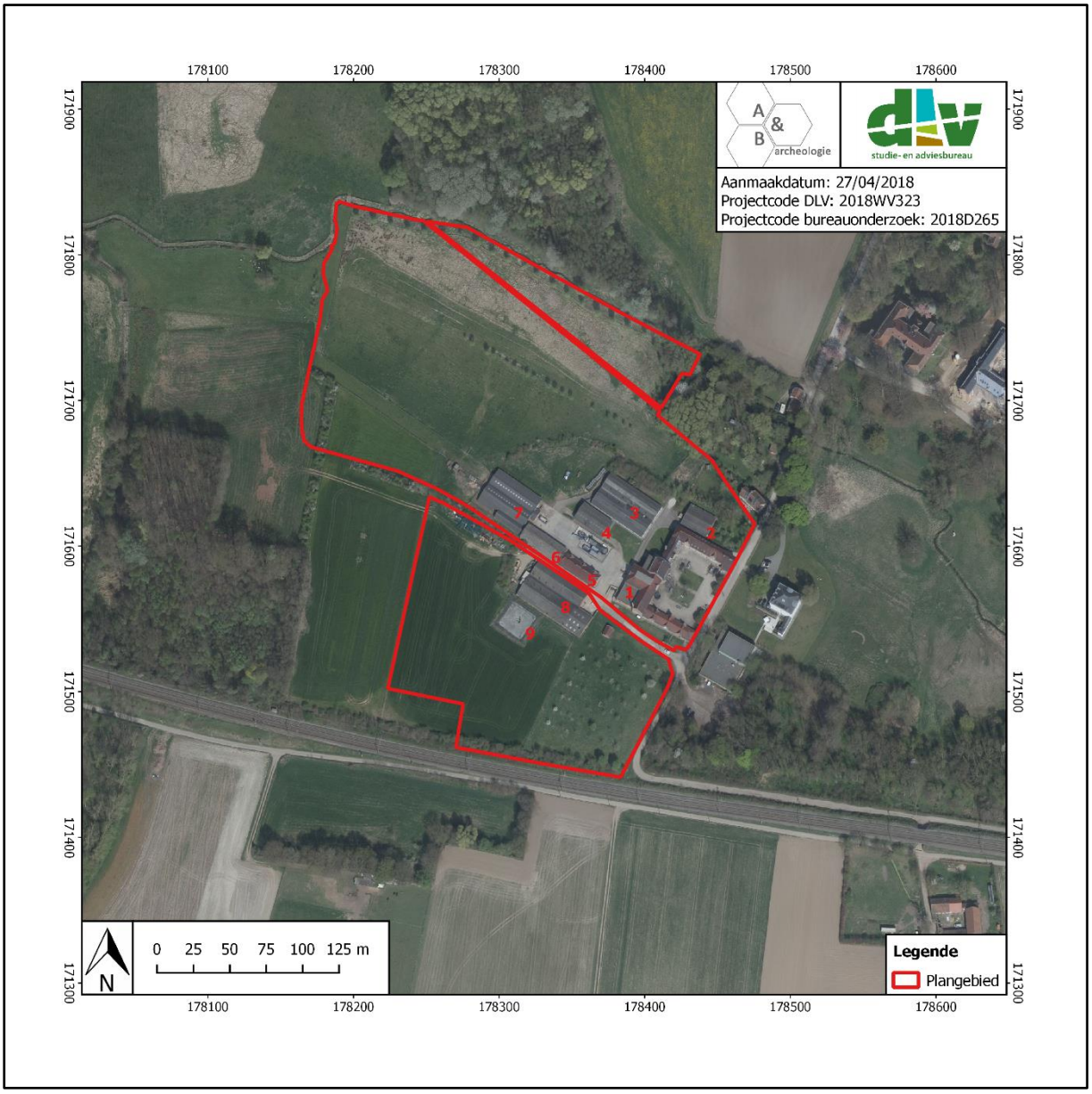
Het Zoötechnisch Centrum is een modelhoeve dat vastgesteld is als bouwkundig erfgoed van 28 november 2013 tot heden.[6] Daarnaast is de plangebied met zijn wijdere omgeving een beschermd dorpsgezicht, en dit reeds sinds 17 februari 1994.[7] Dit omvat zowel het centrum van Lovenjoel, als het Groot Park, de instelling Salve Mater, het Kasteel de Spoelberch, de modelhoeve, de parochiekerk met pastorie Sint-Lambertus en de watermolen Heystmolen. Deze elementen worden beschermd omwille van het algemeen belang gevormd door de wetenschappelijke, artistieke, in casu esthetische en historische waarde.

[6] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/40108 & https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/214813

[7] https://id.erfgoed.net/aaduidingsobjecten/515



Figuur 1: Zicht op het plangebied op het kadasterplan met vermelding van de perceelnummers (bron: geopunt.be).



Figuur 2: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2017 met 1=hoofdgebouw, 2=pluimveestal, 3=zeugenstal, 4=loods, 5=varkensstal, 6=loods, 7=schapenstal, 8=varkensstal en 9=voederkuil (bron: geopunt.be).

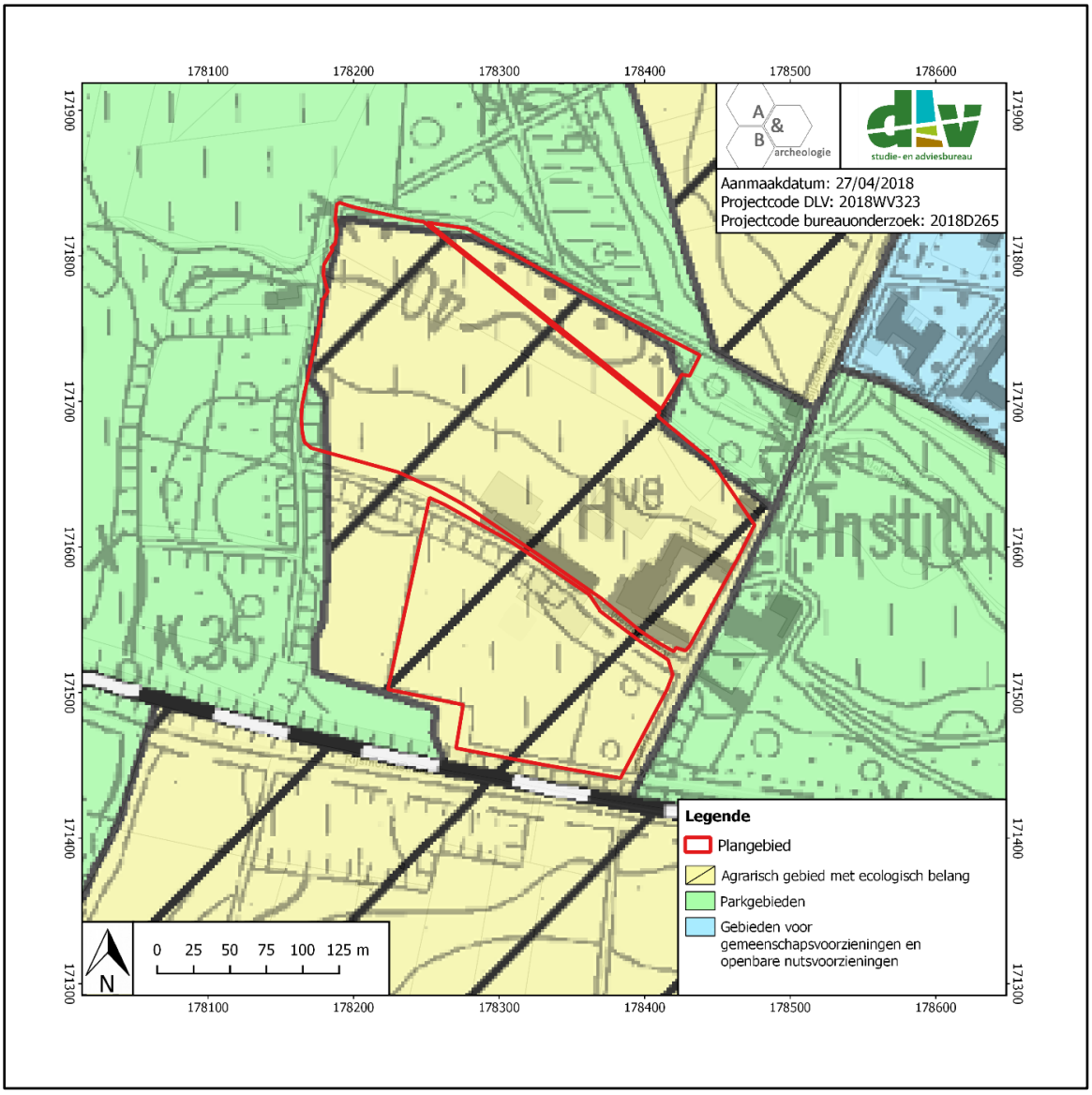
Figuur 3: Foto van de pluimveestal (nummer 2 op Figuur 2).

Figuur 4: Foto van de loods (nummer 4 op Figuur 2).

Figuur 5: Foto van de varkensstal (nummer 5 op Figuur 2).

Figuur 6: Foto van de loods (nummer 6 op Figuur 2).

Figuur 7: Foto van de varkensstal (nummer 8 op Figuur 2).



Figuur 8: Zicht op het plangebied op het gewestplan (bron: geopunt.be).

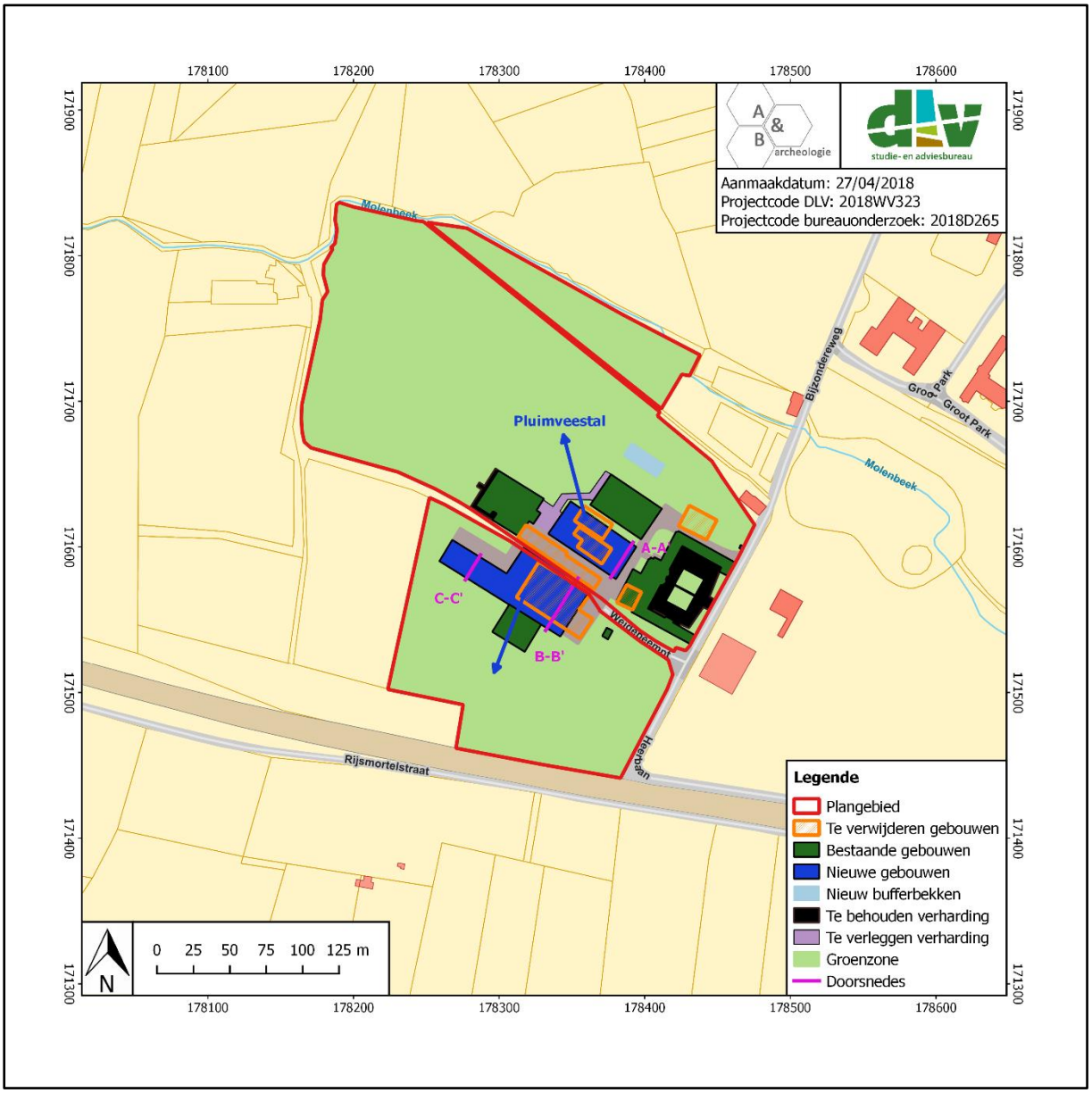
2.2. Geplande werken[8]

Het onderwerp van de omgevingsvergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen betreft:

- **De afbraak van een oude loods (nummer 4 op Figuur 2) en de nieuwbouw van een pluimveestal** De oude loods bevat geen kelders en werd onderbouwd met een klassieke sleuffundering. De nieuwe pluimveestal wordt eveneens niet onderkelderd en heeft een oppervlakte van 1468m². De basis van de gepolierde betonnen vloer komt op een diepte van 10cm onder maaiveldniveau. Hieronder komt isolatie van 8cm dik en een plaatfundering in beton met een dikte van 30cm. Dit alles steunt op poerfunderingen van 0,8 op 0,8m breed en 80cm diep.
- **De afbraak van een oude varkensstal (nummer 8 op Figuur 2), rooien bomen achter oude varkensstal en de nieuwbouw van een polyvalente ruimte** De oude varkensstal is onderkelderd waarbij de bovenkant van een gewapend funderingsplaat op een diepte van 1,04m onder het vloerniveau komt. Op de doorsnede van deze stal is te zien dat het maaiveld echter hoger komt. De nieuwbouw van de polyvalente ruimte, inclusief overdekte staanplaats voor landbouwvoertuigen, wordt daarentegen niet onderkelderd en heeft een totale oppervlakte van 2594,6m². De basis van de gepolierde betonnen vloer komt op een diepte van 10cm onder maaiveldniveau. Hieronder komt isolatie van 8cm dik en een plaatfundering in beton met een dikte van 30cm. Dit alles steunt op poerfunderingen van 0,8 op 0,8m breed en 80cm diep.
- **De afbraak van een oude loods, varkensstal (nummers 5 en 6 op Figuur 2) en verdiepte sleufsilo's** Het grootste gedeelte van de oude varkensstal is onderkelderd, dit in tegenstelling tot de oude loods die geen kelder bevat (geen doorsnedes aanwezig). De verdiepte sleufsilo's hebben een totale diepte van 1m.
- **De afbraak van een oude pluimveestal (nummer 2 op Figuur 2)** De oude pluimveestal bevat geen kelders. Het gewapend beton heeft een dikte van 15cm waaronder fundering met een dikte van 80cm voorkomt.
- **De afbraak van een deel van het hoofdgebouw dat nu dienst doet al leghennenstal (nummer 1 op Figuur 2)** Dit stuk van het hoofdgebouw is 149m² en is niet onderkelderd. De funderingen komen ongeveer tot 60cm diepte. Deze sloop is tussen de initiatiefnemer en Agentschap Onroerend Erfgoed besproken. De leghennenstal is een aanbouw van beperkte omvang en brengt de werking van het hoofdgebouw niet in gedrang.
- **De bouw van een nieuw kadaverhuisje** Deze constructie wordt aan straatkant naast de oprit aangelegd. Dit is een betonnen prefab constructie met een diepte van 2,19m (l= 2,74m; b=1,2m).
- **De aanleg van verharding** De verhardingen worden opnieuw aangelegd. Enkel de verharding tussen het hoofdgebouw blijft ongewijzigd.
- **De verlegging van verharding** De bestaande verharding wordt deels overbouwd door de nieuwe kippenstal. Om de doorgang te garanderen naar de achterzijde van de varkensstal dient dus de route een beetje aangepast te worden.

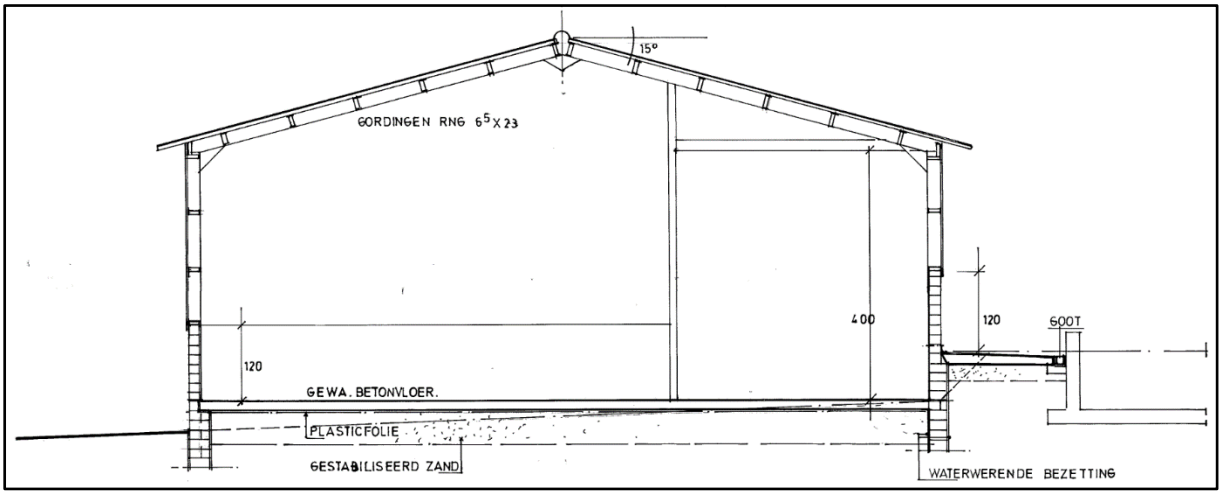
[8] Zie plannen van initiatiefnemer in bijlage.

- **Aanleg bufferbekken** In het noorden van het plangebied wordt een nieuw bufferbekken aangelegd met een volume van 128,35m² (lxbxh = 28x10x0,055m) en een totale oppervlakte van 280m².

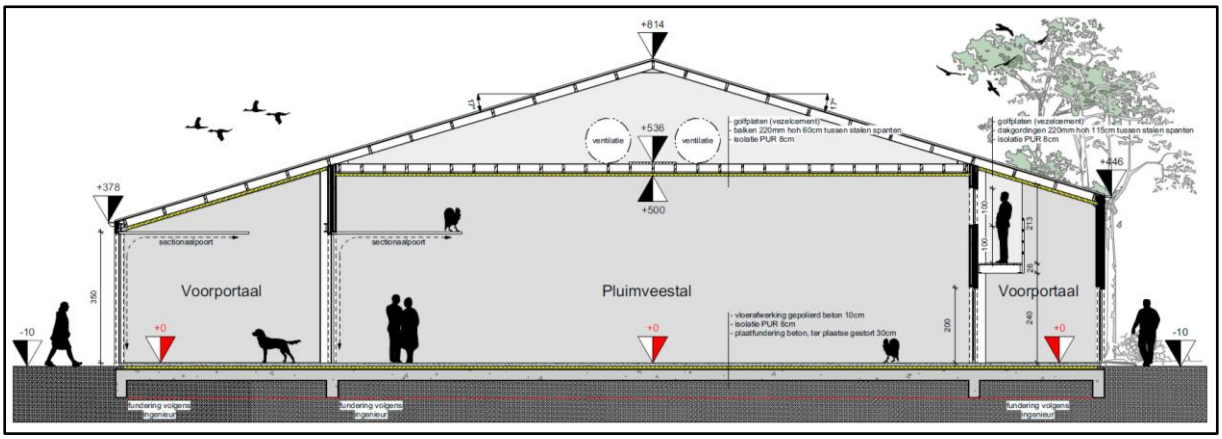


Figuur 9: Uitsnede uit de ontworpen toestand (bron: initiatiefnemer).

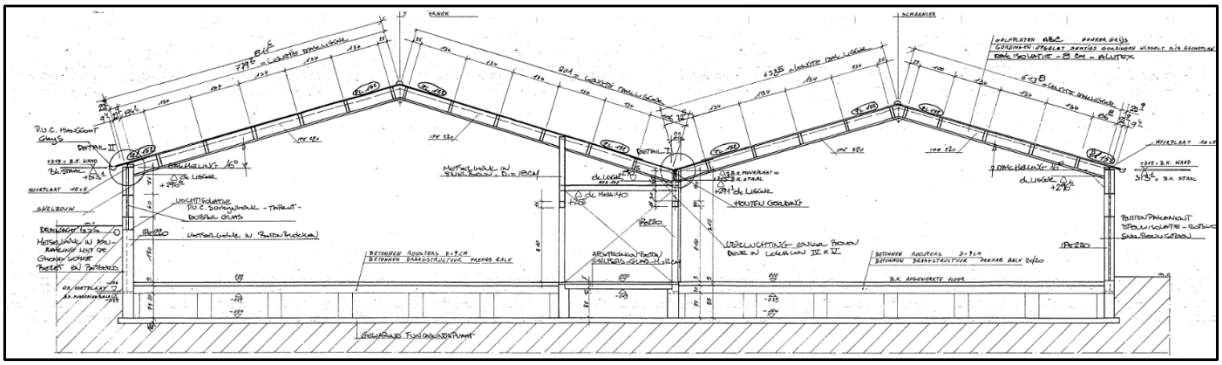
Figuur 10: Overzicht geplande sloop en opbouw (bron : initiatiefnemer).



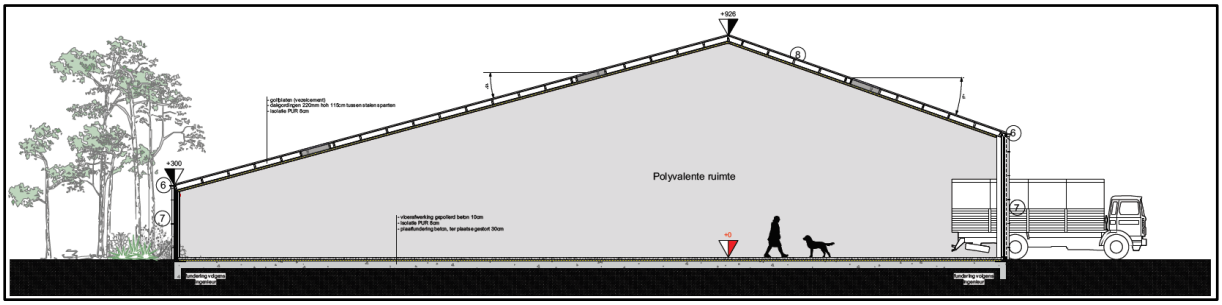
Figuur 11: Doorsnede oude loods (nummer 4 op Figuur 2).



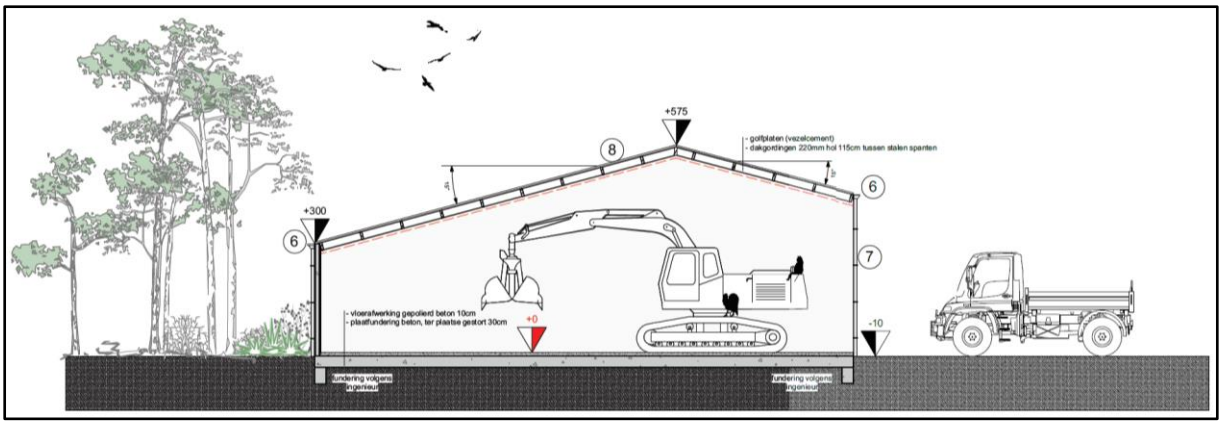
Figuur 12: Dwarssnede A-A' pluimveestal nieuwe toestand (bron: initiatiefnemer).



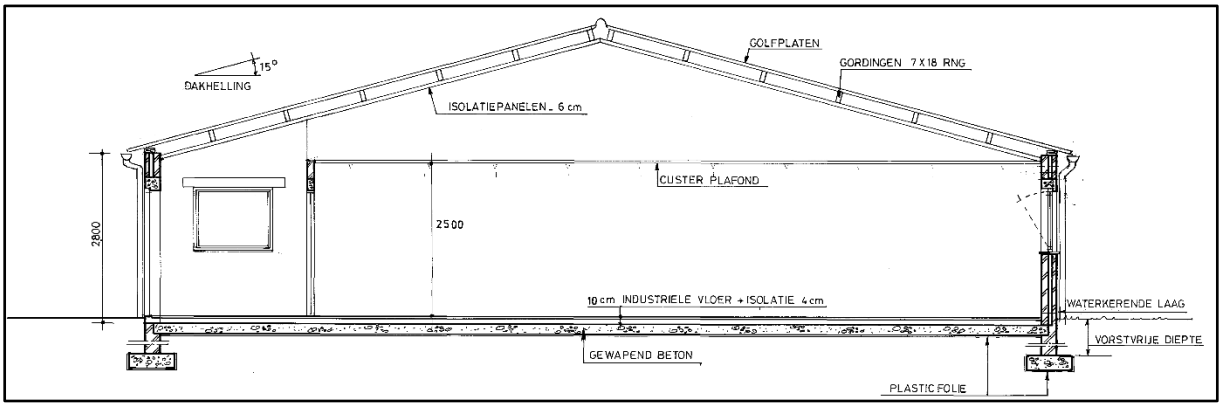
Figuur 13: Doorsnede oude varkensstal (nummer 8 op Figuur 2).



