

Archeologienota Zoutleeuw Moesbeekstraat

Verslag van Resultaten

Bert ACKE, Maarten BRACKE, Annelore BLOMME en Annelore VROMANS

20-2-2018

Titel: Archeologienota Zoutleeuw Moesbeekstraat

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

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

Projectcode bureauonderzoek: 2018A372

Projectcode PROFEX: 2018ZO370

Intern projectnummer: 2018.012

Locatiegegevens: Zoutleeuw Moesbeekstraat

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied:	Noord: x: 199 657,08m	y: 168 831,32m
	Oost: x: 199 763,97m	y: 168 720,76m
	Zuid: x: 199 684,00m	y: 168 623,50m
	West: x: 199 628,36m	y: 168 751,14m

Kadastergegevens: Zoutleeuw, 2^{de} afdeling (Helen-Bos), sectie A, perceelnummer 45c (zie Figuur 9)

Topografische kaart: zie Figuren 7 en 8

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, 20/02/2018

© 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.

<u>1. INLEIDING</u>	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	5
1.3.3. ADVIES SPECIALISTEN	6
1.3.4. WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING	6
1.3.5. SELECTIE BRONNEN	6
<u>2. BUREAUONDERZOEK</u>	7
2.1. HUIDIGE TOESTAND	7
2.2. GEPLANDE WERKEN	8
2.3. LANDSCHAPPELIJKE LIGGING	13
2.3.1. TOPOGRAFISCHE SITUERING	13
2.3.2. LANDSCHAPPELIJKE SITUERING	16
2.3.3. BODEMKUNDIGE SITUERING	19
2.3.4. GEOLOGISCHE SITUERING	20
2.4. HISTORISCHE SITUERING	25
2.5. ARCHEOLOGISCHE SITUERING	33
<u>3. SYNTHESE</u>	37
3.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON	37
3.2. AFWEGING VERDER VOORONDERZOEK	38
3.3. VERDER VOORONDERZOEK ZONDER INGREEP IN DE BODEM	40
3.4. VERDER VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM	41
3.5. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	42
<u>4. SAMENVATTING</u>	44
<u>5. BIBLIOGRAFIE</u>	45
<u>6. BIJLAGES</u>	46

1. Inleiding

1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag te Zoutleeuw Moesbeekstraat, gelegen buiten woon- of recreatiegebied waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 5000m² of meer beslaat en de aanvrager een natuurlijke persoon of privaatrechtelijke persoon is, 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. 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 stedenbouwkundige vergunning, 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 Geopunt², de centrale toegangspoort tot geografische overheidsinformatie, en via Cartesius³, 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.