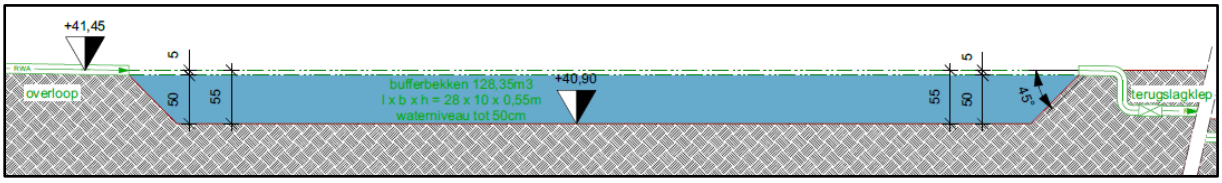
Figuur 14: Dwarssnede B-B' polyvalente ruimte nieuwe toestand (bron: initiatiefnemer).



Figuur 15: Dwarssnede C-C' afdak landbouwvoertuigen nieuwe toestand (bron: initiatiefnemer).



Figuur 16: Doorsnede oude pluimveestal (nummer 2 op Figuur 2).



Figuur 17: Principedoorsnede nieuw bufferbekken.

2.3. Landschappelijke ligging

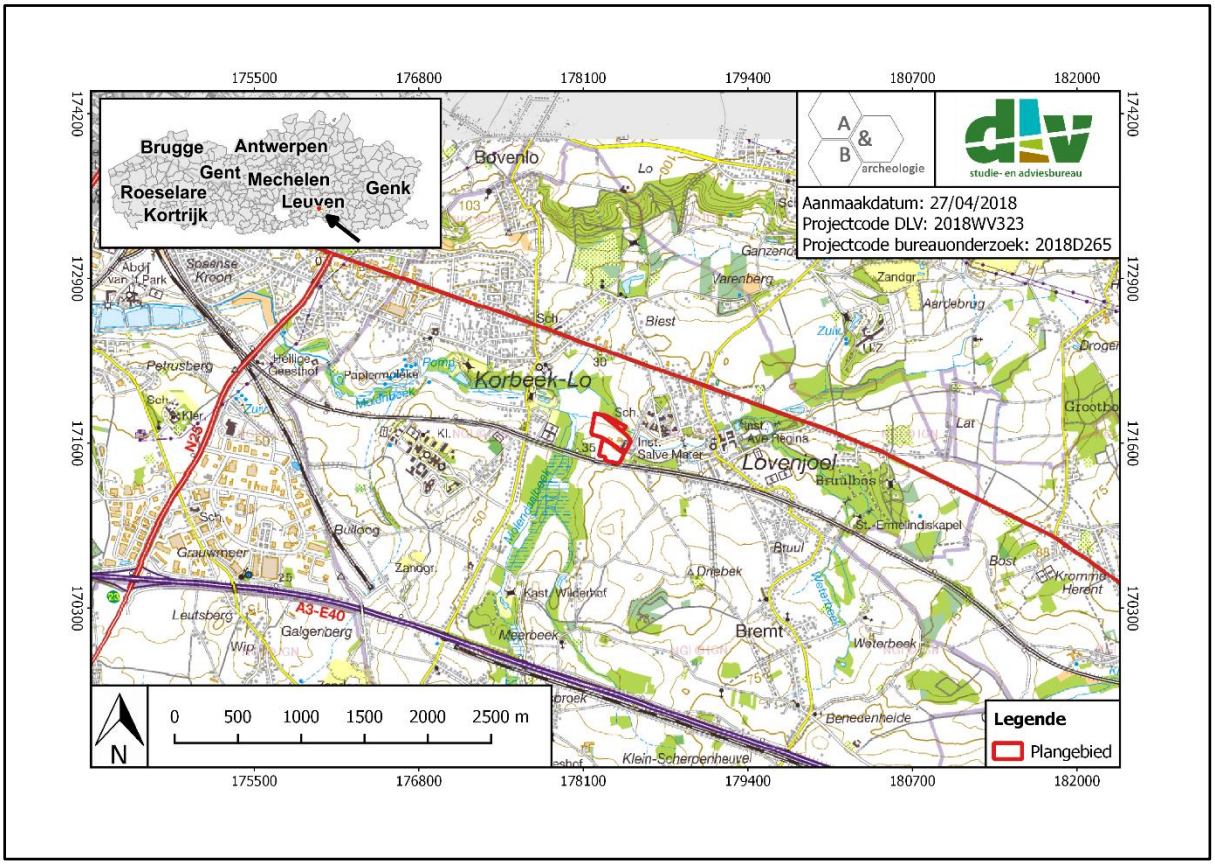
2.3.1. Topografische situering

Het plangebied bevindt zich in de gemeente Bierbeek en meer specifiek in de deelgemeente Lovenjoel, in de provincie Vlaams-Brabant. Lovenjoel ligt noordoostelijk ten opzichte van de hoofdgemeente en heeft tot vandaag een landelijk karakter, alhoewel ze van west naar oost doorsneden wordt door de drukke Tiensesteenweg en de spoorlijn Leuven-Tienen. Naast Bierbeek en Lovenjoel telt de gemeente nog twee andere woonkernen, met name Korbeek-Lo ten westen van Lovenjoel en Opvelp ten zuiden ervan. De fusiegemeente Bierbeek grenst in het westen aan Oud-Heverlee, in het noordwesten aan Leuven, in het noorden aan Lubbeek en in het oosten aan Boutersem. Daarnaast bevinden de Waals-Brabantse gemeenten Bevekom en Graven zich respectievelijk ten zuiden en zuidwesten van Bierbeek.

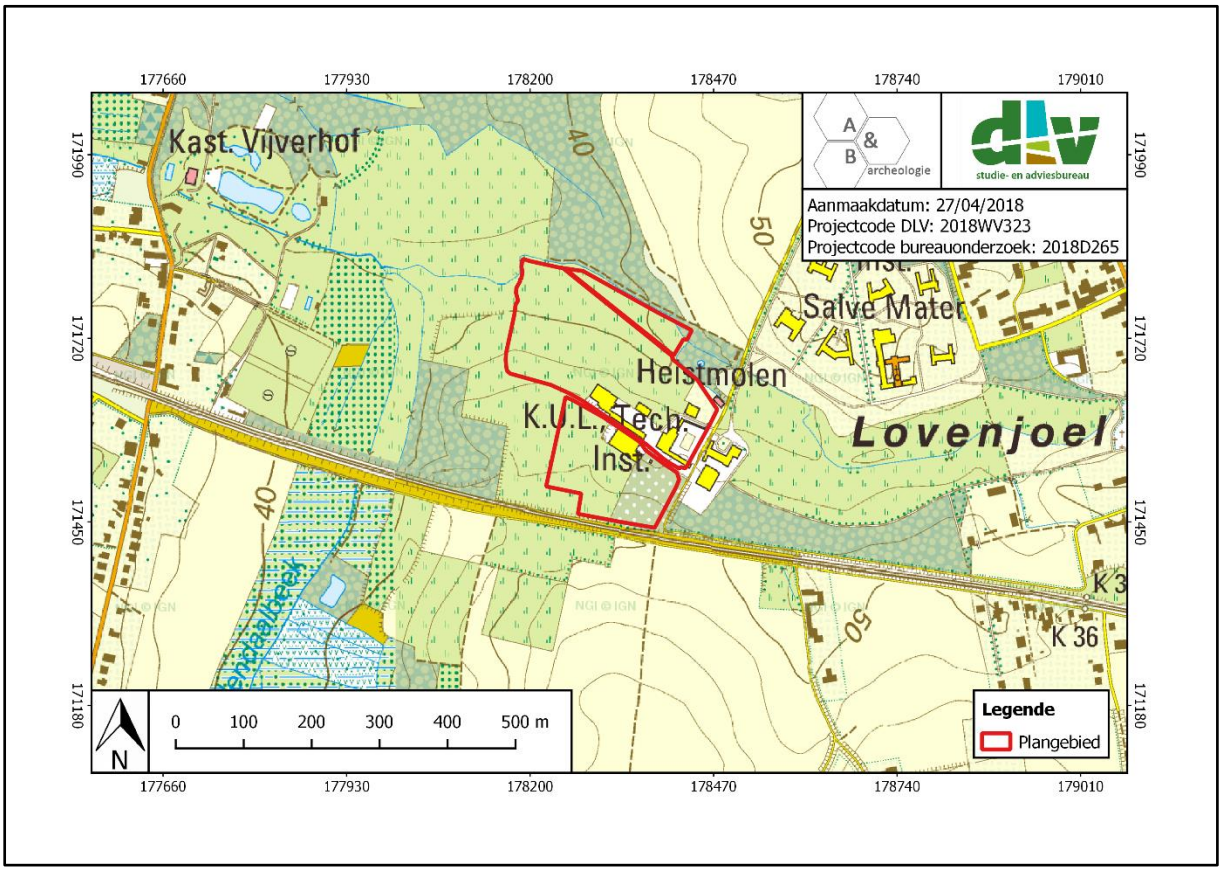
Het plangebied ligt op amper een halve kilometer ten westen van de oude kern van Lovenjoel en op bijna drie kilometer ten noordoosten van Bierbeek. Opmerkelijk is dat het centrum van Lovenjoel als het ware geklemd is tussen twee historische kasteelparken, namelijk het Klein Park met kasteel Felixhof en het Groot Park met kasteel de Spoelberch, die samen met de dorpskerk op eenzelfde as liggen. Het Klein Park is een park van bijna 11 hectare in vroege landschappelijke stijl met tot vijvers opgestuwde beek. Het werd aangelegd bij het oude, tot landhuis omgebouwde Hof ten Poele rond 1810 waaruit het Felixhof is gegroeid.[9] Het Groot Park is een park van ca. 23 hectare dat ontstaan is rond een molenvijver en een omstreeks 1750 gebouwd huis van plaisantie.[10] Het kasteel de Spoelberch is een in oorsprong classicistisch kasteel gelegen in de zuidwestelijke hoek van het Groot Park.

Het plangebied zelf bevindt zich ter hoogte van de Bijzondereweg met verbindingsweg Weidebeempt tot aan de aanwezige gebouwen. Kadastraal gezien gaat het om de volgende percelen: Bierbeek, afdeling 3 (Lovenjoel), sectie A, perceelnummer 419k, 241, 411A, 412A, 410C, 410A en sectie C, perceelnummer 44b. Het terrein omvat onder meer een modelhoeve dat is vastgesteld als bouwkundig erfgoed van 28 november 2013 tot heden,[11] en wordt omgeven door wei- en akkerlanden en bos. Het geheel behoort tot het beschermd stad- of dorpsgezicht vanaf 17 februari 1994, namelijk het 'Dorpsplein van Lovenjoel met Groot Park en watermolen Heystmolen met omgevende beemden'.[12] Deze molen bevindt zich net ten noordoosten van het plangebied. Reeds in 1354 was er sprake van de watermolen van Lovenjoel toen die met alle bijhorigheden en de vijver door het klooster van Hertogeneiland te Gempe verkocht werd aan Wouthier Corshout, ontvanger van de hertog van Leuven.[13]

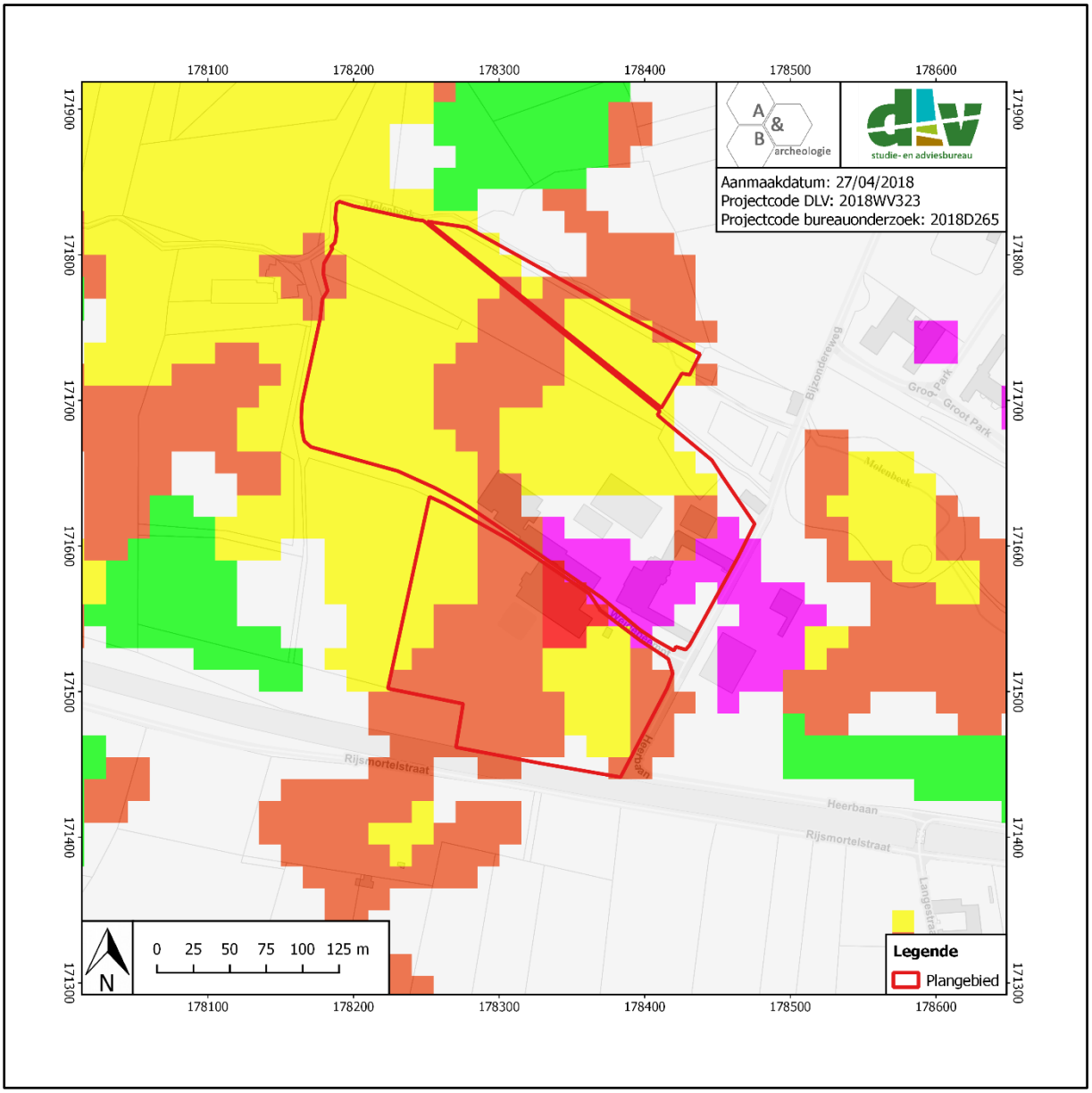
[9] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/506
[10] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300760
[11] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/214813
[12] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/515
[13] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/41088



Figuur 18: Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



Figuur 19: Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).

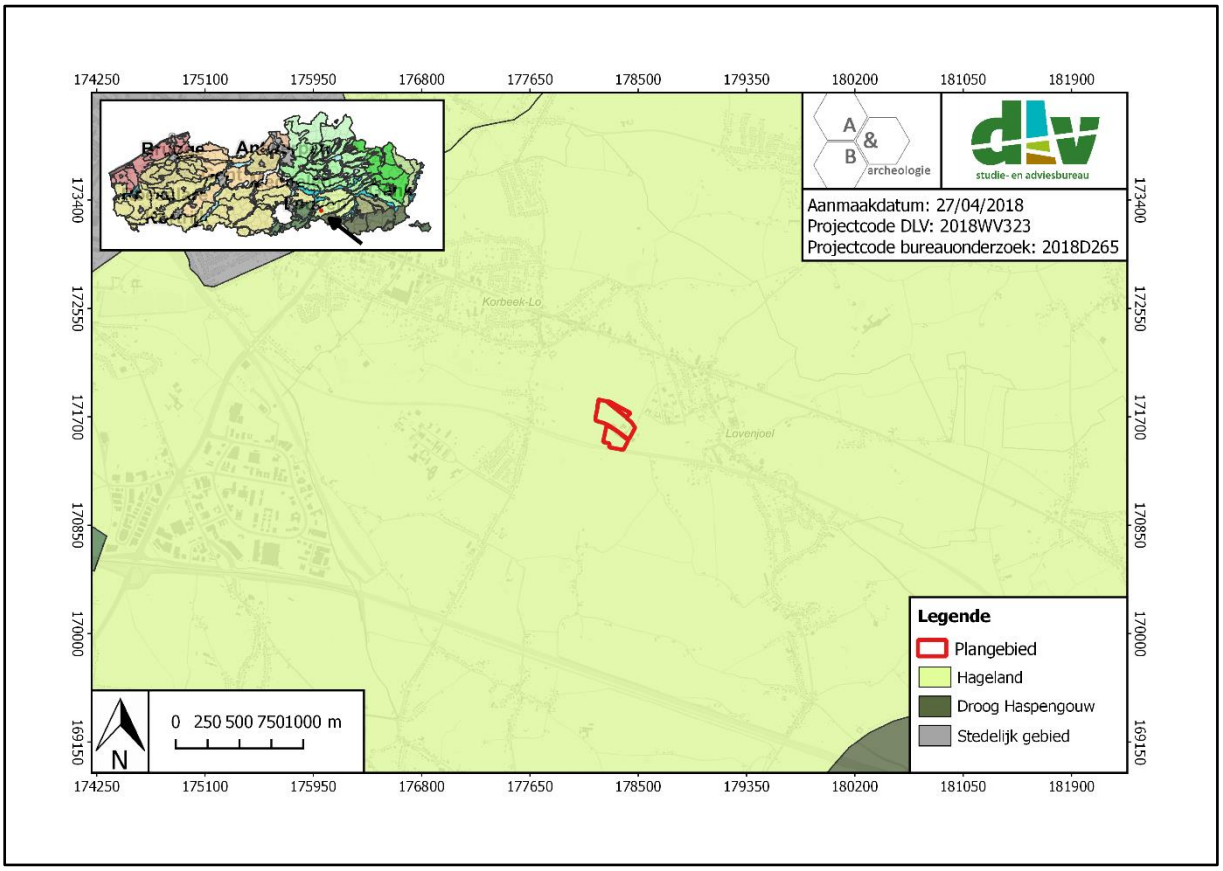


Figuur 20: Zicht op de bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

Op de bodemgebruikskaart van 2001 bestaat het gebied uit meerdere types, namelijk uit industrie- en handelsinfrastructuur en andere bebouwing, naast weiland, akkerbouw en boomgaard.

2.3.2. Landschappelijke situering

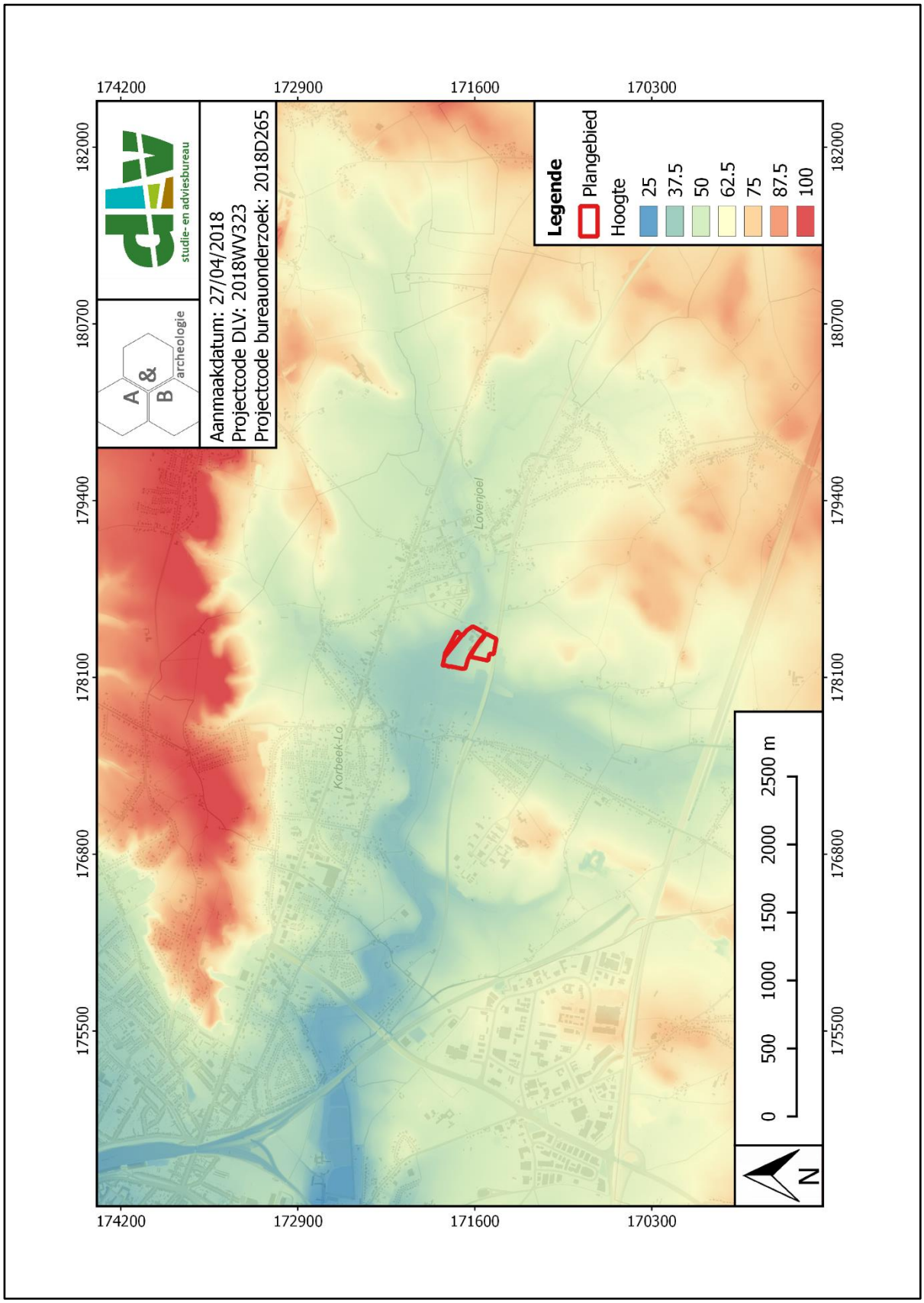
Volgens de kaart met aanduiding van traditionele landschappen is Lovenjoel gelegen in het overgangsgebied tussen Haspengouw en het Hageland. Het plangebied zelf is volledig gesitueerd binnen het zandlemige Hageland.



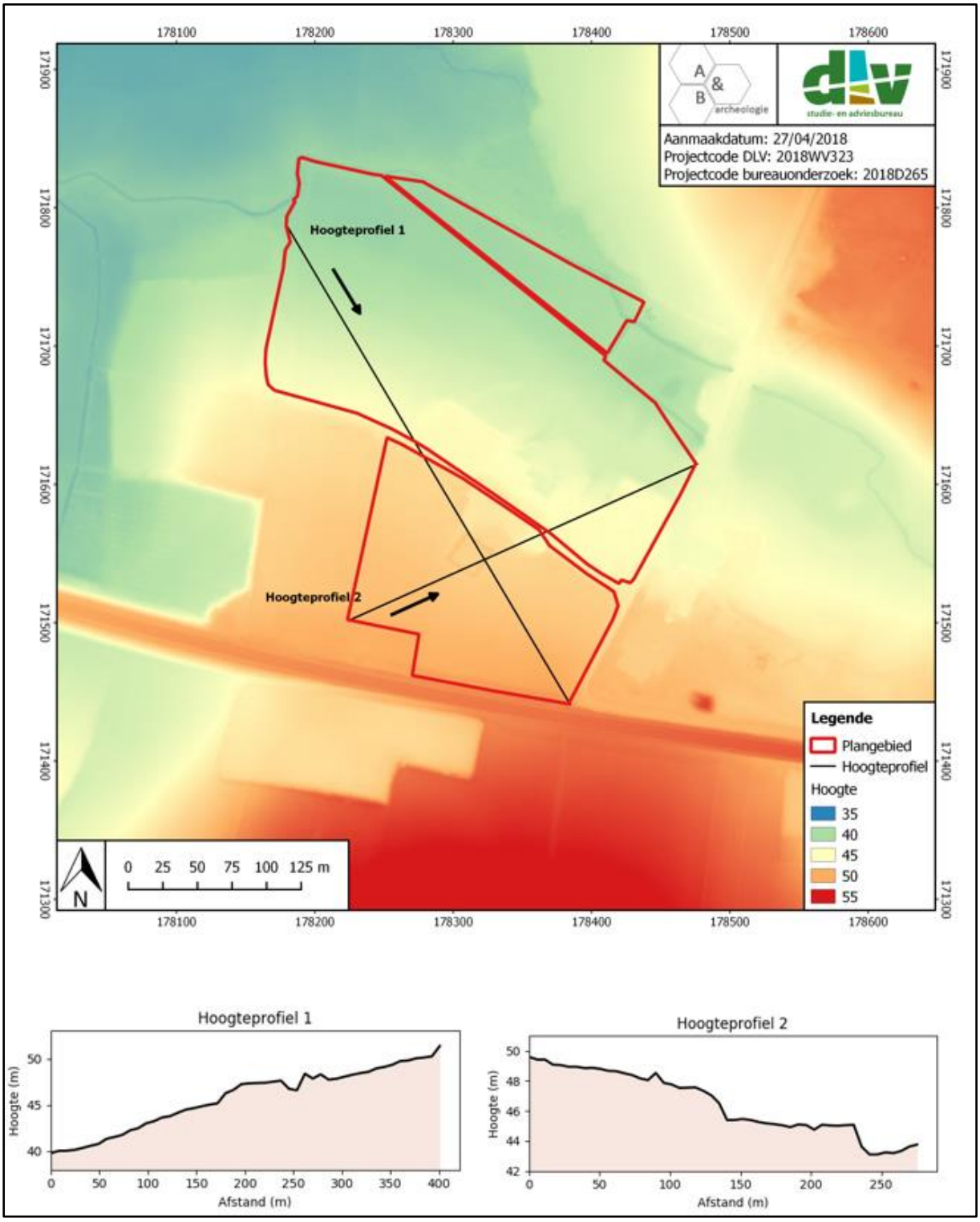
Figuur 21: Zicht op de kaart van traditionele landschappen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

Landschappelijk gezien wordt het dorp bepaald door de vallei van de Molenbeek en de kleine zijtakken die haar voeden. Hydrografisch behoort het gebied tot het Dijlebekken dat deel uitmaakt van het stroomgebied van de Schelde. Hierbij maakt het terrein deel uit van het deelbekken van de Molenbeek, Bierbeek, Lemingsbeek en Abdijbeek. Zo stroomt de Molenbeek net ten noorden van het plangebied en de Bierbeek op een afstand van 150m ten westen ervan.

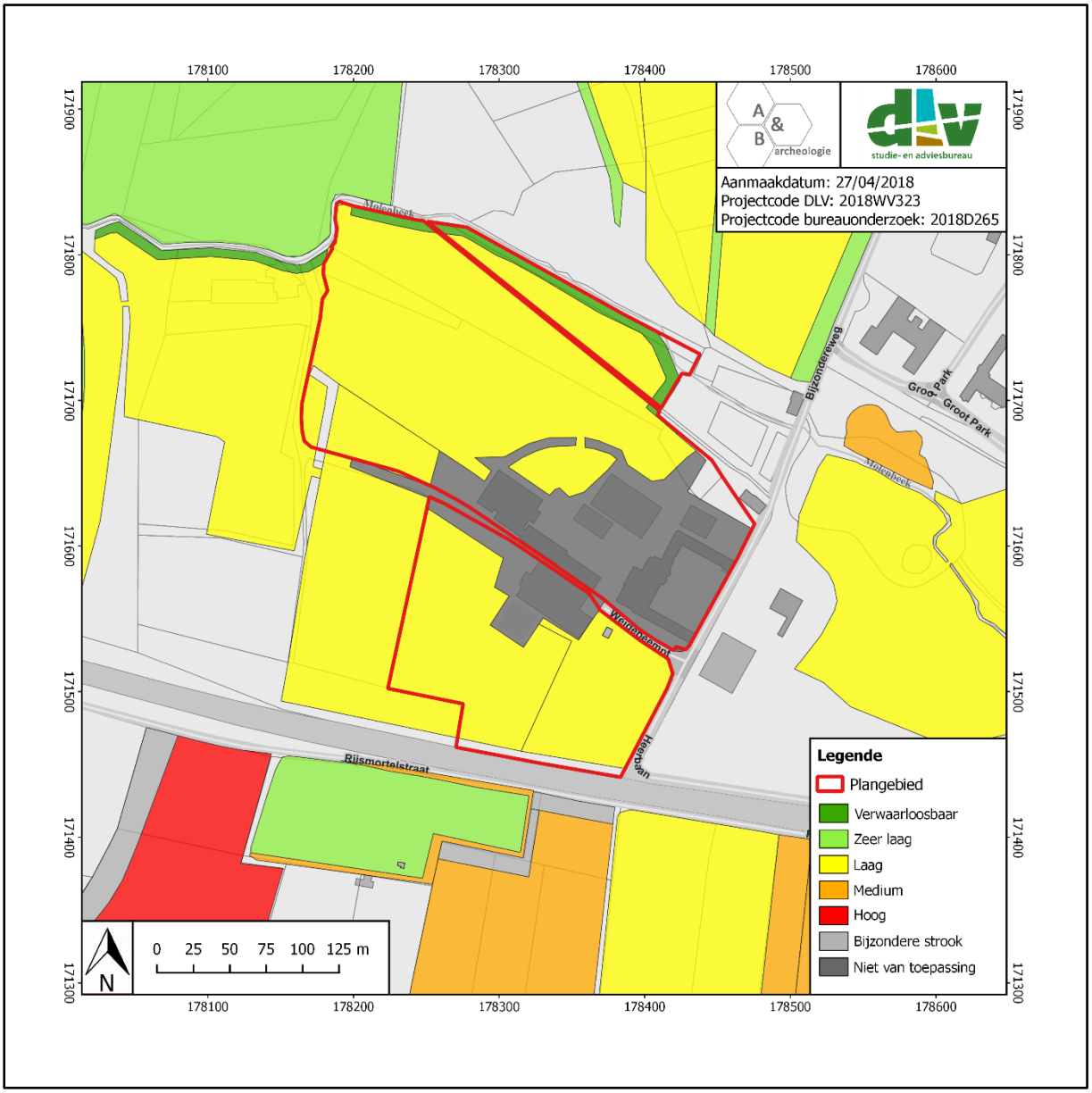
Het reliëf ter hoogte van Lovenjoel is licht heuvelachtig en varieert in hoogte tussen de 37,5 en 77,5m TAW. Het plangebied zelf helt af van het zuidoosten (ca. 51m TAW) naar het noordwesten (ca. 40m TAW), wat een hoogteverschil van 11m over een afstand van ca. 400m betekent.



Figuur 22: Zicht op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: geopunt.be).



Figuur 23: Detailopname van het Digitaal Hoogtemodel, met twee hoogteprofielen doorheen het plangebied (bron: geopunt.be).



Figuur 24: Zicht op de potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).

Op de potentiële bodemerosiekaart is de erosie ter hoogte van het plangebied laag, met uitzondering van het gebied ter hoogte van de bebouwing waar de kaart niet van toepassing is. Aan de Molenbeek is de erosiegraad verwaarloosbaar. De bodemerosiekaart houdt onder andere rekening met de hellingsgraad en lokale topografie van het gebied.

2.3.3. Bodemkundige situering

Binnen de grenzen van het plangebied worden meerdere types aangegeven, met Ldp(c) en Lca0 centraal, sLca en Lbp(c) ten zuiden, Afp en V ten noorden, en OB ten westen van het plangebied:

Ldp(c) is een matig natte zandleembodem zonder profiel of met bedolven textuur B-horizont op minder dan 80cm diepte. Dit is een colluviale grond die gekenmerkt wordt door een laag recent geërodeerd sediment. Meestal wordt op geringe tot matige diepte een bedolven textuur B of een Tertiair substraat aangetroffen. Het colluviaal dek onderscheidt zich van het autochtone zandleem door de aanwezigheid van kleine houtskool- en baksteenrestjes. De waterhuishouding is gekenmerkt door wateroverlast in de winter maar is goed in de zomer. Het zijn goede landbouwgronden en mits drainage uitstekend voor alle teelten en geschikt voor weiland.

Lca0 kenmerkt zich als een matige droge zandleembodem met textuur B-horizont. Hierbij rust de Ap-op een textuur B-horizont. Deze B-horizont is een bruine, zware zandleem, aangerijkt met klei en sesquioxiden. Normaal gezien hebben deze gronden geen watergebrek noch wateroverlast. Ze zijn geschikt voor veeleisende teelten, en zeer geschikt voor weinig eisende teelten. sLca is een zeer gelijkaardige bodem met het verschil dat er zand voorkomt op geringe diepte (ondieper dan 75cm).

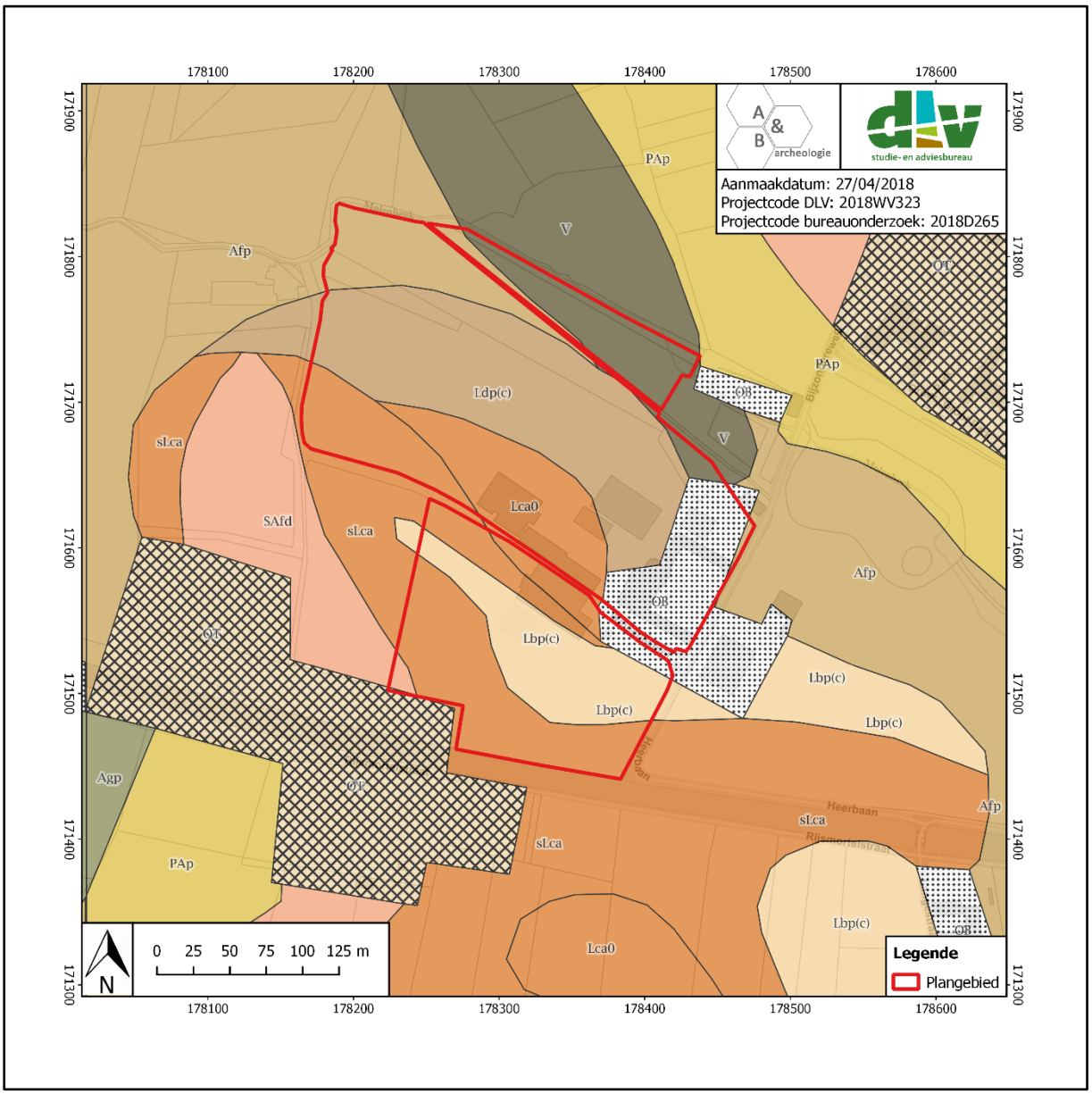
Lbp(c) wordt omschreven als een droge zandleembodem zonder profielontwikkeling. Dit is opnieuw een colluviale bodem met een homogeen uitzicht. Dergelijke bodems bestaan uit materiaal afkomstig van hoger gelegen gronden. Ze vertonen een donker grijsbruine bouwvoor, rustend op bruin zandlemig colluvium. De structuur is kruimelig in de bouwvoor, platig in de ondergrond, de consistentie is los en de beworteling regelmatig en diep. Houtskool en baksteenresten zijn verspreid over gans de diepte van het colluviaal dek. Het colluvium kan op wisselende diepte rusten op een bedolven textuur B. De oppervlakkige ontwatering is meestal goed, de inwendige optimaal. De bodems zijn nooit te nat en zelden te droog, en zijn geschikt voor alle akkerlandteelten. Bij grasland treedt een productievermindering op in de zomer.

Afp is een zeer natte leembodem zonder profiel. De gronden van deze serie hebben gedurende het ganse jaar een ondiepe grondwatertafel. Een volledig gereduceerde horizont komt doorgaans voor op minder dan 80 cm diepte. Duidelijke roestvlekken worden reeds in de bovengrond aangetroffen. De Afp gronden vormen de overheersende bodems in de kern der beekvalleien. De Afp gronden hebben een slechte drainering omdat de waterafvoer onvoldoende is en de grondwatertafel doorgaans zeer ondiep voorkomt. De Afp gronden zijn aldus weinig productief. Ze dragen slechts matig goed grasland. Ze kunnen veel verbeterd worden door buizendrainage en beter onderhoud van de grachten.

Het symbool V wordt gebruikt om de venige zones in het algemeen aan te duiden, die dan als niet gedifferentieerde eenheden op de kaarten voorgesteld zijn. Het complex V als 'niet gedifferentieerde gronden op veen', groepeert uiteenlopende textuurklassen waarbij de draineringstoestand en de profielontwikkeling niet verder wordt gespecifieerd. Deze groep omvat uiterst natte gronden op veen met meer dan 30% organische stof. De totale dikte van het veen overschrijdt zelden 60 cm. Onder het kleiig veen treft men humeuze donkere kleilaagjes aan die overgaan tot lichtgrijs zand. De

waterhuishouding is zeer slecht, de bodems zijn permanent te nat. De veengronden zijn ongeschikt voor landbouw en bosbouw.

OB staat voor bebouwde zone. Dit zijn percelen die niet gekarteerd konden worden tijdens de opmaak van de bodemkaart in de jaren ’50-’70 van de 20ste eeuw en dit vaak omwille van bewoning. In het geval van het plangebied is dit effectief door de aanwezigheid van de modelhoeve met omliggende verharding.



Figuur 25: Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).

2.3.4. Geologische situering

- Tertiairgeologische kaart[14]

Het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Kortrijk en de Formatie van Brussel.

De Formatie van Kortrijk is de oudste formatie van de Vroeg-Eocene Ieper Groep en komt in het plangebied aan het oppervlak voor onder het Quartaire alluvium van de Dijle vallei. Deze formatie is opgebouwd uit twee facies. Het onderste facies bestaat uit een grijze tot blauwgrijze klei met ondergeschikte siltige en fijnzandige tussenlagen. Het bovenliggende facies is een grijs tot grijsgroen zeer fijn zand met fijne kleilenzen van zware klei in.

De zanden van de Formatie van Brussel behoren tot de Midden-Eocene Zenne Groep. Het grootste deel van het Dijlebekken ontsluiten deze afzettingen onder de Quartaire bedekking, wat eveneens vermoedelijk het geval is voor het zuidelijke gedeelte van het plangebied. De formatie bestaat uit een bleekgrijs fijn zand dat kalkhoudend en soms fossielhoudend is, en waarin harde kiezel- en kalkzandsteenbanken voorkomen.

- Quartairgeologische kaart 1:200.000

Op de quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied gekarteerd als types 1 en 3a. Type 1 staat voor geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie. Hierbij bestaat de quartaire ondergrond uit eolische afzettingen (zand tot silt) uit het Weichseliaan of Vroeg-Holoceen (**E***lpw*), met eventueel hellingsafzettingen van het Quartair (**H***Q*). Type 3a daarentegen zijn Holocene en/of Tardiglaciale fluviatiele afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie. Bovenaan komen fluviatiele afzettingen (organochemisch en perimarien incluis) uit het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal, Laat-Weichseliaan voor (**F***H*). Daaronder zijn mogelijk eolische afzettingen (zand tot silt) uit het Weichseliaan of Vroeg-Holoceen aanwezig (**E***LPw*), met eventueel hellingsafzettingen van het Quartair (**H***Q*). Nog dieper bevinden zich fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (**F***LPw*).

- Quartairgeologische kaart 1:50.000[15]

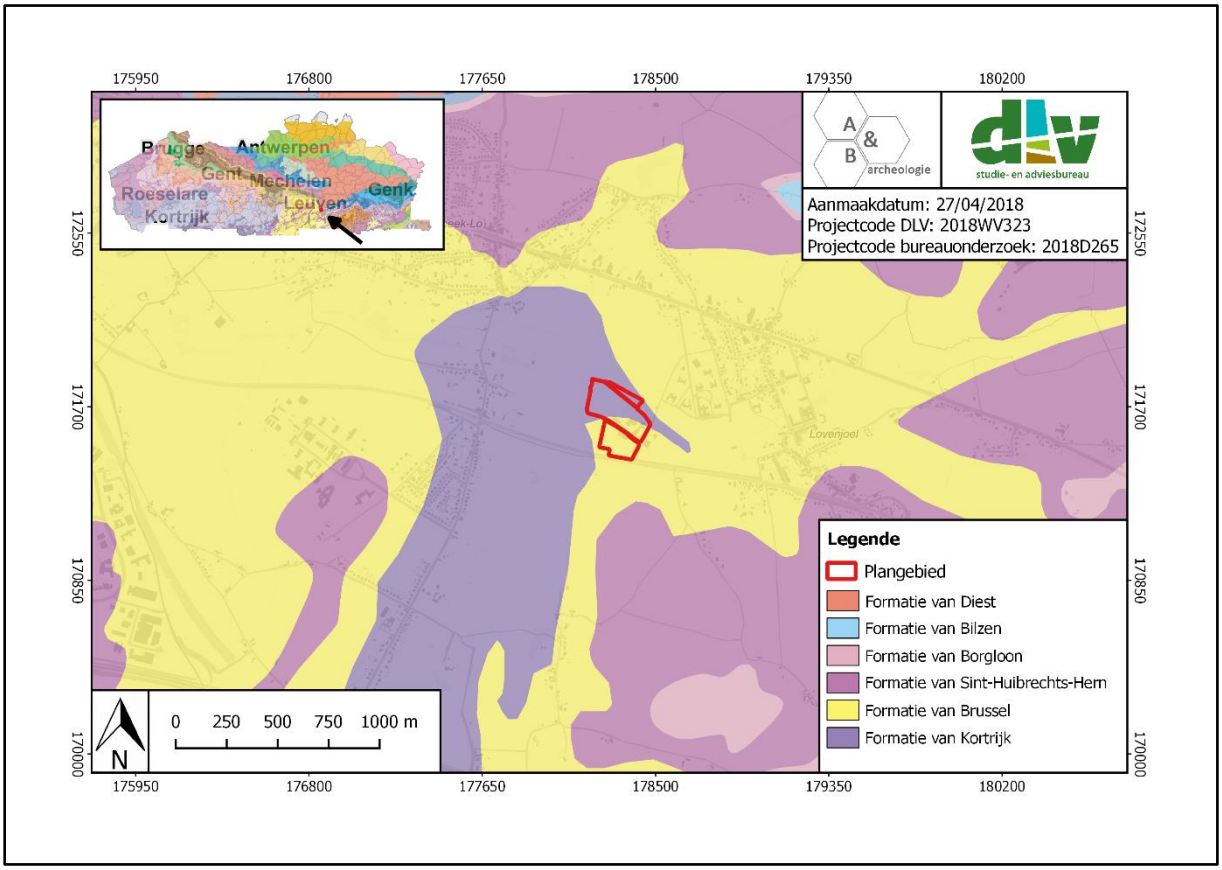
Op de quartairgeologische kaart 1:50.000 is het plangebied voor het overgrote deel gekarteerd als type 6. Dit type bestaat uit zandleemafzettingen. Dit zandleem kan een variërende samenstelling over de ganse zandleemstreek bezitten en werd eolisch afgezet tijdens het Weichsel (Pleistoceen). Dit zandleempakket is vermoedelijk opgewaaid uit de bedding van de pleistocene laatglaciale Dijle. In het uiterste zuiden van het plangebied kan mogelijk grind aan de oppervlakte worden teruggevonden.

In het noorden is er een deel gekarteerd als type 1. Dit type bestaat uit leem en zandig leem van Rotspoel, soms met schelpengruis.

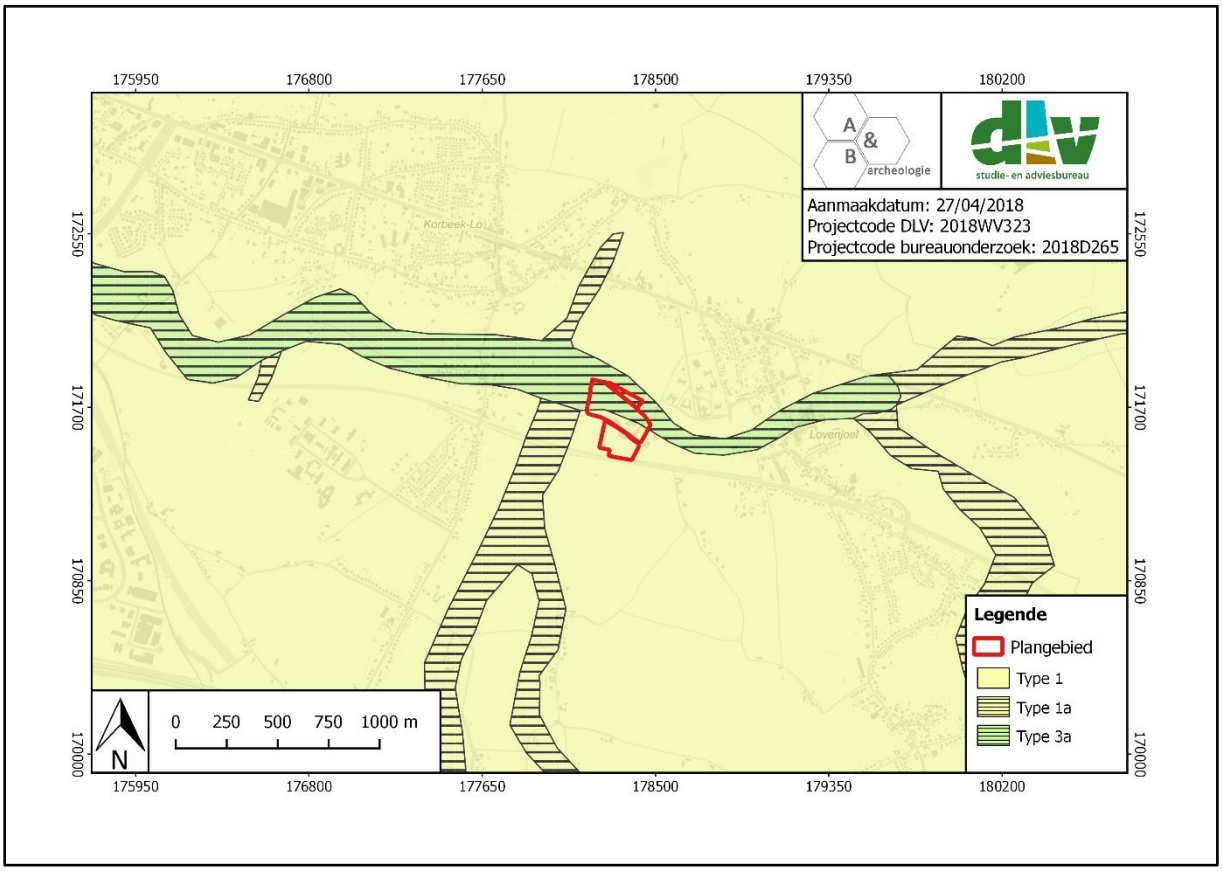
---

[14] Gullentops et al. 2001

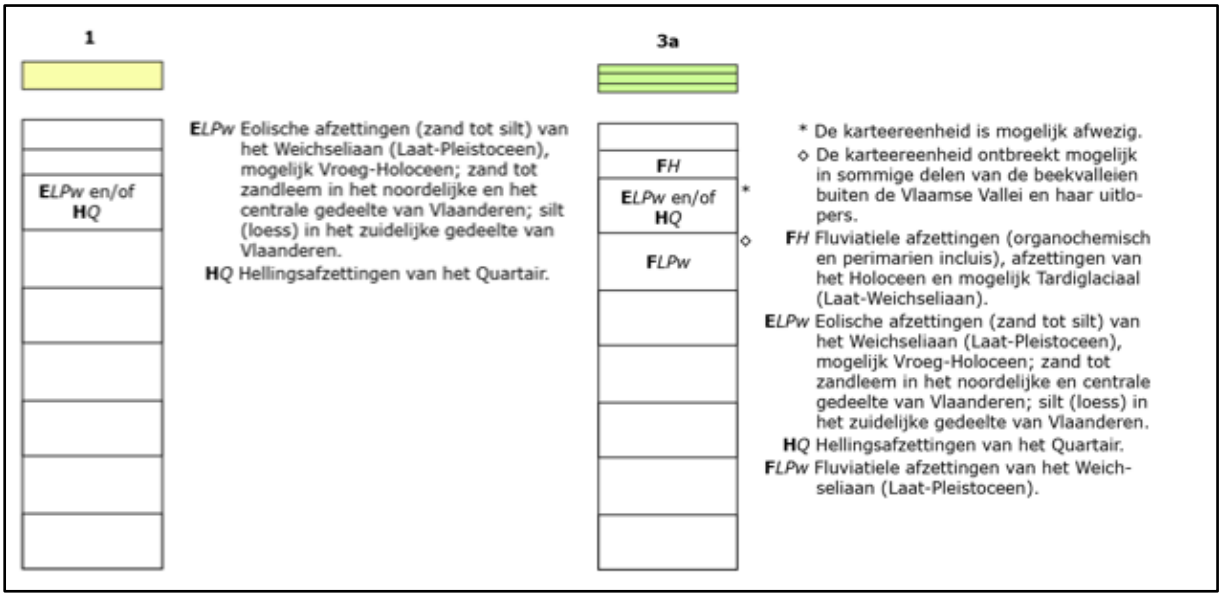
[15] Goossens 2007



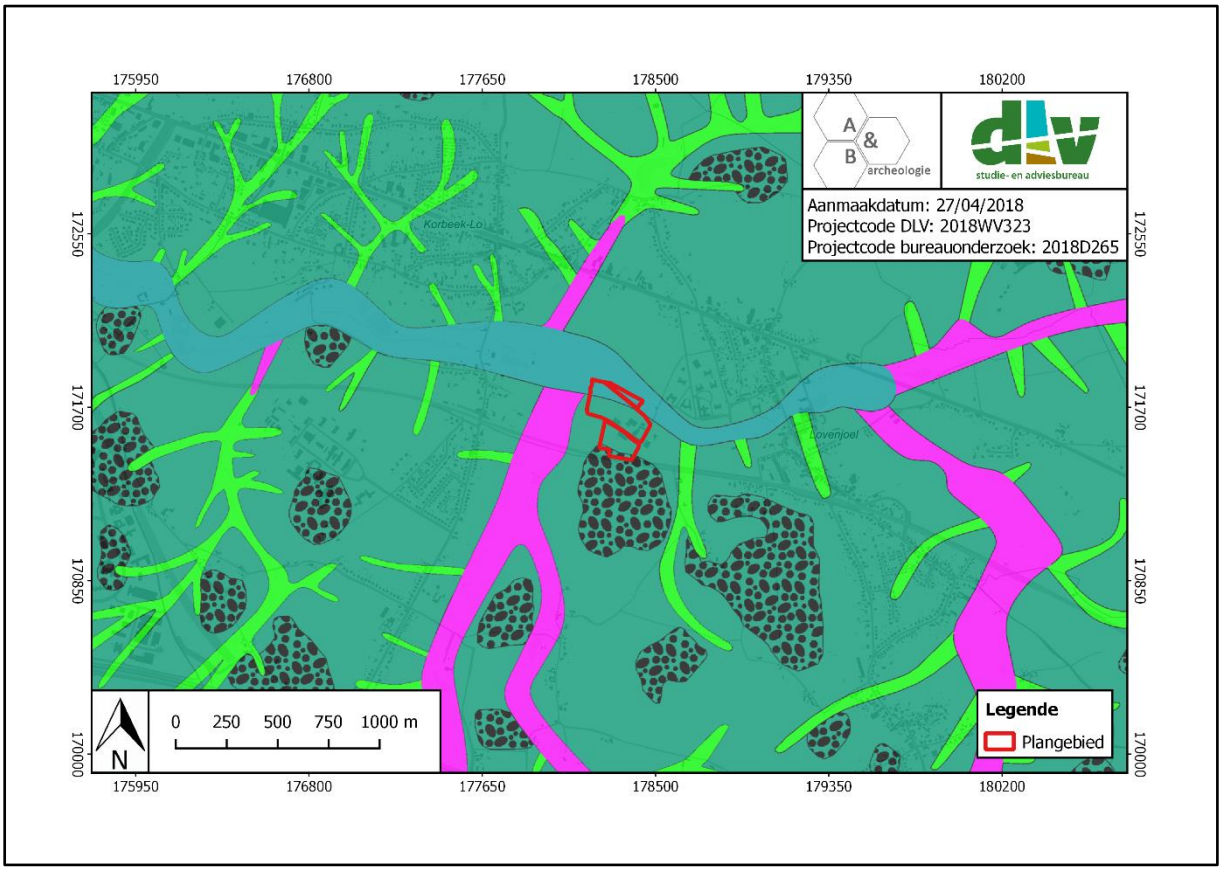
Figuur 26: Uitsnede uit de tertiairgeologische kaart (bron: geopunt.be).