1.3.2. 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

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/>

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

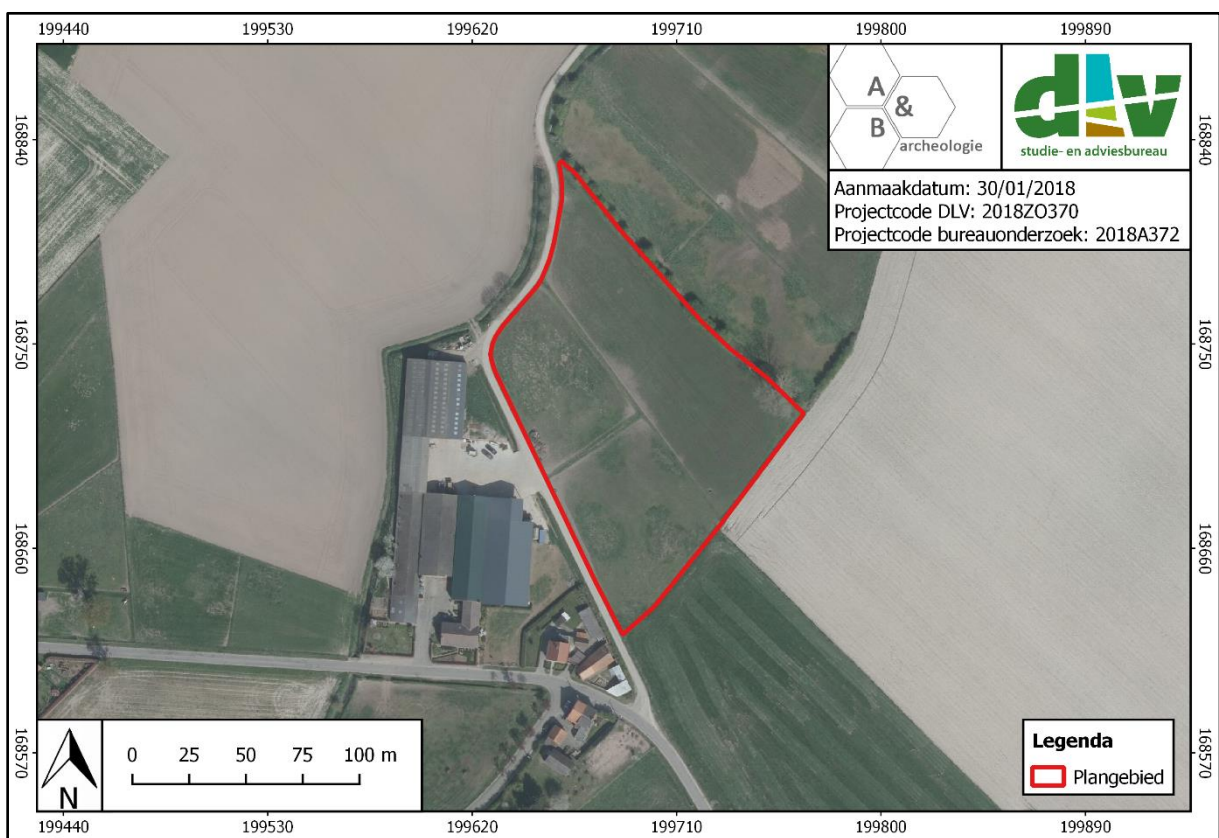
De gebruikte bronnen zijn beschreven onder 1.3.1. De bronnen daaronder vermeld waren afdoende om een gedegen advies te geven voor een verder archeologisch traject. Bijkomend archiefonderzoek werd, gezien de ligging van de site buiten de oorspronkelijke kern van Zoutleeuw, niet opportuun geacht.

2. Bureauonderzoek

2.1. Huidige toestand

Het terrein bevindt zich ter hoogte van Moesbeekstraat te Zoutleeuw, in de provincie Vlaams-Brabant. Kadastraal gezien gaat het om volgend perceel: Zoutleeuw, 2^{de} afdeling (Helen-Bos), sectie A, perceelnummer 45c. De oppervlakte hiervan bedraagt ca. 13640m².

Het plangebied staat op het gewestplan aangeduid als landschappelijk waardevol agrarisch gebied en is tot op heden in gebruik als weide.



Figuur 1: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2017 (bron: geopunt.be).