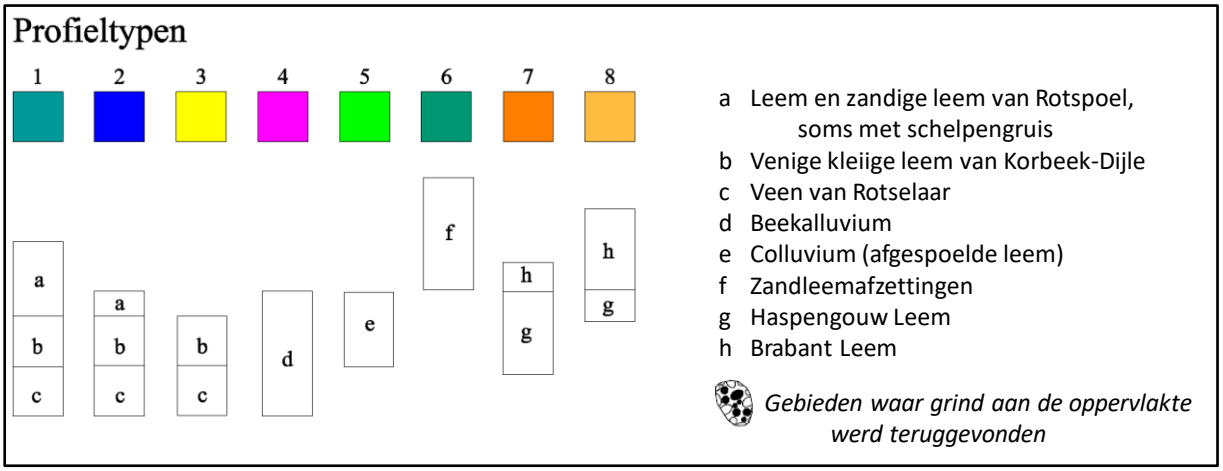
Figuur 27: Uitsnede uit de quartairgeologische kaart 1:200.000 (bron: geopunt.be).



Figuur 28: Uitleg bij de quartairgeologische kaart 1:200.000 (bron: geopunt.be).



Figuur 29: Uitsnede uit de quartairgeologische kaart 1:50.000 (bron: geopunt.be).



Figuur 30: Uitleg bij de quartairgeologische kaart 1:50.000 (bron: geopunt.be).

	chronostratigrafie	diepzee isotopen	lithostratigrafie			
			eolisch zand	eolisch zand-leem	eolisch leem	rivierafzetting
HOLOCEEN		1	stuifzand van Bouwel		colluvium	leem van Rotspoel
						kleileem van Korbeek-Dijle
						veen van Rotselaar
PLEISTOCEEN	Tardi-Glaciaal	2	Duinzand van Hechtel			
	Weichsel (Würm)	2	Dekzand van Wildert (lid windwalzanden van Zammel)	zandleem (windwalzandlemen van Wakkerzeel?)	Brabant Leem	
		3			Kesseltbodem	
		4			Haspengouw Leem	grind-dalbodems
	Eowürm	5 e,d,c,b			Warneton humus	
	Eem	5 a			Rocourtbodem	(grind-terrassen)
	Saal (Riss)				Henegouwen Leem	(grind-terrassen)
	Onder-Pleistoceen					plateaugrinden residuele grinden

Figuur 31: Chrono-lithostratigrafische tabel van de quartairgeologische kaart 1:50.000 betreffende het plangebied.

2.4. Historische situering

Het plangebied ligt in de huidige deelgemeente Lovenjoel. De naam Lovinion, vermoedelijk het romaanse woord voor 'Klein Leuven' wordt voor het eerst aangetroffen in documenten kort voor 980. Er zijn diverse indicaties dat de plaats reeds belangrijk was in de Romeinse periode. Lovenjoel lag immers aan een belangrijke Romeinse verbindingsweg die Tienen en Leuven via Elewijt verbond met de kust en een aftakking was van de heirbaan Keulen-Bavai. [16]

Voorheen deel uitmakend van het graafschap Brunengeruz, komt Lovenjoel in 1106 in handen van de hertog van Brabant. In de 12de en 14de eeuw is er in de archieven sprake van een 'heerlijke' familie die de naam van het dorp draagt. In 1630 kreeg de adellijke familie de Spoelbergh de heerlijkheid in pand en vanaf 1649 in definitief bezit, en dit tot het einde van het ancien régime. Het is deze familie die bepalend was voor het uitzicht van het huidige Lovenjoel door de aanleg van twee parken vanaf ca. 1835 in het dorpscentrum met de kerk als middelpunt. Lovenjoel onderging eerder reeds een belangrijke uitzichtwijziging door de aanleg van de Tiensesteenweg in 1710. In 1837 werd de gemeente een tweede maal doorsneden door de aanleg van de spoorlijn of 'den ijzeren weg' van Leuven naar Tienen. Doorheen de eeuwen had Lovenjoel meermaals te lijden onder oorlogen en plunderingen. Zo brandden de legers van Willem van Oranje in de periode 1571-1594 praktisch het ganse dorp plat. Ook de Duitsers lieten een spoor van vernieling na toen ze op 30 september 1914 ten gevolge van een sabotagedaad aan de spoorweg vele gebouwen in brand staken.

Terwijl Lovenjoel halverwege de 19de eeuw nog schaars bebouwd was, verdichtte de bebouwing in de tweede helft van de 19de eeuw en vooral in de 20ste eeuw geleidelijk. De inplanting van de psychiatrische instelling Salve Mater in de jaren 1920 droeg niet alleen bij tot een grondige uitzichtwijziging van het centrum maar betekende van bij de oorsprong ook een belangrijke tewerkstellingspool.

Modelhoeve[17]

Naast het erfpacht van 'Le Grand Château' (later Salve Mater) en 'Le Petit Château' (later Ave Regina), verwierven de zusters van Liefde in 1923-1924 bij schenking de hoeve 'Hof ten Eynde', de Heystmolen en enkele percelen grond. Om zoveel mogelijk in eigen onderhoud te voorzien, kochten de zusters bijkomende weide- en akkergrond. De oude hoeve werd gesloopt en vervangen door een nieuwe die volgens literatuurgegevens vanaf 1931 uitgebaat werd als modelhoeve en dit tot ca. 1940. De kadastrale registratie van de afbraak van de oude hoeve en de bouw van de nieuwe gebeurde in 1928 als 'dierenkweekschool' (nummer 12) en 'huys' (nummer 10). Na WOII evolueerde de hoeve geleidelijk naar een centrum waar toegepast onderzoek in de veeteelt en de veevoeding werd uitgevoerd. In 1968 werd de hoeve met bijhorende gronden gehuurd door de Katholieke Universiteit van Leuven. Vanaf dat ogenblik werd de uitbating van het bedrijf overgelaten aan het Zoötechnisch Centrum en in 1974 verwierf de universiteit het geheel bij schenking.

De oorspronkelijke (model)hoeve vertoont een U-vormige plattegrond met centraal een betonnen erf dat aan de straat is afgesloten door een lage bakstenen muur met toegang in de as van het centrale

[16] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120529

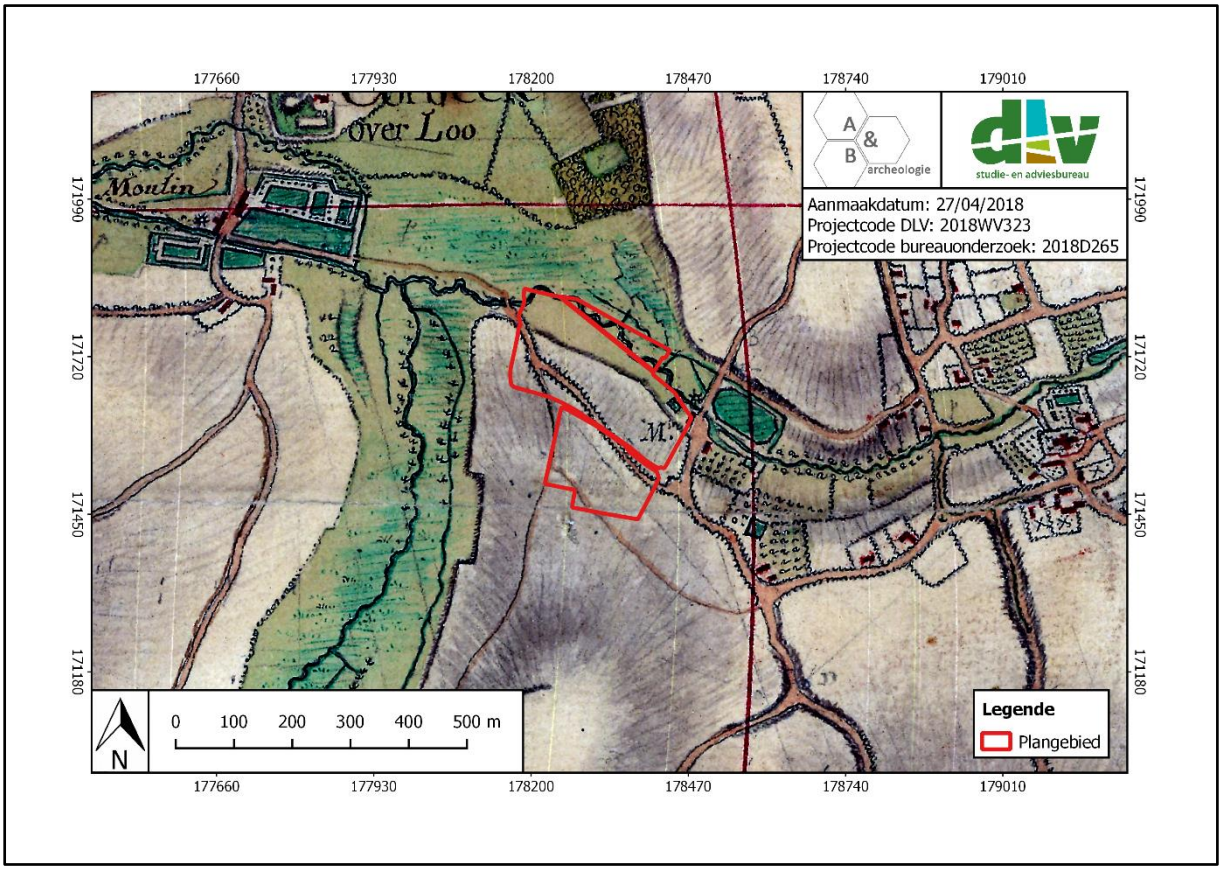
[17] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/40108

kantoorgebouw. Dit centrale deel van het U-vormige complex wordt links en rechts geflankeerd door L-vormige dienstgebouwen. De oorspronkelijke woning lag aan de straat in het oostelijke deel van de noordelijke vleugel. Het geheel bestaat uit een vrij strakke, functionele baksteenarchitectuur met enkele typische stijlkenmerken uit de bouwperiode.

Villaret (1745-1748)

De Villaretkaart is genoemd naar Jean Villaret, ingenieur-geograaf bij het Franse hof en één van de makers. De kaart kwam tot stand na één van de Franse veroveringstochten door onze gebieden (1745-1748). In totaal bestaat de Villaretkaart uit meer dan tachtig kaartbladen. Door de zin voor detail bieden die een uniek zicht op het cultuurlandschap en de evolutie van onze gewesten.

Het plangebied is gelegen ten zuidwesten van een rivier. Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een watermolen die kan geïdentificeerd worden als zijnde de Heystmolen. Stroomopwaarts ervan bevindt zich een grote vijver. Ter hoogte van het plangebied bevindt zich geen bebouwing. Deze afwezigheid is echter geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken weergegeven en was het niet de bedoeling om burgerlijke architectuur in detail of juist weer te geven. Wel werd het plangebied omgeven en doorkruist door wegen. De doorkruisende weg is de 'Oude weg van Leuven naer Thienen', een belangrijke verbindingsweg tot in 1710 waardoor vele reizigers het centrum van Lovenjoel aandeden.

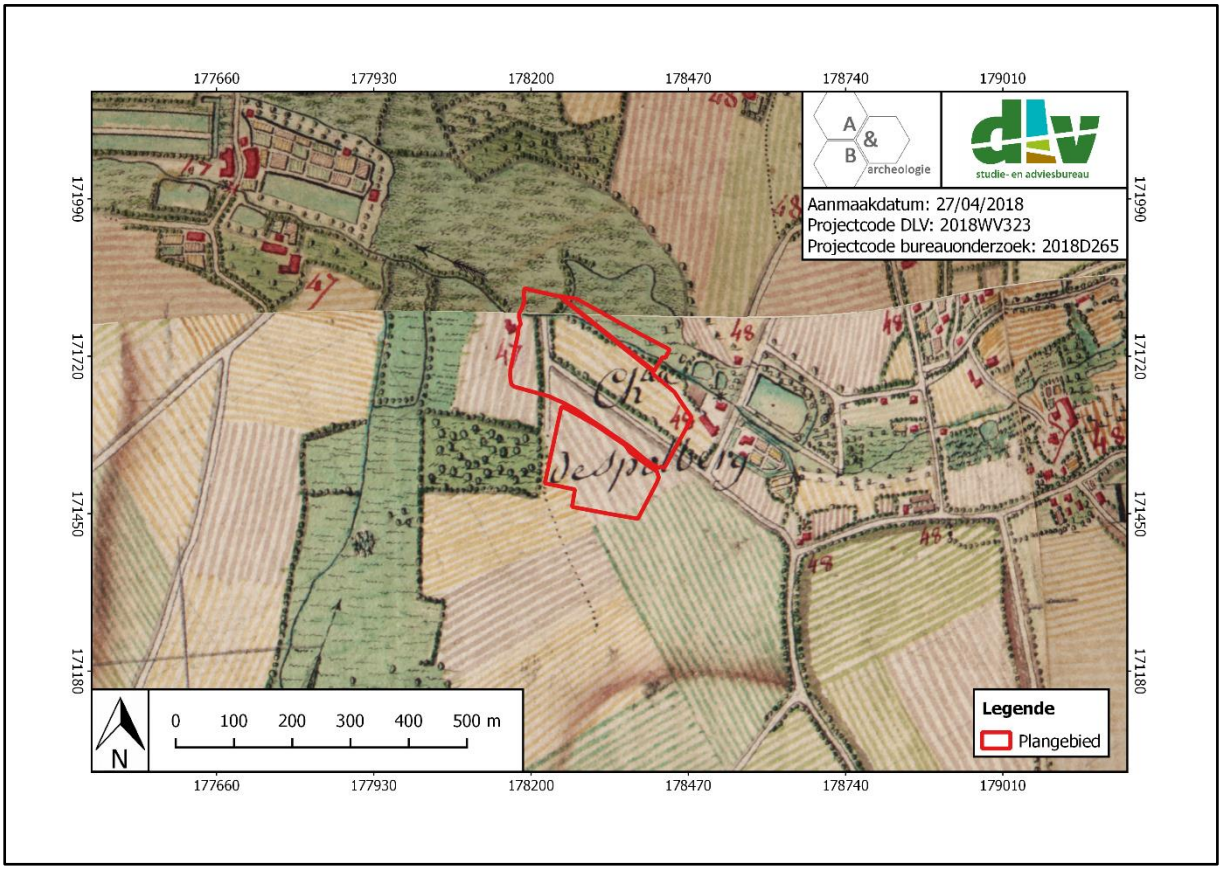


Figuur 32: Uitsnede uit de Villaretkaart (bron: geopunt.be).

Ferrariskaart (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van Joseph de Ferraris, een generaal bij de Oostenrijkse artillerie en veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied.

Op de Ferrariskaart is het plangebied als open gebied afgebeeld, met name hoofdzakelijk bestaande uit akkers. Het gebied wordt doorkruist met enkele wegen omringd door hagen. Echter is het zeer waarschijnlijk dat het plangebied in lichte mate naar het zuidwesten is verschoven bij het georefereren, wat kan opgemerkt worden door de aanwezigheid van de molen. Indien dit in acht genomen wordt, bevindt zich bebouwing binnen de grenzen van het plangebied, namelijk één vrijstaand gebouw (mogelijk het 'Hof ten Eynde'). Aanpalend in het zuidoosten aan het plangebied bevindt zich de 'Château de Spelberg' binnen het Groot Park. Latere kaarten vermelden 'Spoelberg' (1864) of 'Spoelberch' (1908) wat een typefout op de Ferrariskaart doet vermoeden. Zoals het geval was op de Villaretkaart, kan ook hier de watermolen opgemerkt worden ten noordoosten van het plangebied, met stroomopwaarts een grote vijver en stroomafwaarts twee kleine vijvers.

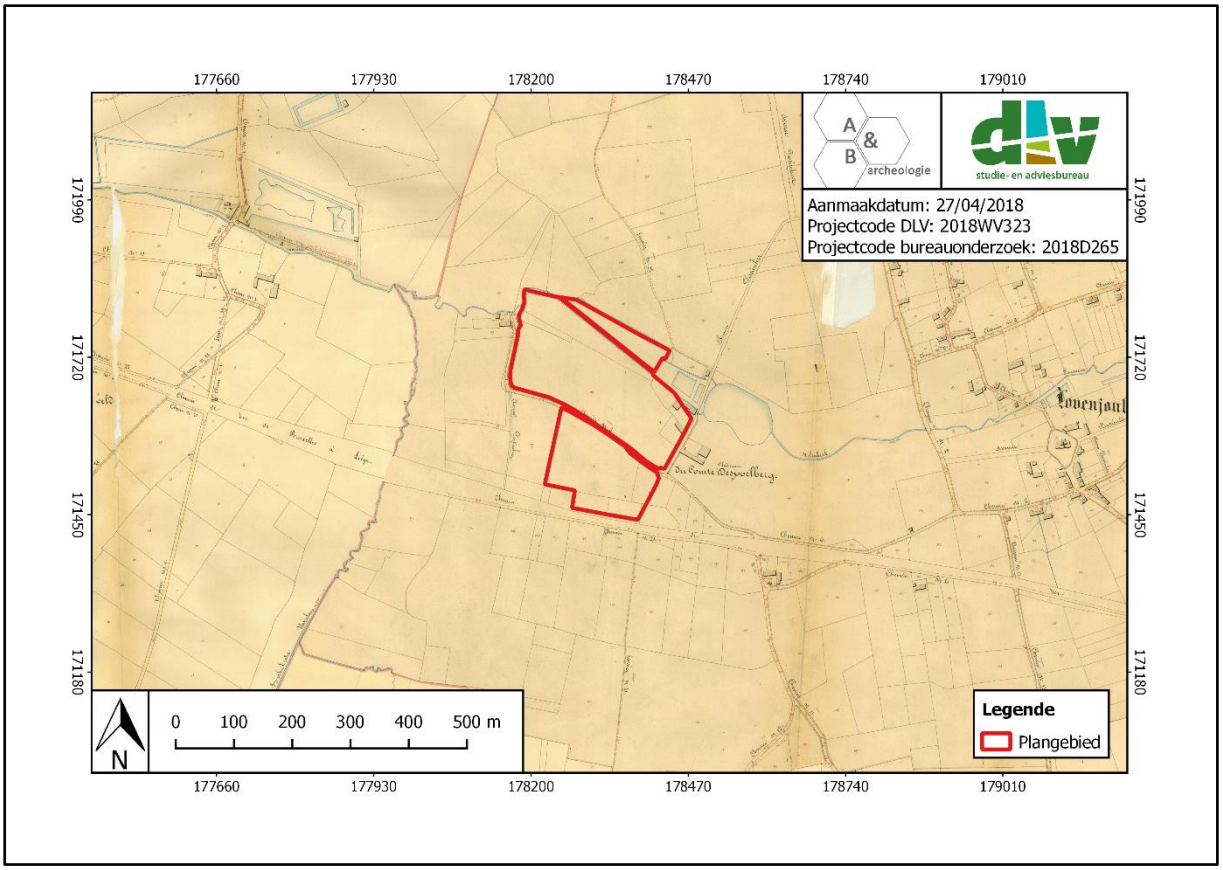


Figuur 33: Uitsnede uit de Ferrariskaart (bron: geopunt.be).

Atlas der Buurtwegen (1841)

Een andere 19de-eeuwse kadasterkaart is de Atlas der Buurtwegen. Deze atlas werd opgemaakt in opdracht van de wetgever en had als doel om ondubbelzinnig aan te duiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.

De Atlas der Buurtwegen doet vermoeden dat er niet één maar twee gebouwen gelegen zijn binnen de grenzen van het plangebied. Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich de Molenbeek met watermolen en vijvers. In het zuidoosten bevindt zich de 'Château de Spoelberg'. Wanneer het stratenpatroon en ligging van perceelsgrenzen vergeleken wordt met de huidige kadasterkaart, vallen de grote gelijkenissen op. Zo komt bijvoorbeeld 'Chemin n. 21' overeen met de Rijsmortelstraat en 'Chemin n. 6' met de Weidebeempt, alhoewel het verlengde ontbreekt op de huidige kaarten. Ook de Bijzondereweg lag er reeds ten tijde van de Atlas der Buurtwegen als zijnde 'Avenue Particulière'.

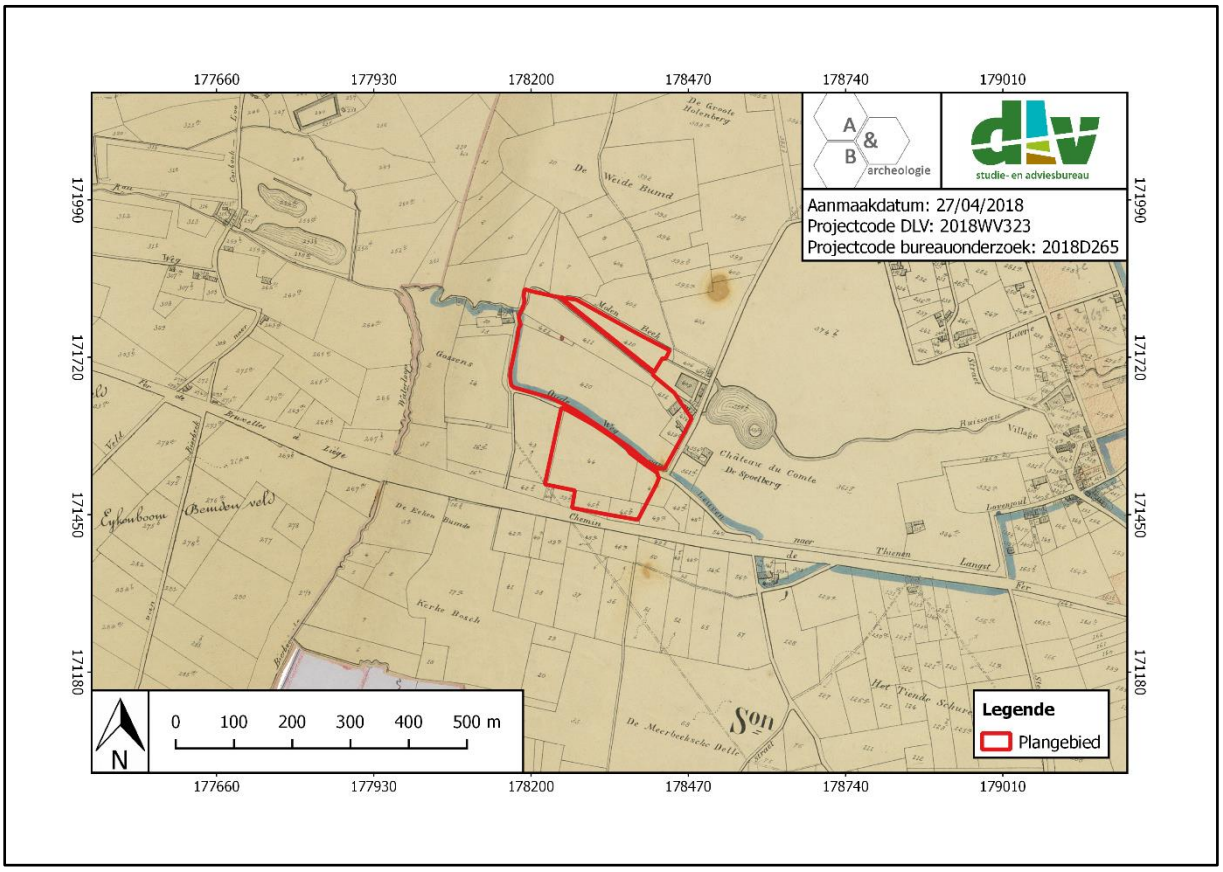


Figuur 34: Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).

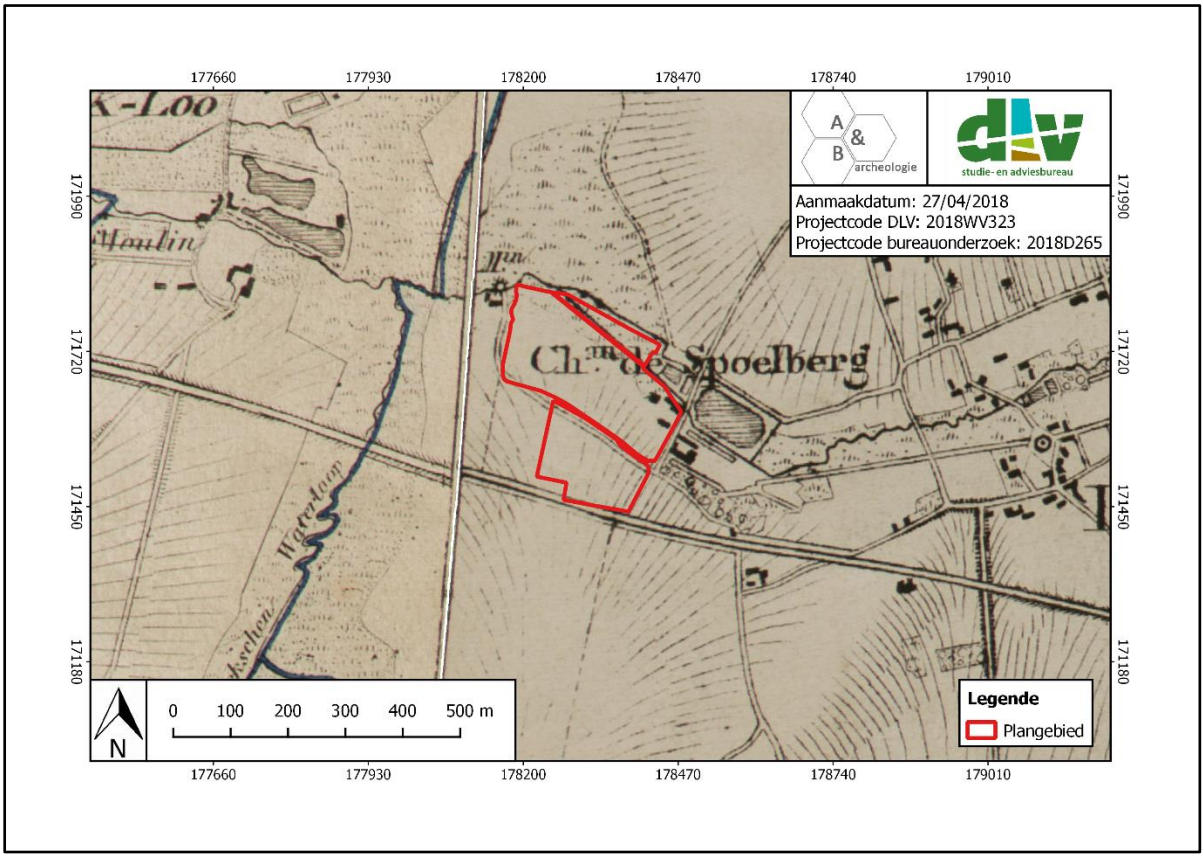
Popp (1842-1879), Vandermaelen kaarten (1846-1854) en topografische kaarten van 1864 en 1892

De Poppkaarten zijn het levenswerk van Philippe-Christian Popp (1805-1879). Van 1842 tot aan zijn dood in 1879 werkte hij aan zijn atlas. Ongeveer alle gemeenten van de toenmalige provincies Brabant, Henegouwen, Luik, Oost- en West-Vlaanderen had hij getekend en gedrukt. Het plangebied ligt net binnen het bereik van de Popp kaarten. De Vandermaelenkaarten zijn gemaakt door Philippe Vandermaelen. Zijn gedetailleerde (schaal 1:20.000) *Carte topographique de la Belgique* is tussen 1846 en 1854 gemaakt en bestaat uit 250 folio's.

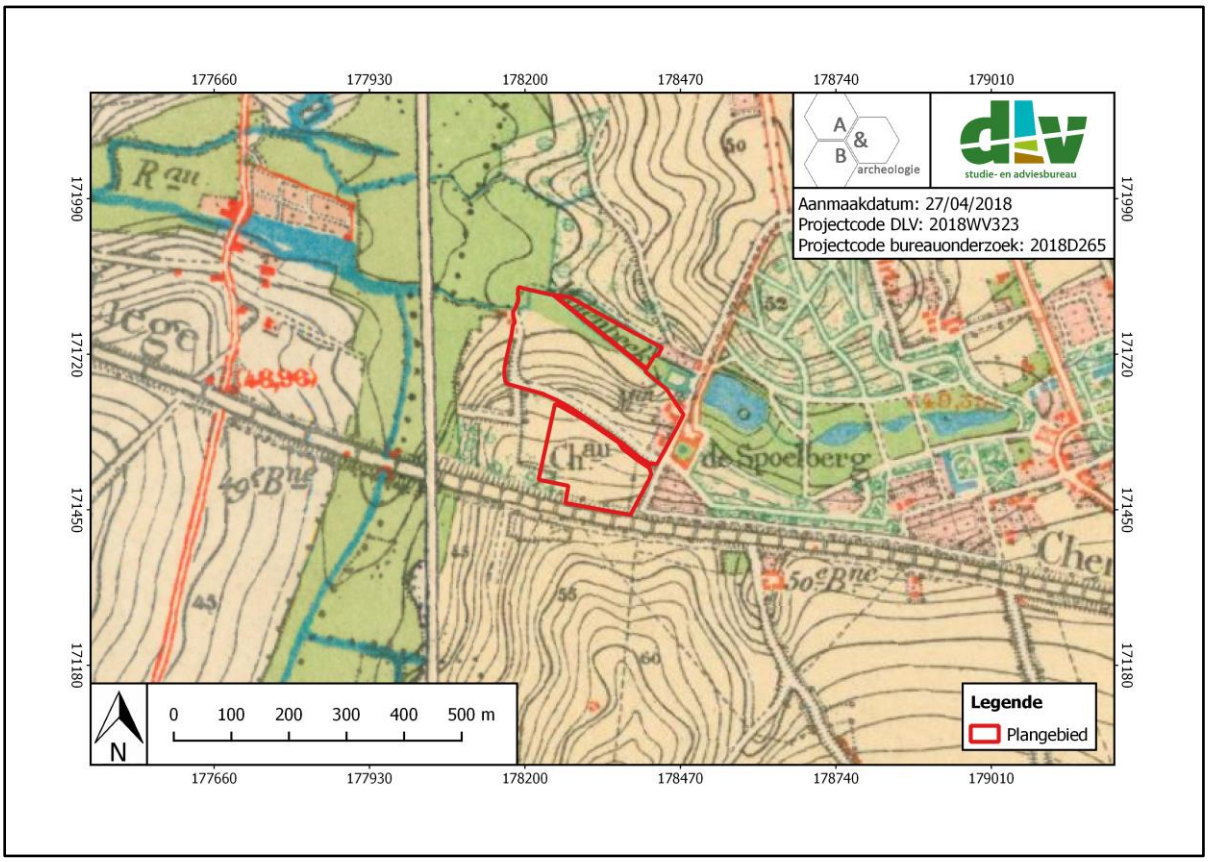
De situatie is op alle kaarten identiek als in de voorgaande kaart van de Atlas der Buurtwegen waarbij opnieuw op het plangebied twee alleenstaande gebouwen naast akkerland te zien is. Er zijn dus geen veranderingen op het terrein op te merken tot het einde van de 19de eeuw.



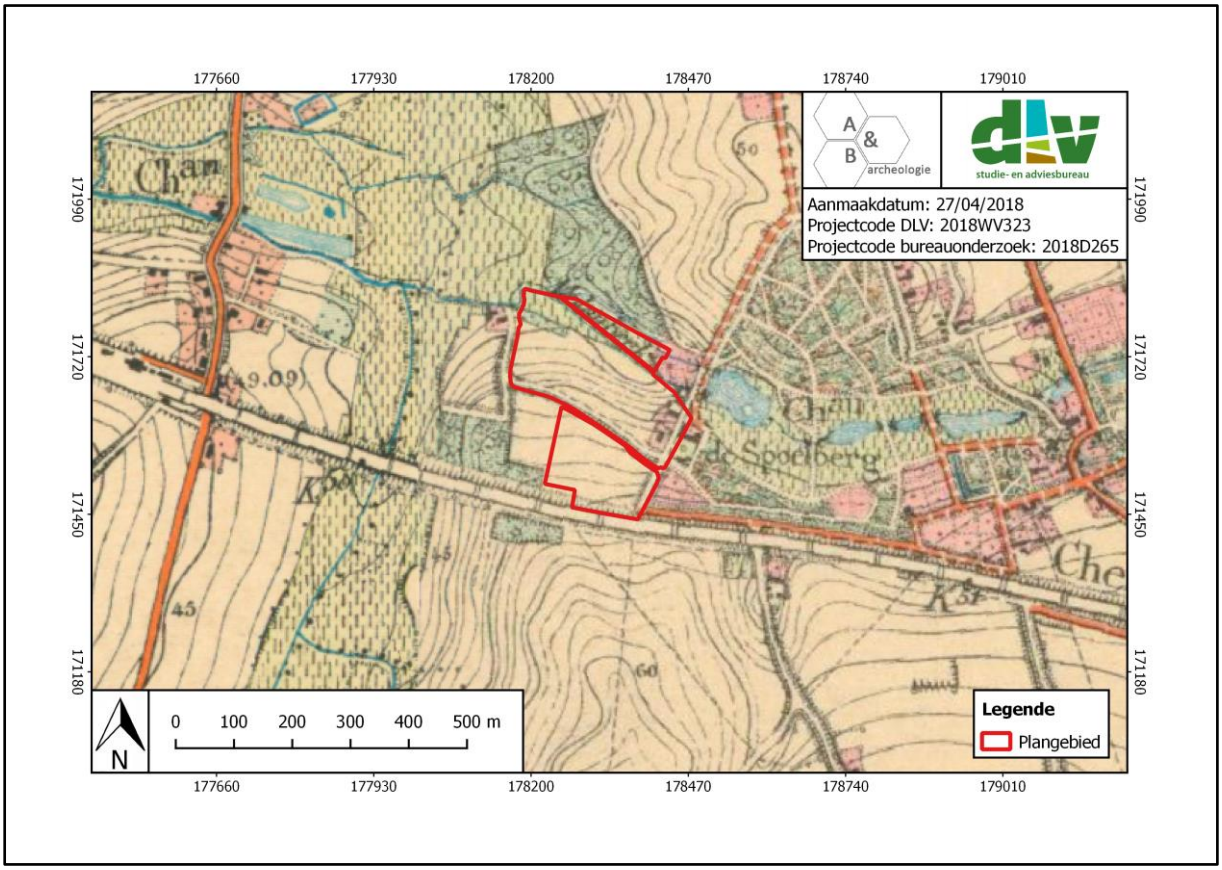
Figuur 35: Uitsnede uit de kaart van Popp (bron: geopunt.be).



Figuur 36: Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be).



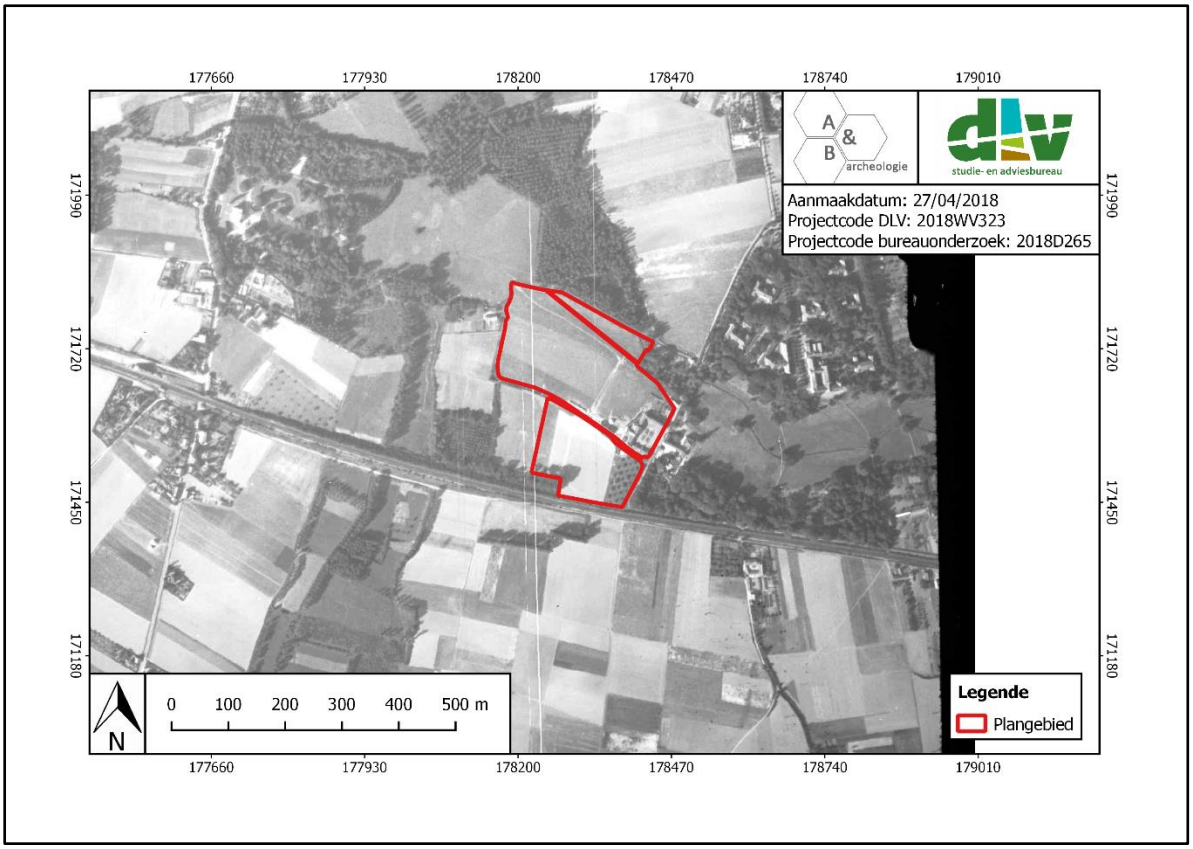
Figuur 37: Uitsnede uit de topografische kaart van 1864 (bron: Cartesius.be).



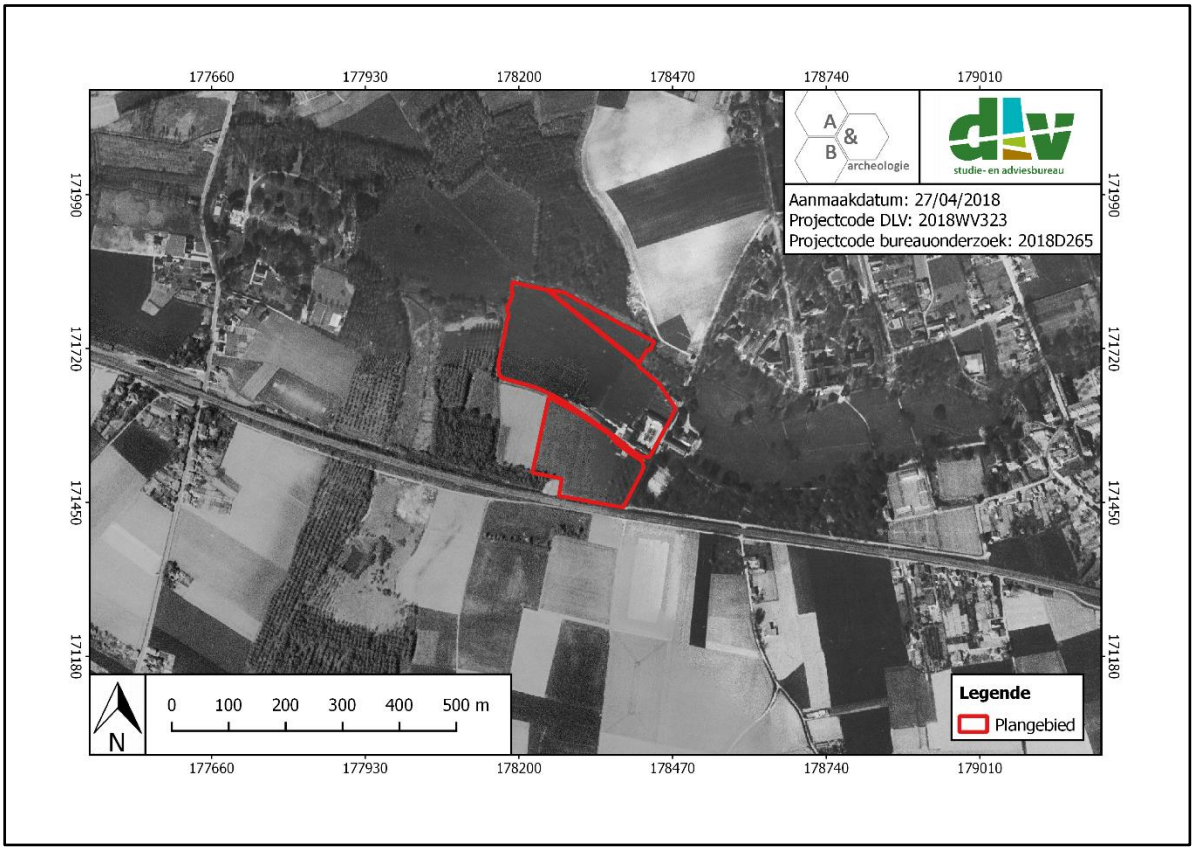
Figuur 38: Uitsnede uit de topografische kaart van 1892 (bron: Cartesius.be).

Luchtfotografisch onderzoek

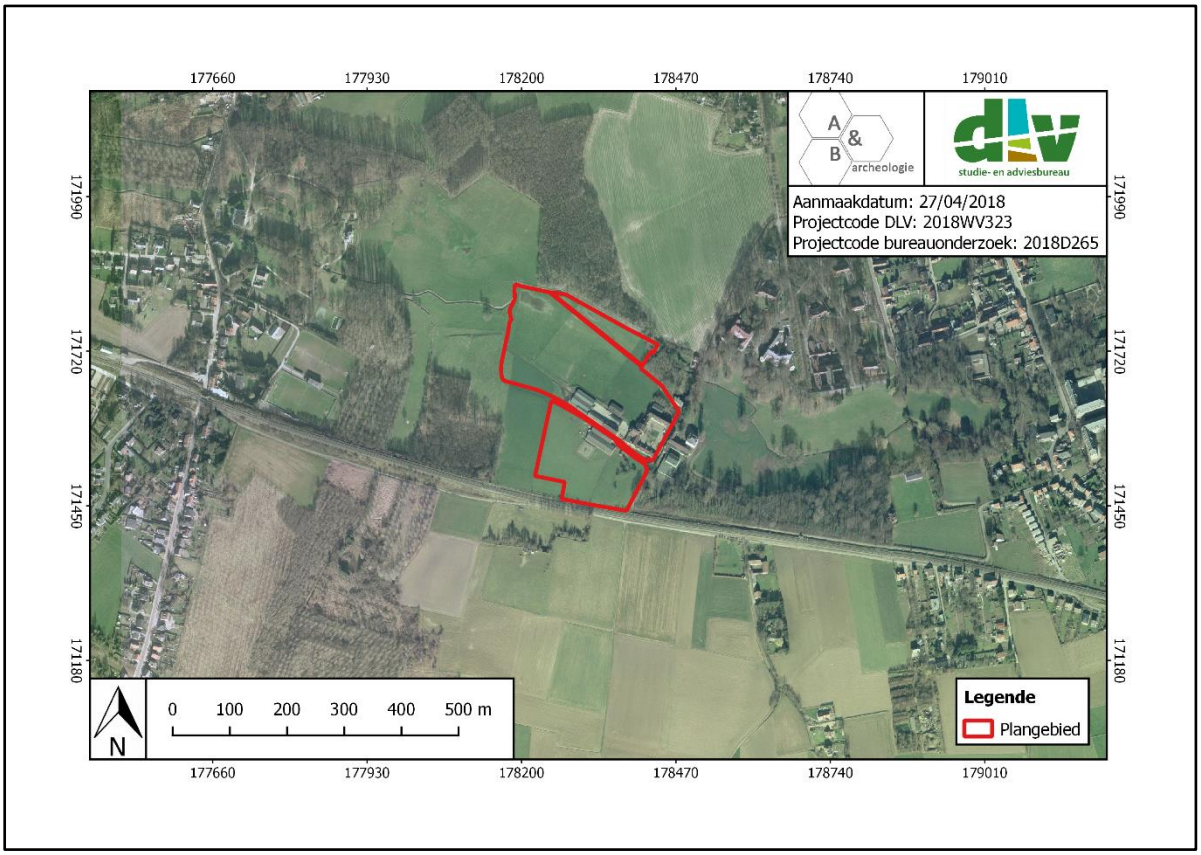
De vroegste luchtfoto betreft een orthofoto uit 1947. De kwaliteit en resolutie is vrij laag maar toch kan de U-vormige plattegrond van de hoeve herkend worden. Er is geen gebouw meer ten noorden van de hoeve op te merken. Daarnaast verschijnt er een extra gebouw (twee loodsen, zie nummers 5 en 6 op Figuur 2) ten westen van deze hoeve. Beide gebouwen worden omringd door akkers en een boomgaard. Vanaf 1968 werd de hoeve met bijhorende gronden gehuurd door de Katholieke Universiteit van Leuven. In de jaren 1989-1991 werd een belangrijke uitbreiding van de onderzoeksfaciliteiten gerealiseerd door de bouw van een aantal nieuwe stallen voor schapen, vleesvarkens en vleeskuikens. Hierna werd nog een zeugenstal bijgebouwd in het begin van de 21ste eeuw.



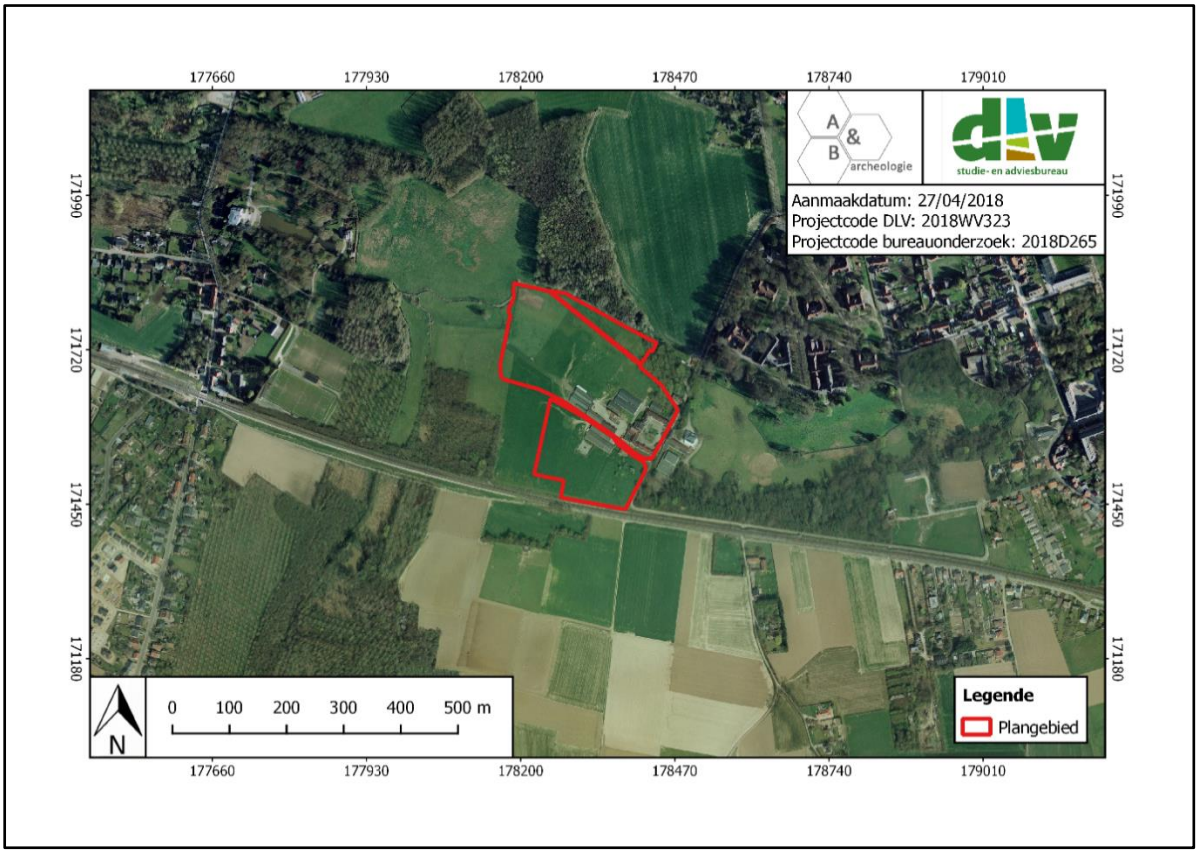
Figuur 39: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1947 (bron: geopunt.be).