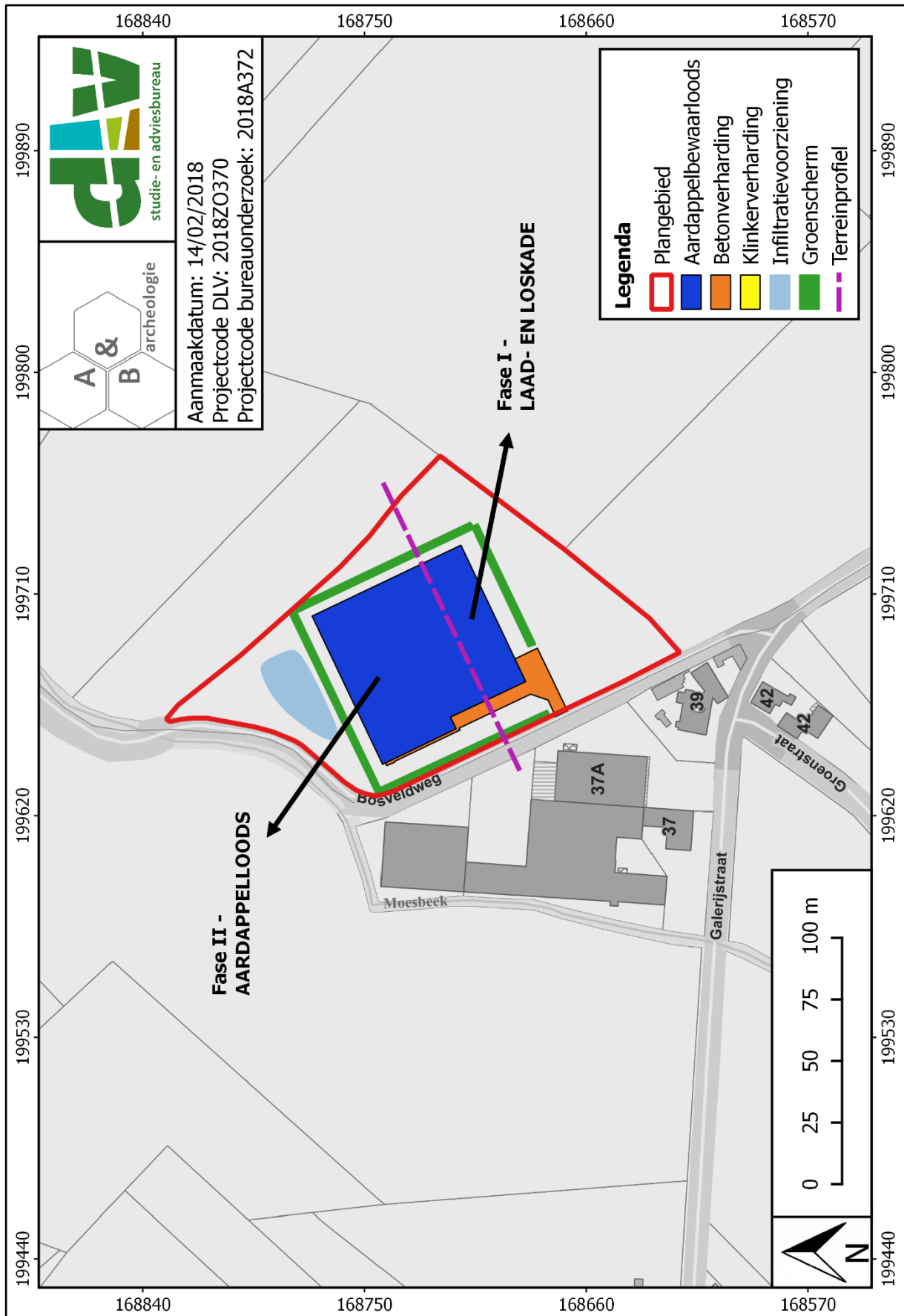
2.2. Geplande werken⁶

De opdrachtgever plant op het terrein de nieuwbouw van een aardappelbewaarloods (4266,3m²) met daarbij de aanleg van een infiltratievoorziening (600m²), betonverharding waarvan het opvangen hemelwater op een natuurlijke wijze langs de verharding in eigen bodem kan infiltreren (445m²) en klinkerverharding op het openbaar domein (5,2m²). Rondom komt er een groenscherm bestaande uit streekeigen groen.