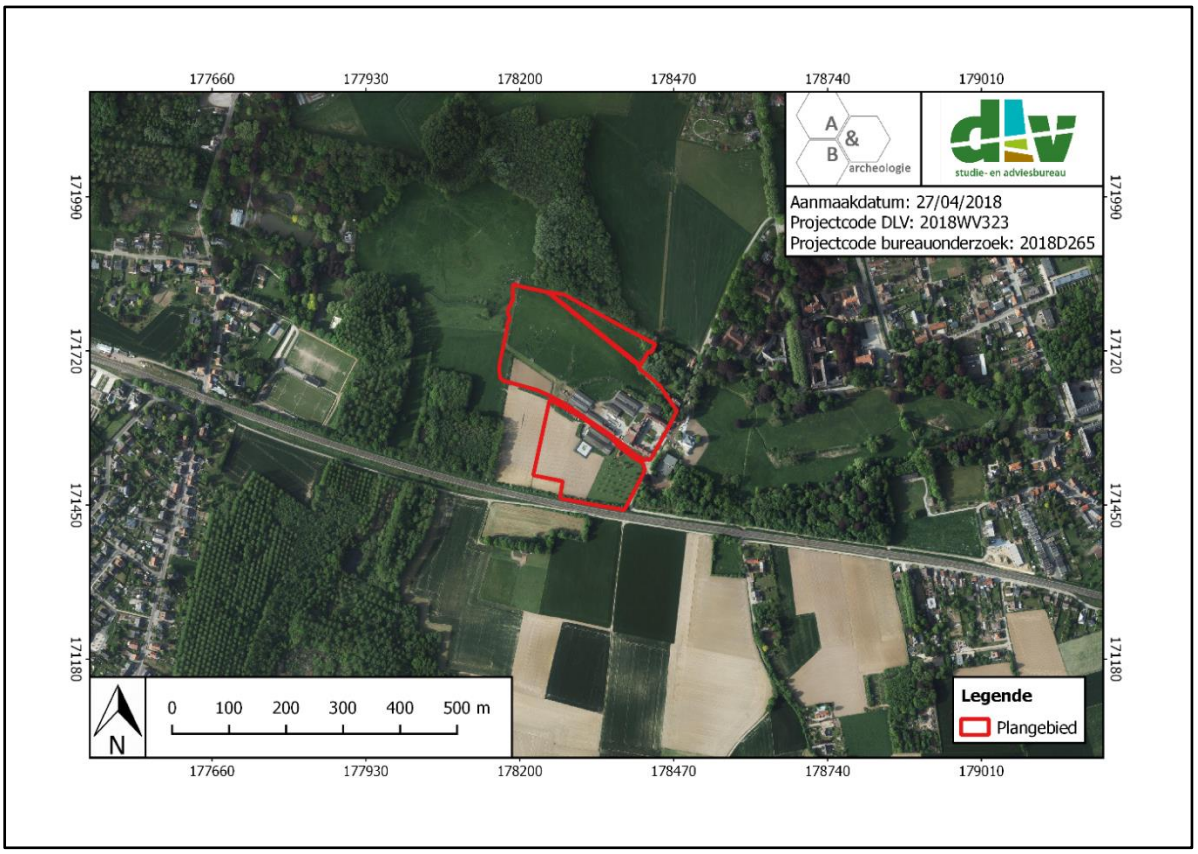
Figuur 40: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).



Figuur 41: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).



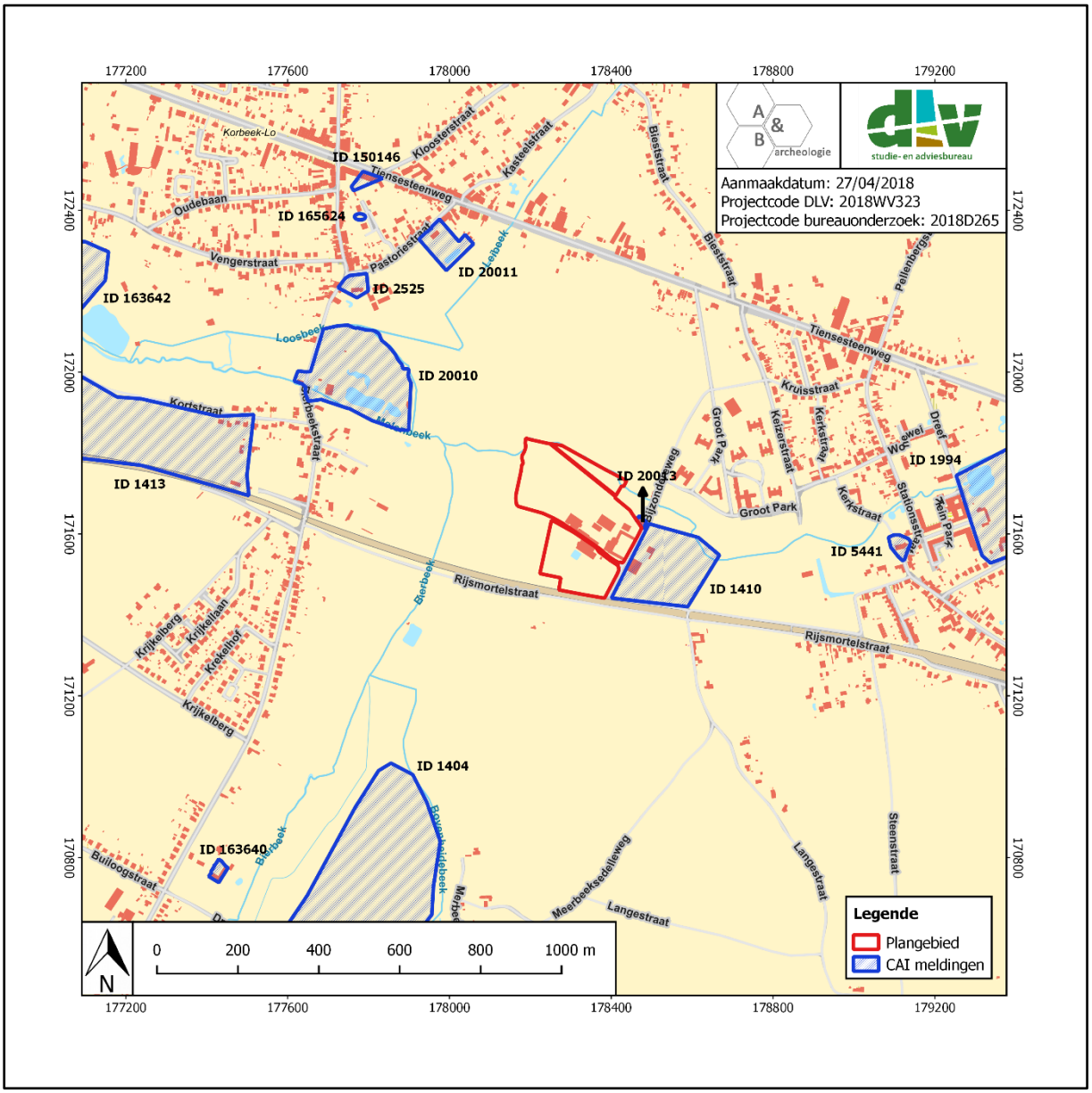
Figuur 42: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2005-2007 (bron: geopunt.be).



Figuur 43: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2014 (bron: geopunt.be).

2.5. Archeologische situering

Het plangebied valt buiten een beschermde archeologische site, ligt niet in een archeologisch vastgestelde zone en komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie). Op de Centrale Archeologische Inventaris worden in de omgeving van het plangebied wel een groot aantal sites aangegeven, die hiernavolgend besproken worden:

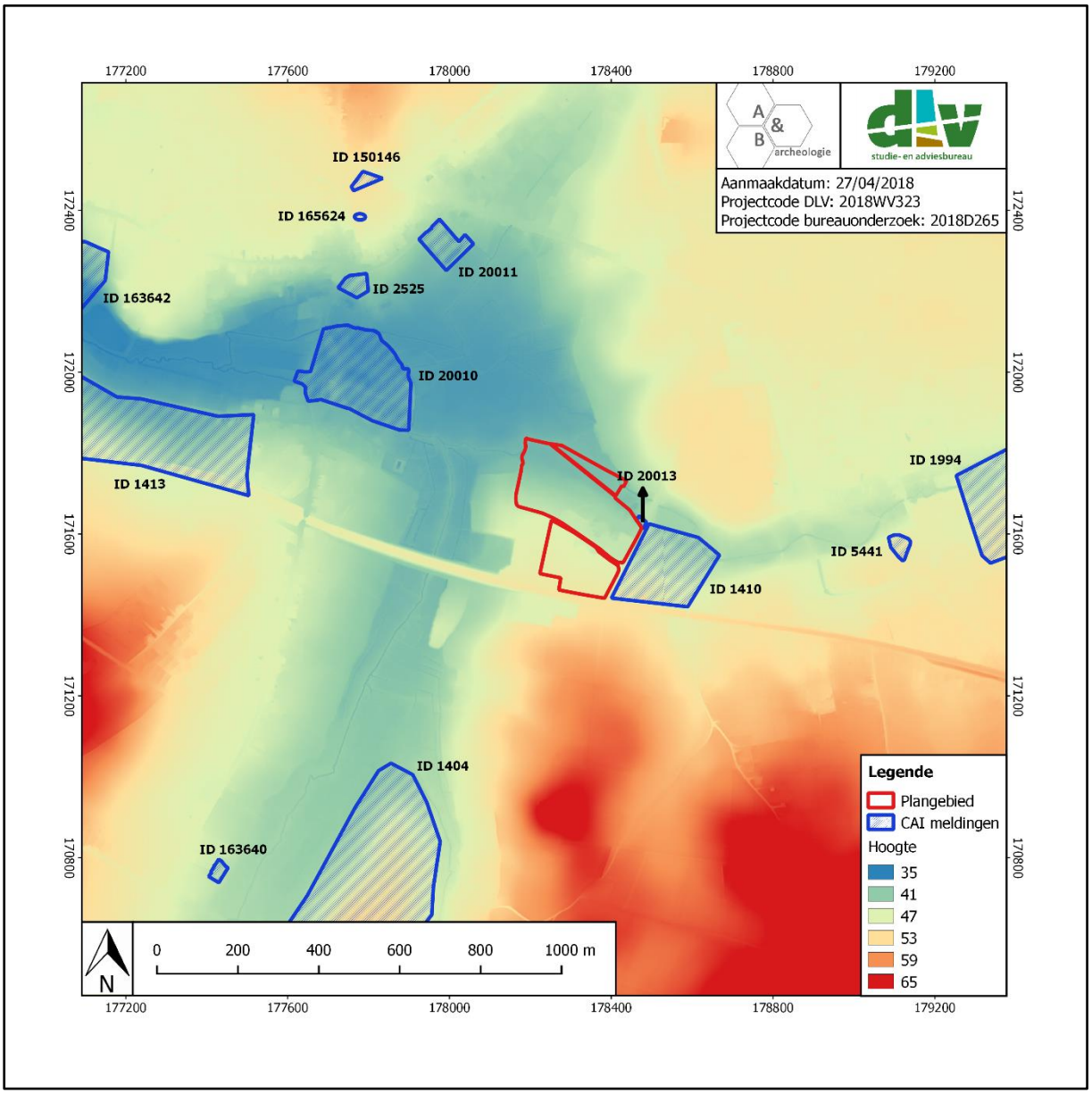


Figuur 44: Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI; bron: geopunt.be en CAI).

Steentijd

De oudst gevonden sporen van menselijke aanwezigheid dateren uit het neolithicum (ID 1404). Het betreft lithisch materiaal – namelijk een grote hoefschrabber op afslag, een afslagschrabber uit grijze silex en een kling uit grijze silex – die werden gevonden op ca. 600m ten ZZW van het plangebied.

Landschappelijke ligging Deze vondsten bevinden zich – net zoals het plangebied – nabij een lager gelegen beekvallei met de aanwezigheid van een aanzienlijke reliëfwijziging. De ondergrond bestaat er eveneens uit een droge tot matig natte zandleembodem zonder profiel of met textuur B-horizont.



Figuur 45: Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris, afgebeeld op de DHM (CAI; bron: geopunt.be en CAI).

Metaaltijden

Er zijn geen sites uit de metaaltijden gemeld in de CAI in de ruime omgeving van het plangebied.

Romeinse periode

Diverse vondsten verwijzen naar het belang van Lovenjoel in de Romeinse periode. Lovenjoel lag immers aan een belangrijke Romeinse verbindingsweg die Tienen en Leuven via Elewijt verbond met de kust en een aftakking was van de heirbaan Keulen-Bavai. Het tracé van deze oude heirbaan liep vermoedelijk over de huidige Bieststraat, de Keizerstraat doorheen het Groot Park, de Stationsstraat tot aan het voormalig station, de Bruulstraat en de Weterbeekstraat.

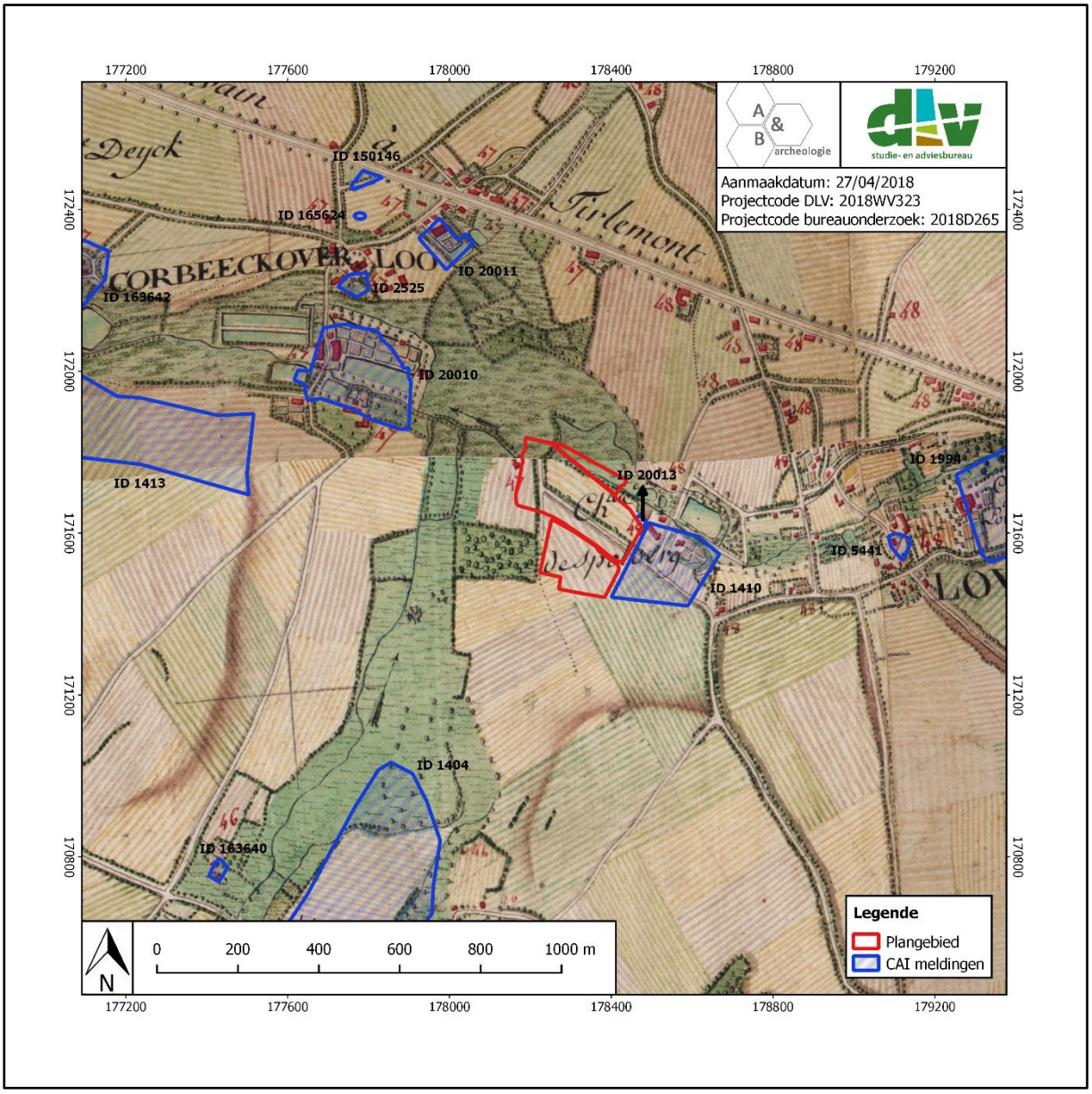
Net ten oosten van het plangebied (ID 1410) werden "Romeinse potten" uit aardewerk aangetroffen. Daarnaast werd zowel op ca. 660m ten W als op 720m ten NW van het plangebied (ID 1413 en 165624 respectievelijk) Romeins bouwmateriaal gevonden. Voor ID 1413 betreft het veel oppervlakte-materiaal waaronder dakpanstukken, die mogelijk afkomstig kunnen zijn van een Romeinse villa. Op locatie 165624 werden fragmenten van tegulae, imbrices, veldkeien en metselspecie aangetroffen. Dit bouwpuin wijst op de aanwezigheid van een Romeins gebouw in de buurt van het terrein, maar van het gebouw zelf werd geen spoor aangetroffen. De horizontale en verticale spreiding van het bouwmateriaal wijzen er echter op dat er een verplaatsing van het materiaal gebeurde door erosie en menselijke ingrepen. Samen met de vondsten op locatie ID 1408 – op ca. 2km ten westen van het plangebied met de aanwezigheid van Romeins aardewerk en sporen van een villa – kan dit een indicatie zijn van een Romeinse landindeling of centuriatio.

Middeleeuwen en nieuwe tijd

Er zijn een groot aantal gebouwen en constructies uit de middeleeuwen tot nieuwe tijd gekend:

- *Molens* Op ca. 300m ten NW van het plangebied bevindt zich een watermolen, voor het eerst vermeld in 1367 (ID 20010). Deze molen ligt in het Vijverhof, één van de watermolensites waaromheen vroeger of later een tuin of een park werd aangelegd. Daarnaast bevindt er zich een molen, de Heystmolen, net ten NO van het plangebied (ID 20013).[18] Reeds in 1354 was er sprake van een watermolen van Lovenjoel toen die met alle bijhorigheden en de vijver door het klooster van Hertogeneiland te Gempe verkocht werd aan Wouthier Corshout, ontvanger van de hertog van Leuven.
- *Kerken met vlakgraven* Op ca. 575 ten NW van het plangebied situeert zich de parochiekerk Heilig Kruis met vlakgraf (ID 2525).[19] De oudste vermelding dateert uit 1107 waarbij de kerk deel uitmaakte van de goederen van de abdij van Sint-Truiden. Daarnaast is de parochiekerk Sint-Lambertus met vlakgraf op een afstand van ca. 610m ten oosten van het plangebied gelegen (ID 5441).[20] Het eerste stenen gebouw werd in 1053 gebouwd waarbij deze constructie in de 13de eeuw vervangen werd door een groter gebouw. In de 16de eeuw werd de kerk afgebroken waarbij enkel de toren bewaard is gebleven.

[18] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/200196
[19] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/47560
[20] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/37963



Figuur 46: Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), afgebeeld op de Ferrariskaart (bron: geopunt.be en CAI).

- *Lusthoven* Het eerste lusthof is gelegen net ten oosten van het plangebied (ID 1410). Het kasteel de Spoelbergh werd vermoedelijk omstreeks 1750 gebouwd als huis van plaisantie voor de familie de Spoelbergh.[21] Dit gebouw vertoont een onregelmatige plattegrond en is volledig omgracht. Het werd aangelegd rond de molenvijver van de Heystmolen. Het tweede lusthof is gelegen op ca. 800m ten oosten van het plangebied (ID 1994). Dit kasteel van Lovenjoel werd voor het eerst vermeld in 1580-1590 waarbij het gebouw teruggaat op het "Hof ten Poel".[22] Het derde lusthof is gelegen op ca. 1150m ten WNW van het plangebied (ID 163642). Dit Kasteel van "Hoeilaart" bestond zeker reeds in de 18de eeuw zoals aangegeven op de Ferrariskaart.

[21] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/32429

[22] https://id.erfgoed.net/aandudingsobjecten/506

- *Overige sites* De hoeve Hof te Rijcke –[23] op een goeie km ten ZZW van het plangebied (ID 163640) – is een gesloten hoeve uit de 17de eeuw, terwijl de pastorie van de Heilig Kruisparochie – ca. 520m ten NNW van het plangebied –[24] een alleenstaande site met walgracht uit de 18de eeuw is.
- *Holle weg* Tijdens controle van werken is er een gevulde holle weg uit de volle middeleeuwen aangetroffen ter hoogte van een nieuwe verkaveling tussen de Tiensesteenweg en Bierbeekstraat (ID 150146, ca. 800m ten NNW van het plangebied). Deze weg bevat een donkergrijze kleivulling met natuurstenen keien. Het spoor loopt in de richting van de huidige Kloosterstraat en lijkt de verbinding te maken met het huidige stuk Oude Baan, dat afsplitst ter hoogte van het kruispunt tussen de Oude Baan en Vengerstraat. Vermoedelijk was het een middeleeuws tracé richting Varentbergstraat.

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING	PERIODE
1404	VONDSTENCONCENTRATIE – LITHISCH MATERIAAL *(VELDPROSPECTIE)*	STEENTIJD (MIDDEN-NEOLITHICUM)
1410	VONDSTENCONCENTRATIE – AARDEWERK *(TOEVALSVONDST)*	ROMEINSE TIJD
	LUSTHOF *(HISTORISCH ONDERZOEK)*	NIEUWE TIJD (18DE EEUW)
1413	VONDSTENCONCENTRATIE – BOUWMATERIAAL & AARDEWERK *(VELDPROSPECTIE)*	ROMEINSE TIJD
1994	LUSTHOF *(HISTORISCH ONDERZOEK)*	NIEUWE TIJD (16DE EEUW)
2525	KERK & VLAKGRAF *(HISTORISCH ONDERZOEK)*	VOLLE MIDDELEEUWEN
5441	KERK & VLAKGRAF *(HISTORISCH ONDERZOEK)*	VOLLE MIDDELEEUWEN
20010	WATERMOLEN *(HISTORISCH ONDERZOEK)*	LATE MIDDELEEUWEN
20011	SITE MET WALGRACHT *(HISTORISCH ONDERZOEK)*	NIEUWE TIJD (18DE EEUW)
20013	MOLEN *(HISTORISCH ONDERZOEK)*	NIEUWE TIJD (18DE EEUW)
150146	GEVULDE HOLLE WEG *(ARCHEOLOGISCHE CONTROLE VAN WERKEN)*	LATE MIDDELEEUWEN
163640	HOEVE	NIEUWE TIJD (17DE EEUW)
163642	LUSTHOF *(HISTORISCH ONDERZOEK)*	NIEUWE TIJD (18DE EEUW)
165624	VONDSTENCONCENTRATIE – BOUWMATERIAAL *(MECHANISCHE PROSPECTIE)*	ROMEINSE TIJD

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied (bron: CAI).

[23] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/35020

[24] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/34820

Conclusie

Concluderend kan op archeologisch vlak gesteld worden dat de regio een rijk archeologisch verleden gekend heeft, zowel voor de steentijd en Romeinse periode, als voor de latere middeleeuwen en nieuwe tijd. Er is echter reeds weinig archeologisch onderzoek geweest naast veldprospectie en historisch onderzoek, met in het bijzonder de gekende erfgoedlocaties.

3. Synthese

3.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Op basis van het bureauonderzoek kan volgend verwachtingspatroon vooropgesteld worden:

- De geplande werken hebben een impact op het centrale gedeelte van het plangebied met perceelnummers A419k en C44b. Op basis van de cartografische bronnen kan gesteld worden dat er zich zeker bebouwing bevond vanaf het einde van de 18de eeuw (Ferrariskaart). Het betreft vermoedelijk het 'Hof ten Eynde'. Het overige gebied is ingenomen als akkerland dat doorsneden wordt door de 'Oude weg van Leuven naer Thienen'. Vanaf de jaren 1989-1991 gebeurden er belangrijke uitbreidingen van stallen en loodsen. Momenteel bevinden er zich op het terrein een hoofdgebouw, pluimveestal, zeugenstal, 2 varkensstallen, schapenstal, 2 loodsen, een voederkuil, en bijhorende verharding. Deze constructies hebben reeds aanzienlijke verstoringen teweeggebracht in het bodembestand. De gebouwen worden omgeven door akker, weiland en bos.

- Voor de periode vóór ca. 1770 zijn geen bronnen beschikbaar waardoor de aan- of afwezigheid van een archeologische site voor die periode niet kan gestaafd worden. Echter, in de ruime omgeving van het plangebied werden wel degelijk reeds diverse archeologische vindplaatsen en artefacten aangetroffen. Zo dateren de oudst gevonden sporen van menselijke aanwezigheid uit het neolithicum. Daarnaast zijn er voor de metaaltijden geen vondsten te melden in de ruime omgeving van het plangebied. Dit is echter niet het geval voor de Romeinse periode tot middeleeuwen, die alom vertegenwoordigd zijn in de regio. Enerzijds lag Lovenjoel aan een belangrijke Romeinse verbindingsweg waarbij diverse vondsten zoals bouwmateriaal in de omgeving aangetroffen zijn, anderzijds wijzen diverse gebouwen en constructies uit de middeleeuwen en nieuwe tijd in de richting van permanente bewoning. Deze meldingen zijn indicatief voor de aanwezigheid van occupatie in de regio tijdens verschillende periodes in het verleden. Toch zijn er nauwelijks archeologische onderzoeken uitgevoerd geweest in het verleden, met uitzondering van veldprospectie en historisch onderzoek.

- Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich in de vallei van de Molenbeek waarbij het terrein lichtjes afhelt van het zuidoosten (ca. 51m TAW) naar het noordwesten (ca. 40m TAW). Toch kan de graad van erosie ter hoogte van het plangebied laag genoemd worden. De ondergrond bestaat er voornamelijk uit een droge tot matig natte zandleembodem zonder profiel of met (bedolven) textuur B-horizont. Dergelijke landschappelijke eigenschappen zijn aantrekkelijk voor menselijke activiteit (bewoning, ambachten, begraving) in het verleden. Uit de quartairgeologische sequentie blijkt dat de bodem grotendeels uit eolisch zand en leem uit het Weichseliaan bestaat, wat voor een beperkter archeologisch potentieel zorgt voor bijvoorbeeld steentijdvondsten. De sporen die jagers-verzamelaars achterlieten, bestaan voornamelijk uit verspreide vondsten op het toenmalige loopvlak. Als deze loopvlakken kort na gebruik niet worden afgedekt, verkleint dit de kans op bewaring van steentijdsites. In het noordelijke gedeelte van het plangebied wordt het eolische zand en leem wel afgedekt door fluviatiele afzettingen.

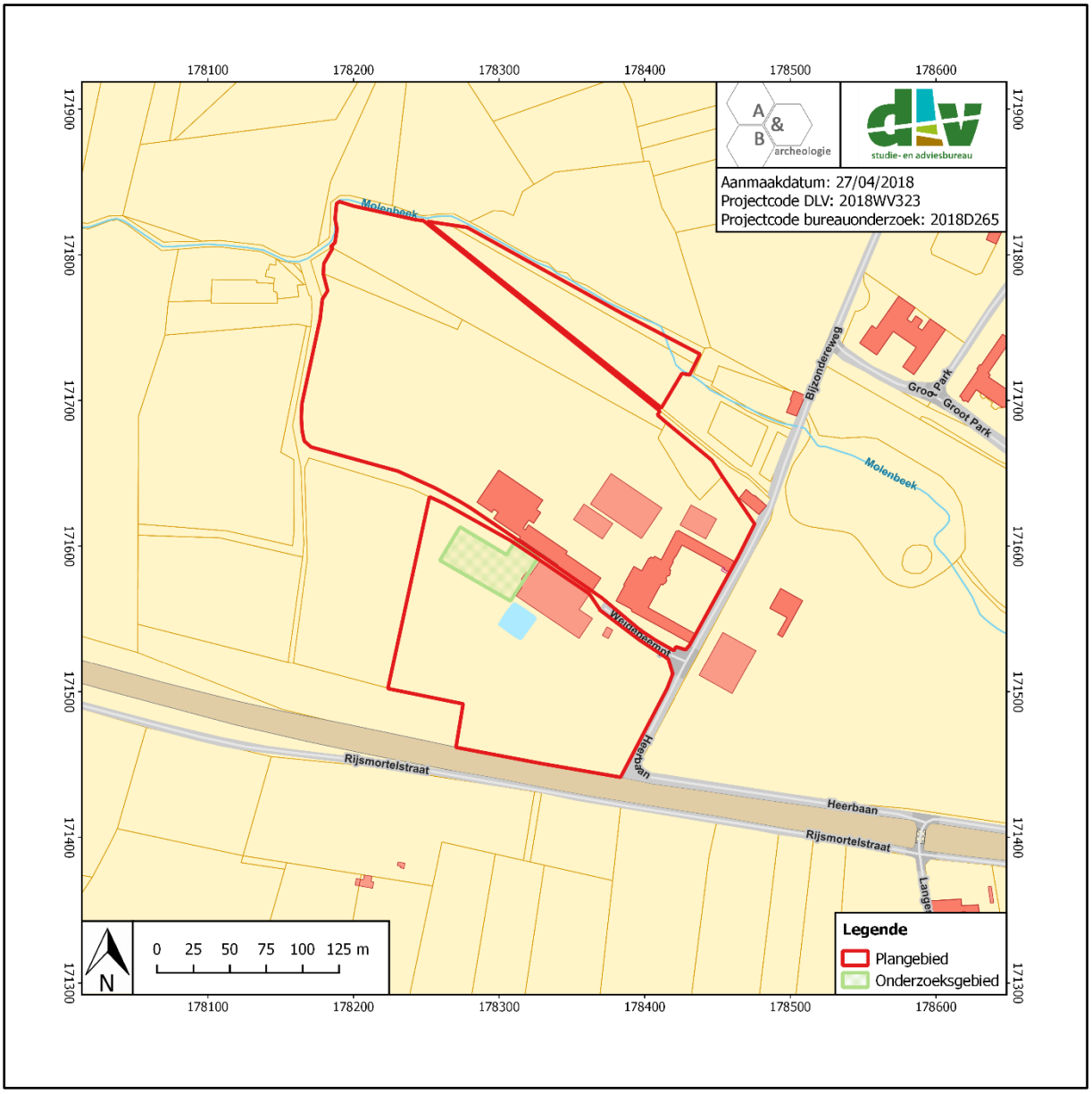
- Deze gegevens tonen aan dat het plangebied een zekere archeologische verwachting heeft. Rekening houdend met de landschappelijke ligging en de bodemkundige situatie is de kans niet onbestaande dat er op het plangebied sporen uit de steentijd, Romeinse periode en/of middeleeuwen bewaard zijn. Op de zones die nog niet verstoord zijn door bebouwing vanaf het einde van de 18de eeuw hebben geen gekende diepgaande verstoringen plaatsgevonden, waardoor kan verondersteld worden dat eventueel aanwezige archeologische sites een goede bewaring zullen hebben.

3.2. Afweging verder vooronderzoek

De geplande werken omvatten in eerste instantie het slopen van enkele oude loodsen en stallen. Ook wordt de bestaande verharding, met uitzondering deze tussen het hoofdgebouw en achter de bestaande schapenstal, verwijderd of verlegd. Hierna worden een nieuwe pluimveestal en polyvalente ruimte met een oppervlakte van 1468m² en 2594m² respectievelijk geplaatst. Er komt geen kelder waardoor de diepte van de bodemingrepen enkel bepaald wordt door de diepte van de funderingen. Hierbij komt de basis van de betonnen vloer op een diepte van 10cm onder maaiveldniveau waaronder isolatie van 8cm dik en een betonnen plaatfundering van 30cm dik komt. Dit alles steunt op poerfunderingen van 0,8 op 0,8m breed en 80cm diep. Rondom de gebouwen komt nieuwe verharding. Daarnaast komt er ook een klein kadaverhuisje aan de straatkant. Een nieuw bufferbekken komt in het noordoosten van het plangebied te liggen.

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de kans bestaande is dat er op het plangebied archeologische waarden te vinden zijn (zie 'Archeologisch verwachtingspatroon'). De geplande werken kunnen bijgevolg dit potentiële archeologische erfgoed verstoren. Bij een afweging voor verder onderzoek dient er echter eveneens rekening gehouden te worden met de aard en gaafheid van de eventueel aanwezige waarden binnen de contouren van het plangebied. Hierbij dient zeker gedacht te worden aan de impact van de huidige bebouwing, voederkuil en verharding die het bodemarchief reeds op diverse plaatsen verstoord heeft (door de aanleg van kelders, funderingen, …). Bovendien bestaat de ondergrond van het terrein uit klassieke eolische afzettingen van de laatste ijstijd. Dit impliceert een relatief ondiepe archeologie. Bijgevolg zullen de geplande werken enkel een verstorende impact hebben ter hoogte van de gronden waar momenteel akker, weiland en bos gesitueerd is. Hierbij kan het onderzoeksgebied afgebakend worden ten westen van de oude varkensstal, op onverharde en onbebouwde gronden, met een oppervlakte van ca. 1800m² (zie Figuur 45).

Voor verder vooronderzoek wordt in eerste instantie gekeken naar de methodes met geen of het minste impact in de bodem. Deze onderzoeken vallen onder de noemer 'verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem' (landschappelijk bodemonderzoek, geofysisch onderzoek en veldkartering/metaaldetectie). Indien uit deze onderzoeken de afwezigheid van een archeologische site niet kan gestaafd worden, dient men verder over te gaan tot een 'vooronderzoek met ingreep in de bodem' (verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek, proefsleuven en proefputten). In het geval een archeologische site aanwezig is, dient men eerst te proberen deze in situ te behouden. Indien dit niet mogelijk is, is een verdere opgraving noodzakelijk.



Figuur 47: Projectie van het onderzoeksgebied op het kadasterplan (bron: geopunt.be).

Op basis van bovenvermelde argumentering wordt verder vooronderzoek in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek, eventueel gevolgd door een archeologisch booronderzoek, en een proefsleuvenonderzoek geadviseerd, en dit voor het onderzoeksgebied zoals aangeduid in Figuur 45. Dit dient in uitgesteld traject, na het verkrijgen van de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen en het verwijderen van de bestaande bebouwing en verharding, uitgevoerd te worden.

3.3. Verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

- Landschappelijk bodemonderzoek

Dit type onderzoek heeft tot doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door middel van boringen of profielputten. Met deze methode kan met een minimale impact in de bodem toch heel wat informatie verkregen worden. De methode wordt binnen de archeologie vooral aangewend om het bodemkundig potentieel na te gaan voor de aanwezigheid van goed bewaarde steentijdsites.

Gezien de gunstige landschappelijke ligging van het plangebied is een zeker archeologisch potentieel voor de steentijd aan het terrein toe te schrijven. Hierbij is het echter belangrijk dat eventuele begraven archeologische niveaus en/of steentijdsites opgespoord worden. Dit gebeurt via een landschappelijk bodemonderzoek om te detecteren in welke mate de paleobodem intact gebleven is. Het voorstel voor het landschappelijk bodemonderzoek met onderzoeksvragen wordt in het Programma van Maatregelen verder uitgewerkt en verduidelijkt.

- Geofysisch onderzoek

Geofysisch onderzoek heeft tot doel om antropogene fenomenen te onderscheiden van natuurlijk sediment of om een morfologische reconstructie van het natuurlijke landschap te maken, door contrasten in elektrische, elektromagnetische en magnetische kenmerken van de ondergrond te meten. Ook kent deze methode haar nut bij het opsporen van explosieven. Onder dit type onderzoek vallen verschillende opsporingstechnieken: magnetometrie, weerstandsmetingen, grondradar enz.

In dit geval is deze onderzoeksmethode niet zinvol om uit te voeren aangezien er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van sporen en structuren die op te sporen zijn via deze techniek.

- Veldkartering en metaaldetectie

Bij een veldkartering of oppervlakteprospectie wordt een visuele inspectie gedaan van het terreinoppervlak voor de aanwezigheid van archeologisch vondstmateriaal, zoals aardewerk of silexartefacten. Metaaldetectie betreft het opsporen van metalen voorwerpen door middel van een metaaldetector. De toplaag, ca. 20cm diep, wordt hierbij afgezocht door middel van parallelle looplijnen met of zonder een bepaalde tussenafstand.

In dit geval zijn beide onderzoeksmethodes niet zinvol om uit te voeren en kunnen dus buiten beschouwing genomen worden. De veldkartering geeft namelijk nooit met zekerheid uitsluitsel over de aan- of afwezigheid, en vooral bewaring, van een archeologische site. Daarnaast zijn er ook geen aanwijzingen voor slagvelden of kampen die zich manifesteren als mobiele artefacten (ferro en non-ferro) in de teelaarde waardoor metaaldetectie niet zinvol is om uit te voeren.

3.4. Verder vooronderzoek met ingreep in de bodem

- Verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek

Een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel om archeologische sites op te sporen door middel van boringen. Via de boringen kunnen begraven niveaus teruggevonden worden waarin zich bv. in situ steentijdartefacten kunnen bevinden. De boringen worden volgens een bepaald grid met optimale spreiding opgesteld.

In dit geval is deze onderzoeksmethode mogelijk van toepassing als blijkt dat er begraven archeologische niveaus aanwezig zijn, vastgesteld tijdens de landschappelijke boringen. De te volgen strategie en methodiek hangt bijgevolg af van de landschappelijke boorresultaten.

- Proefsleuven en proefputten

Het doel van proefsleuven en proefputten is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Op die manier kan er een optimale inschatting gemaakt worden van het kennispotentieel aangezien deze methode informatie verschaft omtrent verspreiding, bewaring, aard en datering van de aangetroffen archeologische sporen.

Om het onderzoeksgebied verder te evalueren naar zijn archeologische waarde, zou een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek een interessante methode zijn ter prospectie. Deze strategie is wetenschappelijk en economisch gezien de meest efficiënte methode om de vragen die na het bureauonderzoek blijven, te kunnen beantwoorden. De aanleg van gelijkmatig verspreide lange, parallelle sleuven die resulteren in het effectief onderzoeken van 12,5% van de totale oppervlakte van het onderzoeksgebied, geeft een hoge trefkans op archeologische sporen. Een dergelijk onderzoek zou informatie kunnen opleveren omtrent verspreiding, bewaring, datering en aard van eventuele archeologische restanten. Deze proefsleuven moeten aangelegd worden na het uitvoeren van de landschappelijke boringen (en na een eventueel archeologisch booronderzoek).

Het totale terrein voor proefsleuvenonderzoek is ca. 1800m². Hiervan dient 10% of 180m² onderzocht te worden door middel van proefsleuven. Daarnaast moet nog 2,5% of 45m² aan kijkvensters, dwarssleuven en volgsleuven aangelegd worden. In totaal wordt bijgevolg 12,5% of 225m² onderzocht. Het sleuvenplan, de richtlijnen en onderzoeksvragen worden in het Programma van Maatregelen voorgesteld.

3.5. Beantwoording onderzoeksvragen

- Zijn er archeologische of historische gegevens gekend over de site?

Historische bronnen geven aan dat er zich zeker bebouwing op het plangebied bevond vanaf het einde van de 18de eeuw (zie Ferrariskaart). Het betreft vermoedelijk het 'Hof ten Eynde'. Het overige gebied is ingenomen als akkerland dat doorsneden wordt door de 'Oude weg van Leuven naar Thienen'. Daarnaast kent de ruime omgeving een aantal archeologische locaties uit de steentijd, en de Romeinse periode tot nieuwe tijd. Gezien de gunstige landschappelijke ligging en de bodemkundige situatie, is een zekere archeologische verwachting aan het plangebied toe te schrijven.

- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?

Een groot deel van het plangebied werd reeds verstoord door menselijke activiteiten. Cartografisch kaartmateriaal geeft inderdaad weer dat het terrein zeker sinds het einde van de 18de eeuw bebouwd is. Vanaf de jaren 1989-1991 gebeurden er belangrijke uitbreidingen van stallen, loodsen en verharding.

- Zijn er landschappelijke factoren die invloed kunnen hebben op de gaafheid van eventuele archeologische sporen?

Uit de quartairgeologische sequentie blijkt dat de bodem grotendeels uit eolisch zand en leem uit het Weichseliaan bestaat, wat voor een beperkter archeologisch potentieel zorgt voor bijvoorbeeld steentijdvondsten. De sporen die jagers-verzamelaars achterlieten, bestaan voornamelijk uit verspreide vondsten op het toenmalige loopvlak. Als deze loopvlakken kort na gebruik niet afgedekt worden, verkleint dit de kans op bewaring ervan.

- Wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

De geplande werken omvatten in eerste instantie het slopen van enkele oude loodsen en stallen. Ook wordt de bestaande verharding, met uitzondering deze tussen het hoofdgebouw en achter de bestaande schapenstal, verwijderd of verlegd. Hierna worden een nieuwe pluimveestal en polyvalente ruimte met een oppervlakte van 1468m² en 2594m² respectievelijk geplaatst. Er komt geen kelder waardoor de diepte van de bodemingrepen enkel bepaald wordt door de diepte van de funderingen. Hierbij komt de basis van de betonnen vloer op een diepte van 10cm onder maaiveldniveau waaronder isolatie van 8cm dik en een betonnen plaatfundering van 30cm dik komt. Dit alles steunt op poerfunderingen van 0,8 op 0,8m breed en 80cm diep. Rondom de gebouwen komt nieuwe verharding. Daarnaast komt er ook een klein kadaverhuisje aan de straatkant. Een nieuw bufferbekken komt in het noordoosten van het plangebied te liggen.

- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?

De aan- of afwezigheid van een archeologische site ter hoogte van de geplande werken kan niet vastgesteld worden op basis van het bureauonderzoek. Echter, gezien de gunstige landschappelijke ligging en bodemkundige situatie is de kans op het aantreffen van archeologische sporen uit de steentijd en Romeinse periode tot (volle) middeleeuwen reëel.

- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

In eerste instantie dient een landschappelijk booronderzoek in uitgesteld traject te gebeuren voor het onderzoeksgebied (zie Figuur 45). In totaal worden 3 boringen geplaatst. Indien blijkt dat bij dit onderzoek begraven archeologische niveaus bewaard zijn op een deel of over het volledige onderzoeksgebied, dient een verder verkennend archeologisch booronderzoek te gebeuren. Deze onderzoeksvorm valt onder een vooronderzoek met ingreep in de bodem. Het onderzoek bestaat uit een boorpuntenraster, waarbij de parallelle raaien 10m uit elkaar staan en de boorpunten op de boorraai 12m uit elkaar. De keuze van het boorgrid is gebaseerd op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Het opgeboorde residu dient uitgezeefd te worden en gecontroleerd op de aanwezigheid van silexartefacten. Op de locatie waar er in situ steentijdartefacten vastgesteld werden, dient een waarderend archeologisch booronderzoek te gebeuren. Hierbij wordt een verdicht boorgrid van 5 op 6m gehanteerd, waarbij de raaien onderling 5m uit elkaar liggen en de afstand tussen de boringen op de raai 6m bedraagt. Indien hieruit effectief een steentijdsite vastgesteld wordt, dient men over te gaan naar proefputten. Hierbij wordt een ruimtelijke verticale en horizontale analyse uitgevoerd van de vuursteenconcentraties. Bij een positief resultaat van de proefputten dient men over te gaan tot een opgraving.

In een tweede fase wordt een proefsleuvenonderzoek in uitgesteld traject geadviseerd voor datzelfde gebied. Dergelijk onderzoek bestaat uit het aanbrengen van parallelle sleuven met als doel het archeologisch potentieel van het terrein in kaart te brengen. Voor dit onderzoek gelden volgende specifieke onderzoeksvragen: Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor? Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen? Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes? Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen? Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap? Kan een archeologische site uitgesloten worden? Of is verder onderzoek noodzakelijk? Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied? Afsluitend is het belangrijk om alle gegevens samen te beschouwen om zodoende een gedegen uitspraak te doen over het potentieel van het terrein. Hierbij wordt afgewogen of verder onderzoek nodig is in de vorm van een opgraving of dat er kan overgegaan worden tot een vrijgave bij afwezigheid van archeologische sporen.

4. Samenvatting

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen te Lovenjoel Bijzondereweg 10-12, gelegen buiten woon- of recreatiegebied waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 5000m² of meer beslaat, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

Het terrein bevindt zich ter hoogte van Bijzondereweg 10-12 te Lovenjoel, waarbij de oppervlakte van het terrein 73682m² bedraagt. De geplande werken omvatten in eerste instantie het slopen van enkele oude loodsen en stallen. Ook wordt de bestaande verharding, met uitzondering deze tussen het hoofdgebouw en achter de bestaande schapenstal, verwijderd ofwel verlegd. Hierna worden een nieuwe pluimveestal en polyvalente ruimte met een respectievelijke oppervlakte van 1468m² en 2594m² geplaatst. Er komt geen kelder waardoor de diepte van de bodemingrepen enkel bepaald wordt door de diepte van de funderingen. Hierbij komt de basis van de betonnen vloer op een diepte van 10cm onder maaiveldniveau waaronder isolatie van 8cm dik en een betonnen plaatfundering van 30cm dik komt. Dit alles steunt op poerfunderingen van 0,8 op 0,8m breed en 80cm diep. Rondom de gebouwen komt nieuwe verharding. Daarnaast komt er ook een klein kadaverhuisje aan de straatkant. Een nieuw bufferbekken komt in het noordoosten van het plangebied te liggen.

Historische bronnen geven aan dat er zich zeker bebouwing op het plangebied bevond vanaf het einde van de 18de eeuw. Het betreft vermoedelijk het 'Hof ten Eynde'. Het overige gebied is ingenomen als akkerland dat doorsneden wordt door de 'Oude weg van Leuven naer Thienen'. Vanaf de jaren 1989-1991 gebeurden er belangrijke uitbreidingen van stallen en loodsen tot het terrein zijn huidige uitzicht kreeg. Daarnaast kent de ruime omgeving een aantal archeologische locaties uit de steentijd, en de Romeinse periode tot nieuwe tijd. Gezien de gunstige landschappelijke ligging en de bodemkundige situatie, is dan ook een zekere archeologische verwachting aan het plangebied toe te schrijven.

Het bureauonderzoek kon echter niet met zekerheid aantonen of zich al dan niet effectief een archeologische site op het terrein bevindt en in welke mate de geplande werken bijgevolg het bodemarchief kunnen verstoren. Hiervoor wordt het nodig geacht verder vooronderzoek in uitgesteld traject uit te voeren. Een afweging naar kosten-baten en potentieel op kennisvermeerdering gaf aan dat een landschappelijk bodemonderzoek, eventueel gevolgd door een archeologisch booronderzoek, en een proefsleuvenonderzoek voor een beperkt gedeelte van het plangebied hier het meest opportuun is.

5. Bibliografie

- https://inventaris.onroerenderfgoed.be
- https://cai.onroerenderfgoed.be/
- http://www.geopunt.be/kaart
- http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/
- http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/
- http://www.ngi.be/topomapviewer/
- https://dov.vlaanderen.be
- https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/
- https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/
- Goossens, E. *Toelichting bij de quartairgeologische kaart. Kaartblad 32 Leuven.* 2007
- Gullentops, F., Claes, S. & Vandenberghe, N. *Toelichtingen bij de geologische kaart van België – Vlaams Gewest. Kaartblad 32 Leuven.* 2001

6. Bijlages

- Figurenlijst

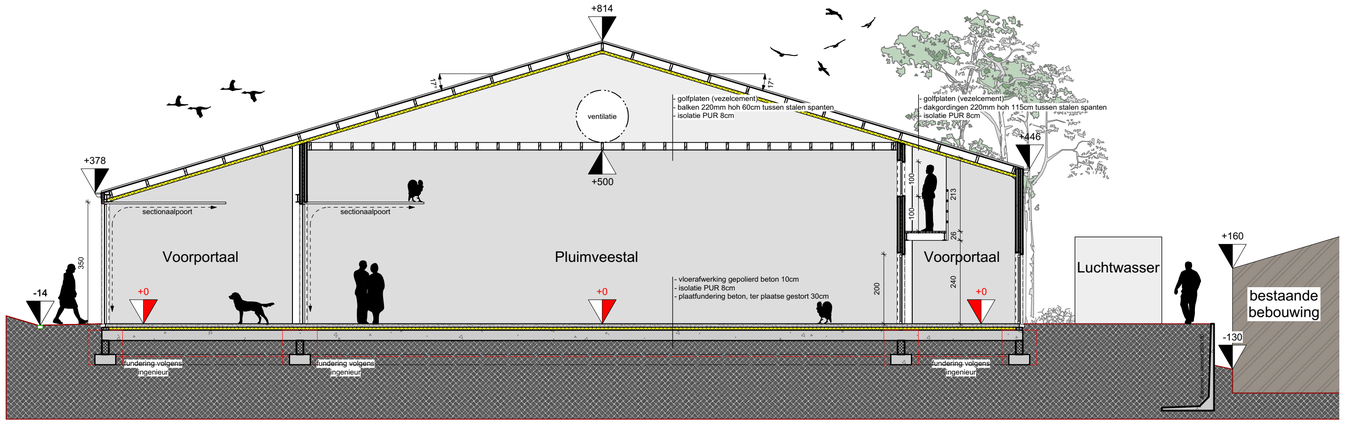
Figuur 1: Zicht op het plangebied op het kadasterplan met vermelding van de perceelnummers (bron: geopunt.be). 8
Figuur 2: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2017 met 1=hoofdgebouw, 2=pluimveestal, 3=zeugenstal, 4=loods, 5=varkensstal, 6=loods, 7=schapenstal, 8=varkensstal en 9=voederkuil (bron: geopunt.be). 9
Figuur 3: Foto van de pluimveestal (nummer 2 op Figuur 2). 10
Figuur 4: Foto van de loods (nummer 4 op Figuur 2). 10
Figuur 5: Foto van de varkensstal (nummer 5 op Figuur 2). 11
Figuur 6: Foto van de loods (nummer 6 op Figuur 2). 11
Figuur 7: Foto van de varkensstal (nummer 8 op Figuur 2). 12
Figuur 8: Zicht op het plangebied op het gewestplan (bron: geopunt.be). 12
Figuur 9: Uitsnede uit de ontworpen toestand (bron: initiatiefnemer). 14
Figuur 10: Doorsnede oude loods (nummer 4 op Figuur 2). 16
Figuur 11: Dwarssnede A-A' pluimveestal nieuwe toestand (bron: initiatiefnemer). 16
Figuur 12: Doorsnede oude varkensstal (nummer 8 op Figuur 2). 16
Figuur 13: Dwarssnede B-B' polyvalente ruimte nieuwe toestand (bron: initiatiefnemer). 17
Figuur 14: Dwarssnede C-C' afdak landbouwvoertuigen nieuwe toestand (bron: initiatiefnemer). 17
Figuur 15: Doorsnede oude pluimveestal (nummer 2 op Figuur 2). 17
Figuur 16: Principedoorsnede nieuw bufferbekken. 17
Figuur 17: Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI). 19
Figuur 18: Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI). 19
Figuur 19: Zicht op de bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be). 20
Figuur 20: Zicht op de kaart van traditionele landschappen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be). 21
Figuur 21: Zicht op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: geopunt.be). 22
Figuur 22: Detailopname van het Digitaal Hoogtemodel, met twee hoogteprofielen doorheen het plangebied (bron: geopunt.be). 23
Figuur 23: Zicht op de potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be). 24
Figuur 24: Zicht op de bodemkaart (bron: DOV). 26
Figuur 25: Uitsnede uit de tertiairgeologische kaart (bron: geopunt.be). 28
Figuur 26: Uitsnede uit de quartairgeologische kaart 1:200.000 (bron: geopunt.be). 28
Figuur 27: Uitleg bij de quartairgeologische kaart 1:200.000 (bron: geopunt.be). 29
Figuur 28: Uitsnede uit de quartairgeologische kaart 1:50.000 (bron: geopunt.be). 29
Figuur 29: Uitleg bij de quartairgeologische kaart 1:50.000 (bron: geopunt.be). 30
Figuur 30: Chrono-lithostratigrafische tabel van de quartairgeologische kaart 1:50.000 betreffende het plangebied. 30
Figuur 31: Uitsnede uit de Villaretkaart (bron: geopunt.be). 32
Figuur 32: Uitsnede uit de Ferrariskaart (bron: geopunt.be). 33