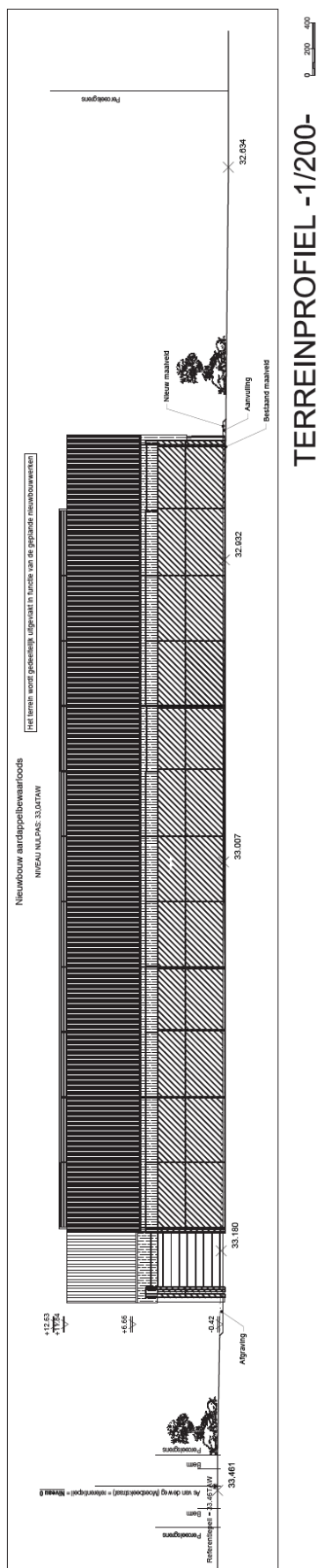
Voor de geplande werken wordt er geen afbraak voorzien aangezien het terrein onbebouwd is. Wel wordt het terrein gedeeltelijk uitgevlakt in functie van de geplande nieuwbouwwerken. Dit omvat zowel afgraving als aanvulling ten opzichte van het bestaande maaiveld. Dit maaiveld ligt op een hoogte tussen de 32,63m en 33,48m TAW (op de plannen wordt een referentiepeil van 33,46m TAW gekozen). Het niveau nulpas van de aardappelbewaarloods bevindt zich op 33,04m TAW.

De nieuwbouw aardappelbewaarloods bestaat uit twee fasen. Fase I omvat een laad- en loskade en bevindt zich aan de zuidoostelijke kant. Dit gebouw heeft een lengte van 61,05m bij een breedte van 33,72m. Dit gedeelte bevat geen kelder waarbij de gewapende betonvloer op het niveau nulpas (d.i. 33,04m TAW) komt. De constructie zal steunen op betonnen poerfunderingen tot op voldoende draagkrachtige, vorstvrije ondergrond. Fase II omvat een aardappelloods (brandklasse A) en bevindt zich aan de noordwestelijke kant, rechtstreeks aanpalend aan de laad- en loskade. Dit gebouw heeft een lengte van 66,48m en een breedte van 32,85m. Op niveau nulpas worden betonroosters aangelegd. Daarnaast wordt dit gedeelte onderkelderd waarbij de kelder met gewapende betonvloer zich op een diepte van maximaal 1,2m bevindt (d.i. 31,84m TAW). Deze constructie zal eveneens steunen op betonnen poerfunderingen tot op voldoende draagkrachtige, vorstvrije ondergrond.

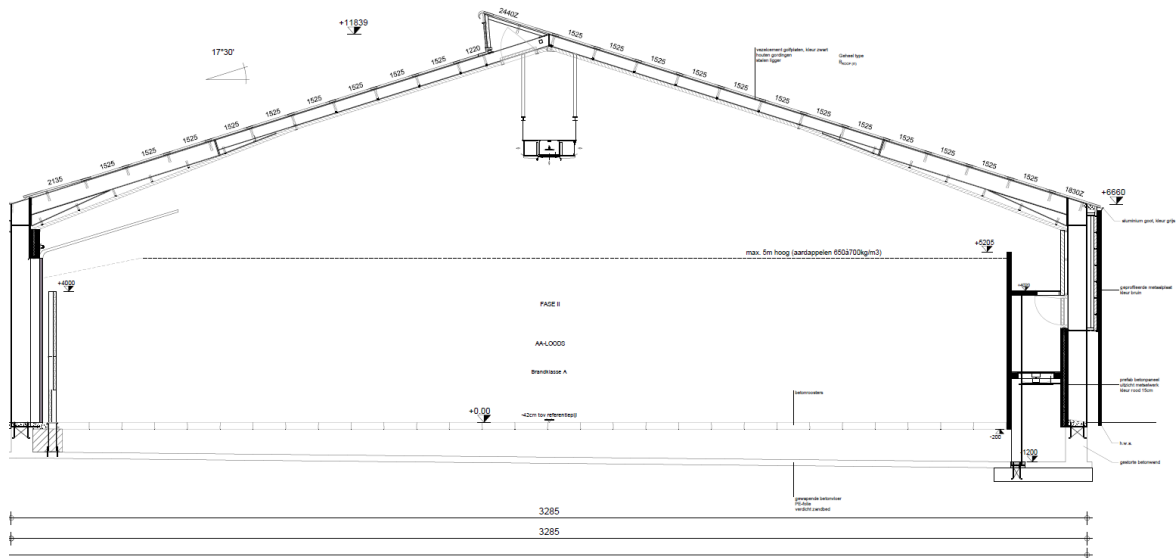
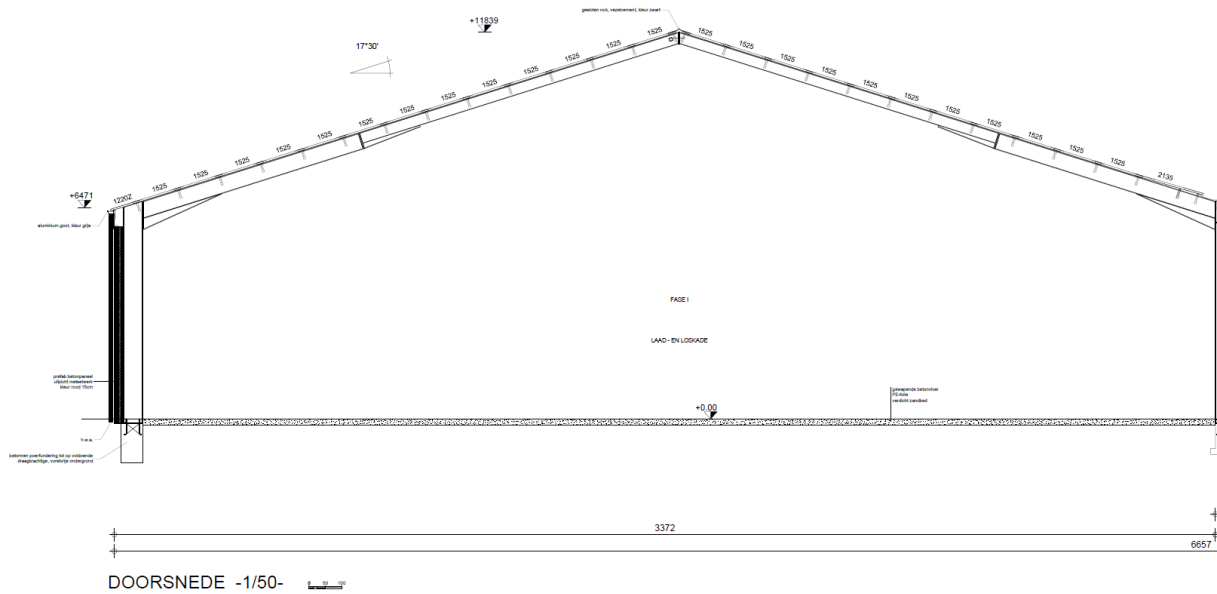
⁶ Zie plannen van initiatiefnemer in bijlage.