Figuur 33: Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be). 34
Figuur 34: Uitsnede uit de kaart van Popp (bron: geopunt.be). 35
Figuur 35: Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be). 36
Figuur 36: Uitsnede uit de topografische kaart van 1864 (bron: Cartesius.be). 36
Figuur 37: Uitsnede uit de topografische kaart van 1892 (bron: Cartesius.be). 37
Figuur 38: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1947 (bron: geopunt.be). 38
Figuur 39: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be). 39
Figuur 40: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be). 39
Figuur 41: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2005-2007 (bron: geopunt.be). 40
Figuur 42: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2014 (bron: geopunt.be). 40
Figuur 43: Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI; bron: geopunt.be en CAI). 41
Figuur 44: Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris, afgebeeld op de DHM (CAI; bron: geopunt.be en CAI). 42
Figuur 45: Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), afgebeeld op de Ferrariskaart (bron: geopunt.be en CAI). 44
Figuur 46: Projectie van het onderzoeksgebied op het kadasterplan (bron: geopunt.be). 49

- Tabellenlijst

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied (bron: CAI).....45

nr. C10a
weiland
nr. C9
weiland
nr. A4b
weiland
nr. C12b
weiland
nr. C11a
weiland
nr. C12a
weiland
nr. A5
weiland
Molenbeek
nr. A6
weiland
nr. C14
weiland
nr. C13a
weiland
-20,72m-
-21,23m-
-19,42m-
-12,12m-
-6,31m-
-73,75m-
nr. C15
begroeiing
nr. A421
weiland
nr. A411a
weiland
nr. A7
bosperceel
-13,11m-
-25,61m-
nr. C43
weiland
-62,94m-
-42,99m-
-23,55m-
-12,23m-
-133,63m-
-209,60m-
-203,49m-
-135,66m-
huisnr. 12
afd. 3, sie. C, nr. 44b
akker & bosperceel
21.456m²
LET OP: afmetingen percelen volgens inschatting
huisnr. 12
afd. 3, sie. A, nr. 419k
weiland
35.131m²
nr. A410c
weiland
nr. A410a
weiland
nr. A405a
bosperceel
-91,71m-
-72,38m-
-51,64m-
nr. C42d
akker
-33,06m-
-24,55m-
-20,29m-
nr. A406b
bosperceel
nr. A403a
akker
Rijksweg - gemeenteweg - steenslag
Spoorweg van Leuven naar Welkenraedt
nr. C42e
akker
-45,08m-
-67,24m-
-45,96m-
nr. A412a
bosperceel
nr. A410d
bosperceel
nr. A409a
bosperceel
-115,55m-
-8,05m-
-13,52m-
-13,62m-
-57,07m-
huisnr. 6
afd. 3, sie. A, nr. 407b
tuin
huisnr. 8
afd. 3, sie. A, nr. 414g
nr. C46d
bosperceel
-23,19m-
-12,24m-
nr. A408a
bosperceel
nr. C46c
akker
-77,19m-
-61,76m-
-27,19m-
-8,46m-
Bijzondere Weg - gemeenteweg - steenslag
huisnr. 10
afd. 3, sie. A, nr. 419c
86m²
nr. A357b
tuin
nr. A374i2
tuin
nr. C51a
akker
huisnr. 2
afd. 3, sie. A, nr. 354l
tuin
Nutsvoorzieningen
Electriciteit
Waterleiding
Gasleiding
Riolering
bestaande bebouwing
Bestaande Verharding 124m2
bestaande bebouwing
STAL: 422 SCHAPEN > 1 jaar
1.020m2
KELDER: opslag mest 170m3
mest opslag
300m3
Stallen van Voertuigen
(deel van 10 stuks)
Nieuwe Verharding 450m2
afrijweiwerf
BUNKER
Bestaande Bomen te Rooien
LABO 4
LABO 3B5
nieuwbouw
POLYVALENTE RUIMTE
& STALLING
LABO 2
LABO 1
KOELKAMER
TECHNISCHE
RUIMTE
LABO 3
MENGVOEDER-
INSTALLATIE
Bestaande MESTZAK
700m3
Afbraak
LOODS
32,00 x
11,50m
368m2
Afbraak
VARKENSSTAL
30,00 x 9,00m
270m2
Afbraak
VARKENSSTAL
52,00 x 26,00m
1.277m2
Te verleggen Verharding
Waterdoorlatend 415m2
Afbraak
VERDIEPTE SLEUFSILO'S
17,00 x 12,00m
282m2
Afbraak
LOODS
12,00 x 24,00m
290m2
nieuwbouw
PLUIMVEESTAL
12.000 plaatsen
bestaande bebouwing
STAL: 512 VLEESVARKENS /
720 BIGGEN 1.050m2
KELDER: opslag mest 934m³
bufferbekken 128,35m3
x b x h = 29 x 10 x 0,55m
overloop naar Molenbeek
nieuwe verharding: 993m2
afwatering naar bufferbekken
nieuwe verharding: 882m2
hemelwater infiltreert naast verharding
Afbraak
LEGHENNENSTAL
11,80 x 12,60m
149m2 h = 4m
bestaande bebouwing
HOOFDGEBOUW ZTC
1.366m2
Afbraak
PLUIMVEESTAL
20,00 x 15,00m
300m2
IBA
Bestaande Verharding
1290m2
nieuwbouw
CADAVERHUISJE
rioleringsput
foto 1
foto 2
foto 3
foto 4
foto 5
foto 6
Parallel Architecten bvba
bv Parallel architecten bvba
Hoofdzetel: - Bosweg 16a, 9230 Wetteren Tel.: 09/292.10.20
Architect Geert Huismans
Contactadres: Kooimijnlaan 201, 3582 Beringen Tel.: 011/56.15.77
In samenwerking met:
Kooimijnlaan 201
Tel.: 011 - 45 81 44
3582 Beringen
www.dlw.be
Opdrachtgever:
ZTC Bierbeek
Rijksweg - gemeenteweg 15-17
3360 Lovenjoel - Bierbeek
Tel.:
Email:
Bouwplaats:
Rijksweg - gemeenteweg 15-17
3360 Lovenjoel - Bierbeek
Kad.:
Afd.: 3, A410k, C44b
Datum: 31.05.2018
Projectnr.:
Tekeningnr.in ver.:
© copyright 2018 alle rechten voorbehouden



DWARSSNEDE A-A' PLUIMVEESTAL NIEUWE TOESTAND 1:100

0 1 2 3 4 5m 1:100

1cm op plan komt overeen met 1m in werkelijkheid

Parallel Architecten bvba

Architect Geert Houtmeyers

bv Parallel architecten bvba

Hoofdzetel: Biezeweg 15a, 9230 Wetteren Tel.: 09/292.10.20

Contactadres: Koolmijnlaan 201, 3582 Beringen Tel.: 011/56.19.77

In samenwerking met:

dlv studie- en adviesbureau

Koolmijnlaan 201 3582 Beringen
Tel.: 011 - 60.90.60 www.dlv.be

Opdrachtgever:

ZTC Bierbeek
Bijzondereweg 10-12
3360 Lovenjoel - Bierbeek
Tel.:
Email:

Bouwplaats:

Bijzondereweg 10-12
3360 Lovenjoel - Bierbeek
Tel.:

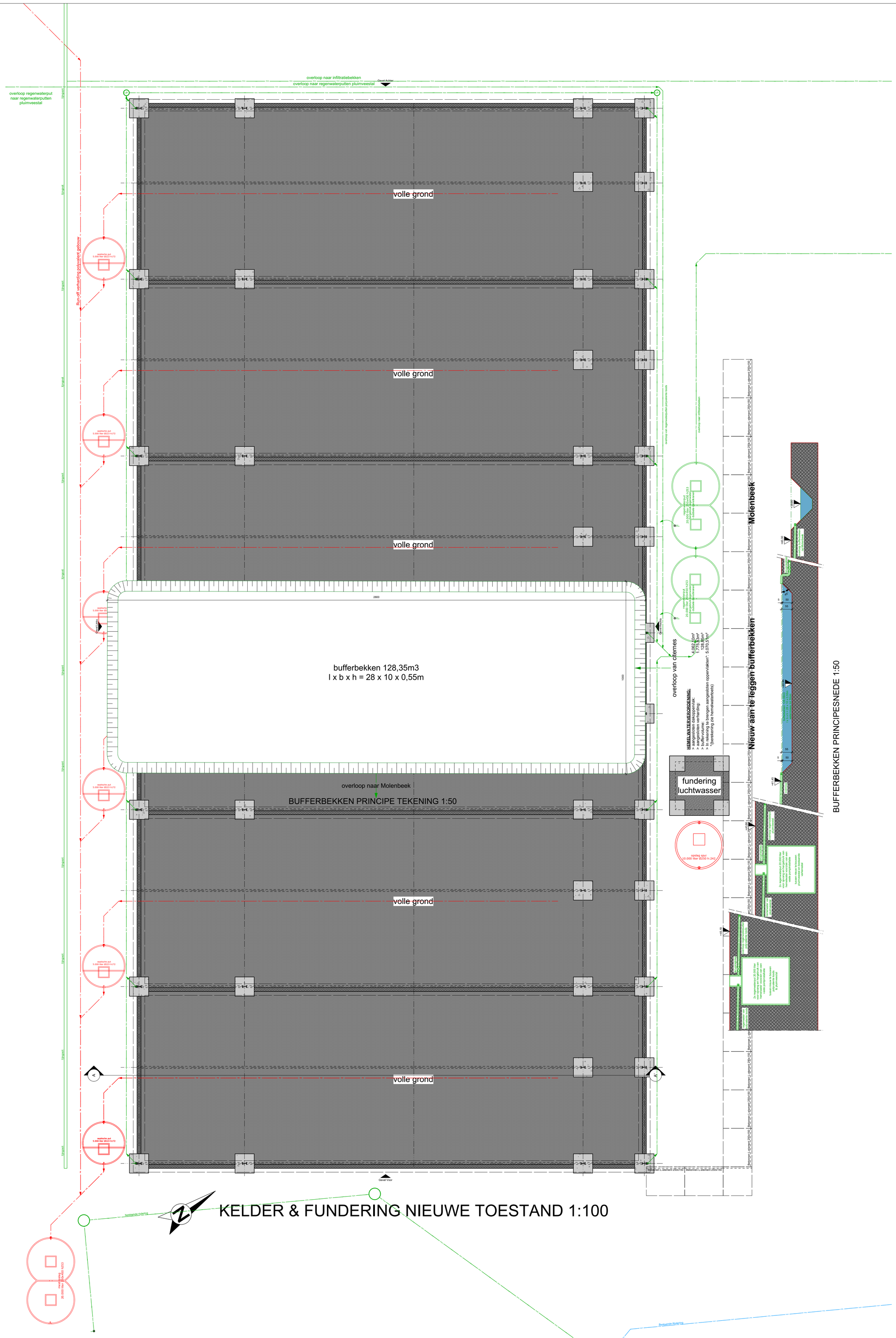
Afd. 3, A419k, C44b

Datum: 31.05.2018

Projectnr.:

Tekeningen in cm

© copyright 2018 alle rechten voorbehouden



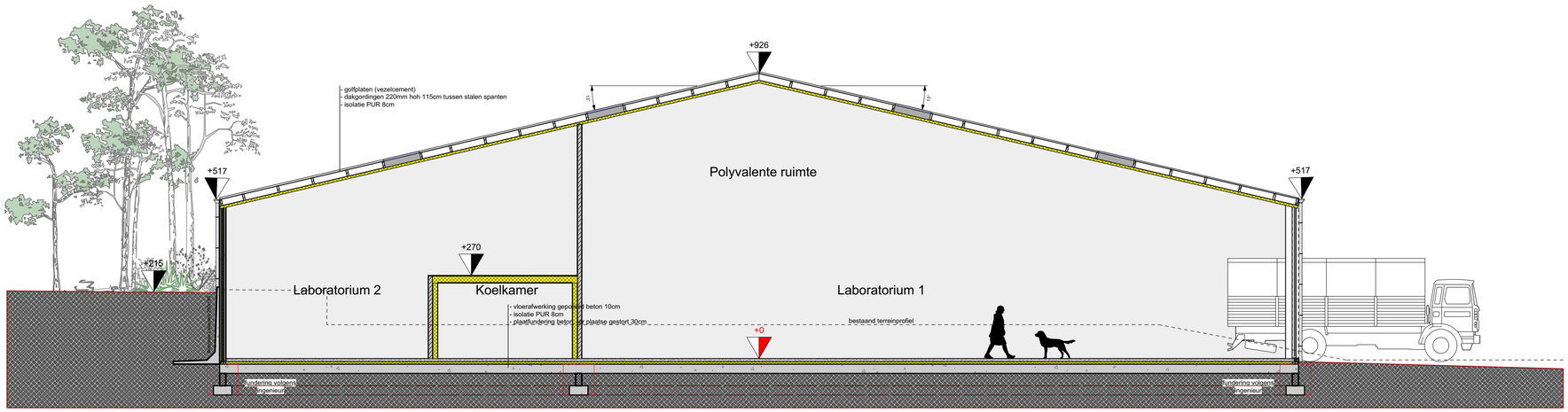
BUFFERBEKKEN PRINCIPESNEDE 1:50

0 1 2 3 4 5m 1:100

1cm op plan komt overeen met 1m in werkelijkheid

Parallel Architecten bvba Architect Geert Houtmeyers	**bv Parallel architecten bvba** Hoofdzetel: Biezeweg 15a, 9230 Wetteren Tel.: 09/292.10.20 Contactadres: Koolmijnlaan 201, 3582 Beringen Tel.: 011/56.19.77	**In samenwerking met:** dlv studie- en adviesbureau Koolmijnlaan 201 3582 Beringen Tel.: 011 - 60.90.60 www.dlv.be	**Opdrachtgever:** ZTC Bierbeek Bijzondereweg 10-12 3360 Lovenjoel - Bierbeek **Tel.:** **Email:**	**Bouwplaats:** Bijzondereweg 10-12 3360 Lovenjoel - Bierbeek **Tel.:** Afd. 3, A419k, C44b

Datum:	31.05.2018
Projectnr.:	
Tekeningen in cm	
© copyright 2018 alle rechten voorbehouden	



DWARSSNEDE B-B' POLYVALENTE RUIMTE NIEUWE TOESTAND 1:100

0 1 2 3 4 5m 1:100

1cm op plan komt overeen met 1m in werkelijkheid

Parallel Architecten bvba
Architect Geert Houtmeyers

bv Parallel architecten bvba
Hoofdzetel: Biezeweg 15a, 9230 Wetteren Tel.: 09/292.10.20
Contactadres: Koolmijnlaan 201, 3582 Beringen Tel.: 011/56.19.77

In samenwerking met:
dlv studie- en adviesbureau
Koolmijnlaan 201 3582 Beringen
Tel.: 011 - 60.90.60 www.dlv.be

Opdrachtgever:
ZTC Bierbeek
Bijzondereweg 10-12
3360 Lovenjoel - Bierbeek
Tel.:
Email:

Bouwplaats:
Bijzondereweg 10-12
3360 Lovenjoel - Bierbeek
Tel.:

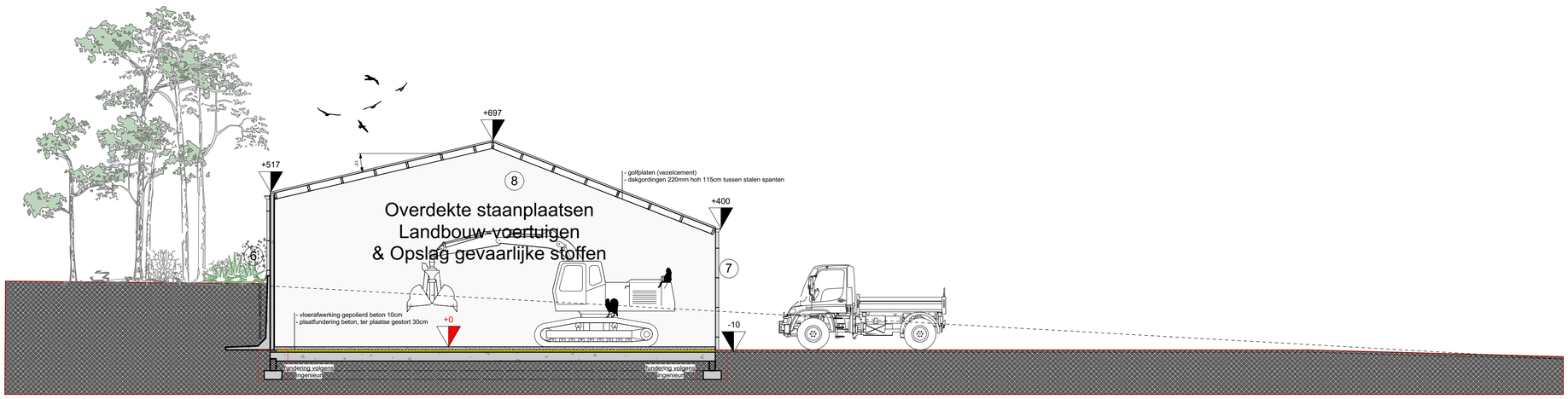
Afd. 3, A419k, C44b

Datum: 31.05.2018

Projectnr.:

Tekeningen in cm

© copyright 2018 alle rechten voorbehouden



SNEDE C-C' AFDAK LANDBOUWVOERTUIGEN NIEUWE TOESTAND 1:50

0 1 2 3 4 5m 1:100

1cm op plan komt overeen met 1m in werkelijkheid

Parallel Architecten bvba
Architect Geert Houtmeyers

bv Parallel architecten bvba
Hoofdzetel: Biezeweg 15a, 9230 Wetteren Tel.: 09/292.10.20
Contactadres: Koolmijnlaan 201, 3582 Beringen Tel.: 011/56.19.77

In samenwerking met:
dlv studie- en adviesbureau
Koolmijnlaan 201 3582 Beringen
Tel.: 011 - 60.90.60 www.dlv.be

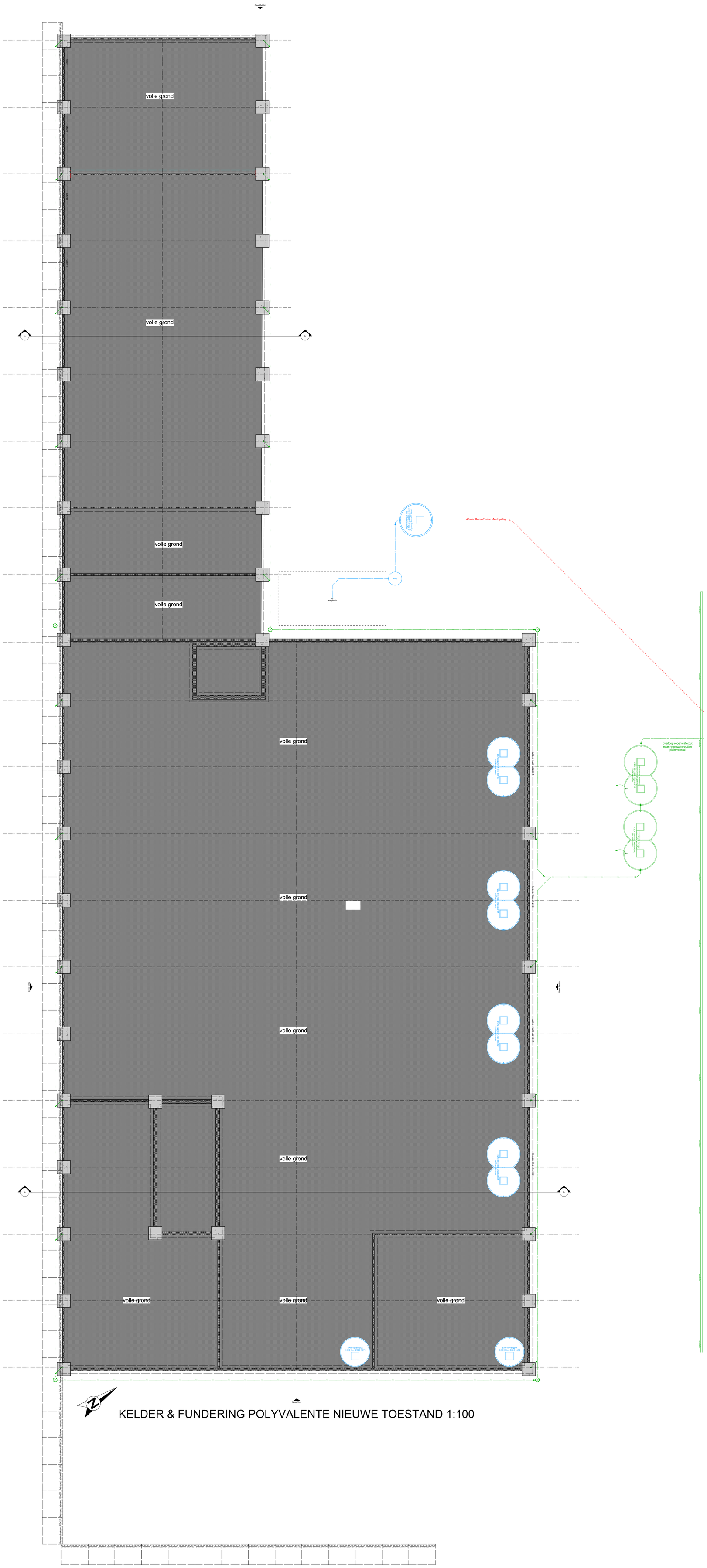
Opdrachtgever:
ZTC Bierbeek
Bijzondereweg 10-12
3360 Lovenjoel - Bierbeek
Tel.:
Email:

Bouwplaats:
Bijzondereweg 10-12
3360 Lovenjoel - Bierbeek
Tel.:

Afd. 3, A419k, C44b

Datum: 31.05.2018
Projectnr.:
Tekeningen in cm

© copyright 2018 alle rechten voorbehouden



0 1 2 3 4 5m 1:100

1cm op plan komt overeen met 1m in werkelijkheid

Parallel Architecten bvba

Architect Geert Houtmeyers

bv Parallel architecten bvba

Hoofdzetel: Biezeweg 15a, 9230 Wetteren Tel.: 09/292.10.20

Contactadres: Koolmijnlaan 201, 3582 Beringen Tel.: 011/56.19.77

In samenwerking met:

dlv studie- en adviesbureau

Koolmijnlaan 201 3582 Beringen
Tel.: 011 - 65.90.60 www.dlv.be

Opdrachtgever:

ZTC Bierbeek
Bijzondereweg 10-12
3360 Lovenjoel - Bierbeek
Tel.:
Email:

Bouwplaats:

Bijzondereweg 10-12
3360 Lovenjoel - Bierbeek
Tel.:

Afd. 3, A419k, C44b

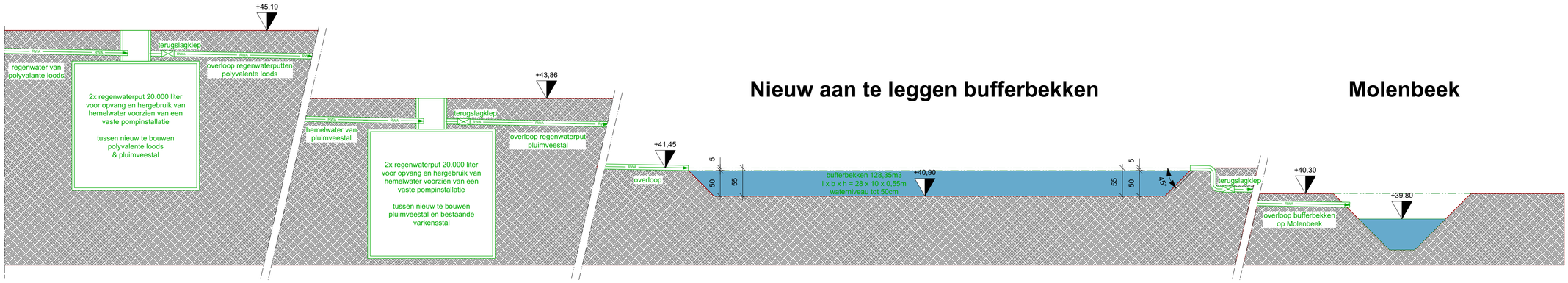
Datum:	31.05.2018
Projectnr.:	
Tekeningen in cm	

© copyright 2018 alle rechten voorbehouden

HEMELWATERVERORDENING:

> aangesloten dakoppervlak:	4.062,10m²
> aangesloten verharding:	1.775,83m²
> buffervolume:	128,85m³
> In rekening te brengen aangesloten oppervlakten*:	5.070,51m²

*(berekening zie hemelwatertoets)



BUFFERBEKKEN PRINCIPESNEDE 1:50

0 1 2 3 4 5m
1cm op plan komt overeen met 50cm in werkelijkheid
1:50

Parallel Architecten bvba Architect Geert Houtmeyers	**bv Parallel architecten bvba** Hoofdzetel: Biezeweg 15a, 9230 Wetteren Tel.: 09/292.10.20 Contactadres: Koolmijnlaan 201, 3582 Beringen Tel.: 011/56.19.77	**In samenwerking met:** dlv studie- en adviesbureau Koolmijnlaan 201 3582 Beringen Tel.: 011 - 60.90.60 www.dlv.be	**Opdrachtgever:** ZTC Bierbeek Bijzondereweg 10-12 3360 Lovenjoel - Bierbeek **Tel.:** **Email:**	**Bouwplaats:** Bijzondereweg 10-12 3360 Lovenjoel - Bierbeek **Tel.:** Afd. 3, A419k, C44b	Datum: 31.05.2018 Projectnr.: Tekeningen in cm © copyright 2018 alle rechten voorbehouden