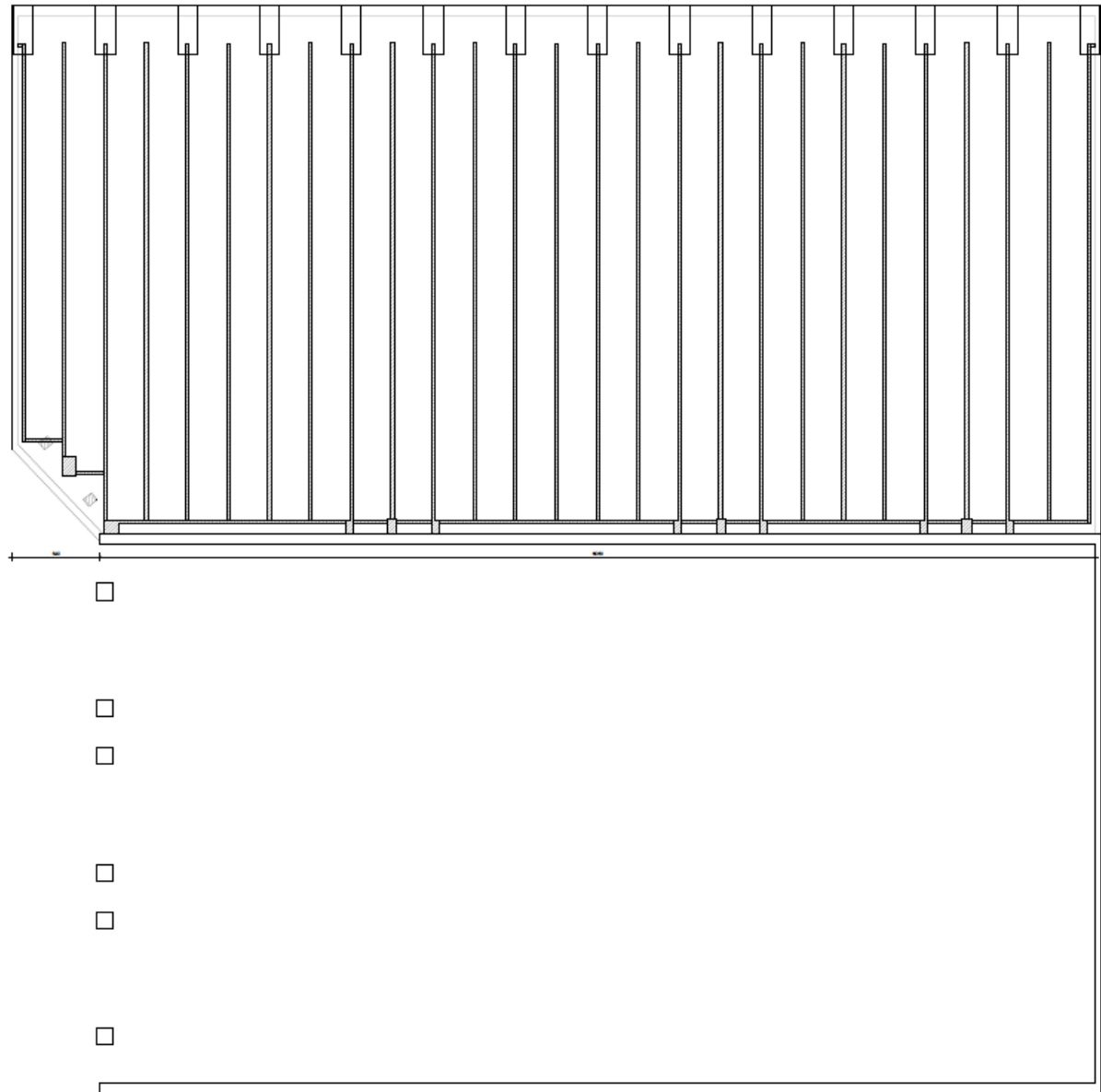


Figuur 2: Uitsnede uit de ontworpen toestand (terreinprofiel, zie Figuur 3; bron: initiatiefnemer).



Figuur 3: Weergave terreinprofiel (zie Figuur 2; bron: initiatiefnemer).





FUNDERINGS- EN PUTTENPLAN -1/100- 

Figuur 6: Funderings- en puttenplan van de nieuwbouw aardappelbewaarlods (bron: initiatiefnemer).

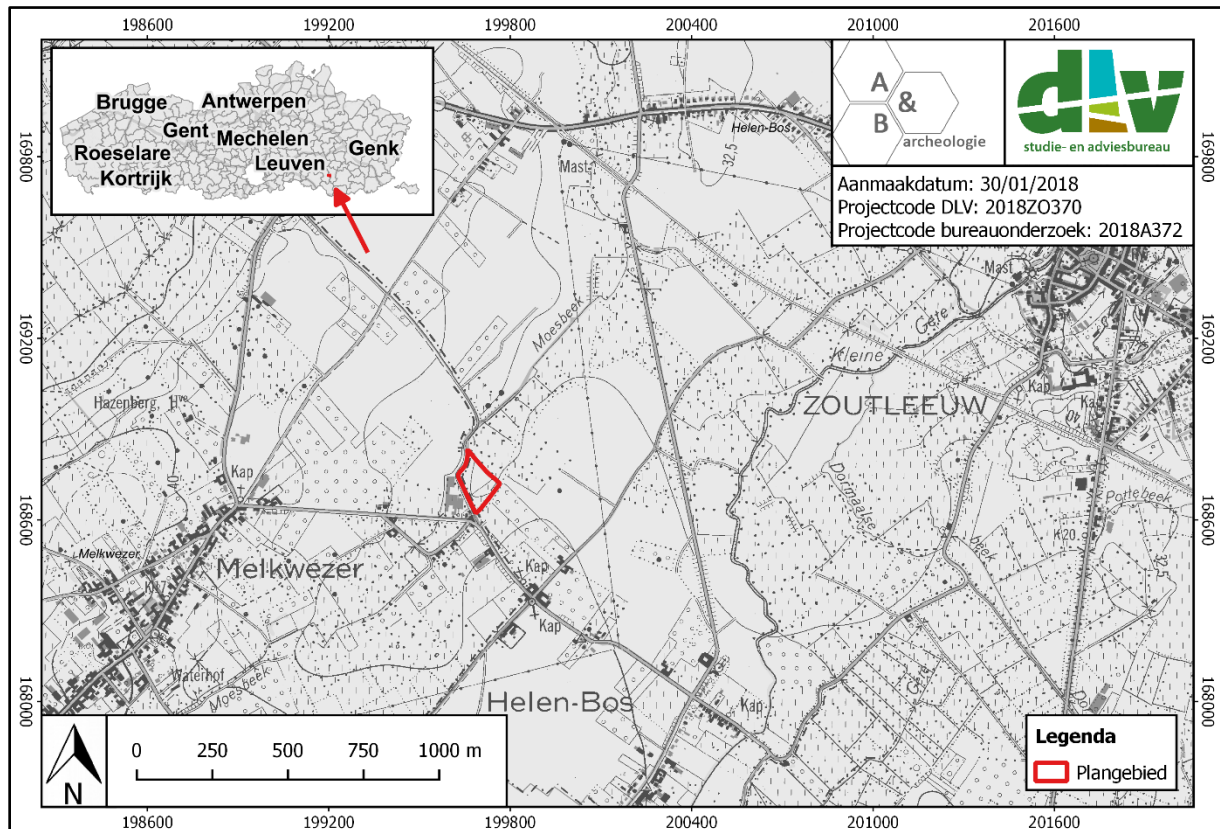
2.3. Landschappelijke ligging

2.3.1. Topografische situering

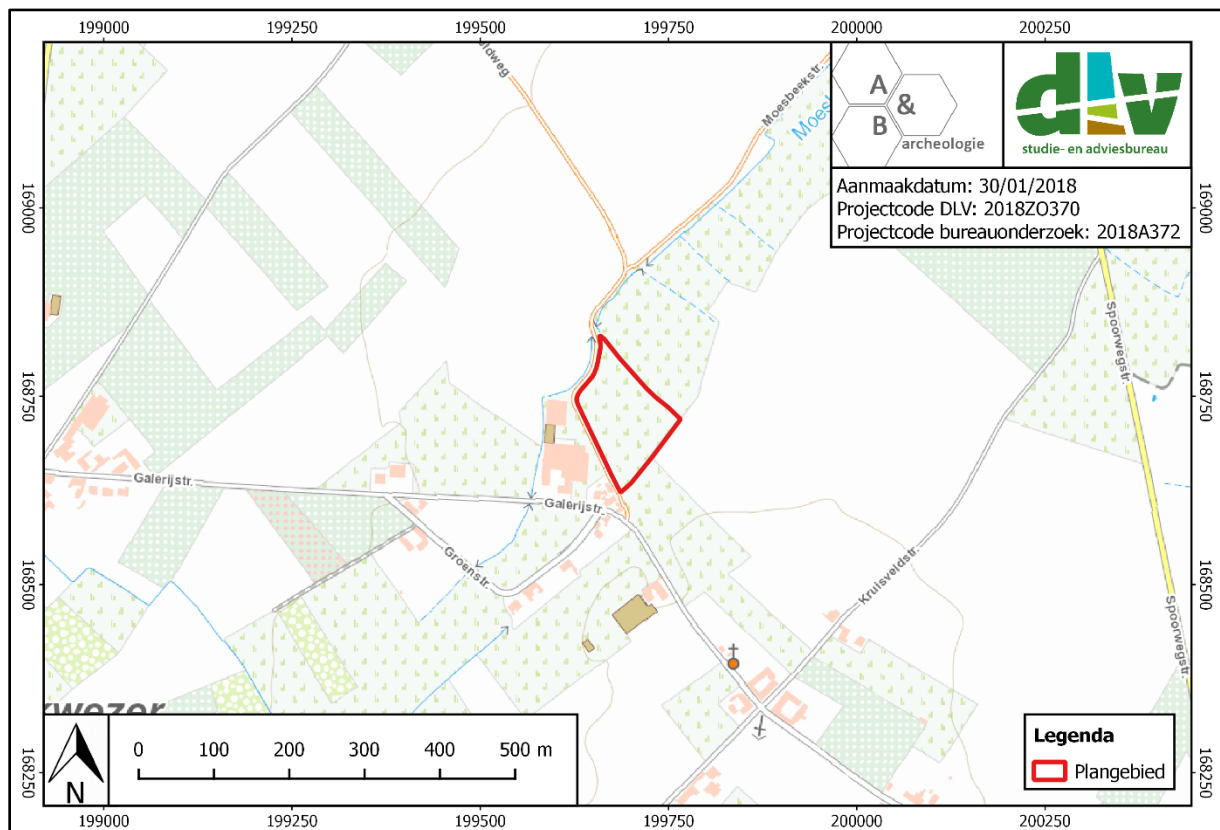
Het plangebied bevindt zich in Zoutleeuw, gelegen in het oosten van de provincie Vlaams-Brabant. Deze stad ligt op de grens tussen Haspengouw en het Hageland en kent een roemrijk verleden als belangrijke handelsstad. Het bestaat buiten Zoutleeuw zelf uit nog 4 deelgemeenten, namelijk Budingen, Dormaal, Halle-Booienhoven en Helen-Bos. Het plangebied behoort tot de deelgemeente Helen-Bos en ligt net tegen de grens met Melkwezer, een deelgemeente van Linter. Zoutleeuw wordt in het westen door Linter begrensd, in het noorden door Kortenaken en Geetbets, in het oosten door Sint-Truiden en in het zuiden door Landen.

Het plangebied ligt op een tweetal kilometer ten zuidwesten van de oude kern van Zoutleeuw en op nog geen kilometer ten oosten van Melkwezer. In Helen-Bos zelf, gevormd uit de gehuchten Helen en Bos, is weinig bebouwing aanwezig waarbij de belangrijkste gebouwen langs de hoofdwegen liggen. Het plangebied is dan ook hoofdzakelijk omgeven door onbebouwde percelen, met als functies grasland en akkers voor wintertarwe/suikerbieten/maïs. Aanpalend in het westen bevindt zich de Moesbeekstraat (op bepaalde kaarten ook wel aangeduid als Bosveldweg) met aan de overkant de gebouwen van Goedhuys-Thiry LV. Kadastraal gezien gaat het om het volgende perceel: Zoutleeuw, 2^{de} afdeling (Helen-Bos), sectie A, perceelnummer 45c. Dit perceel bestaat uit grasland.

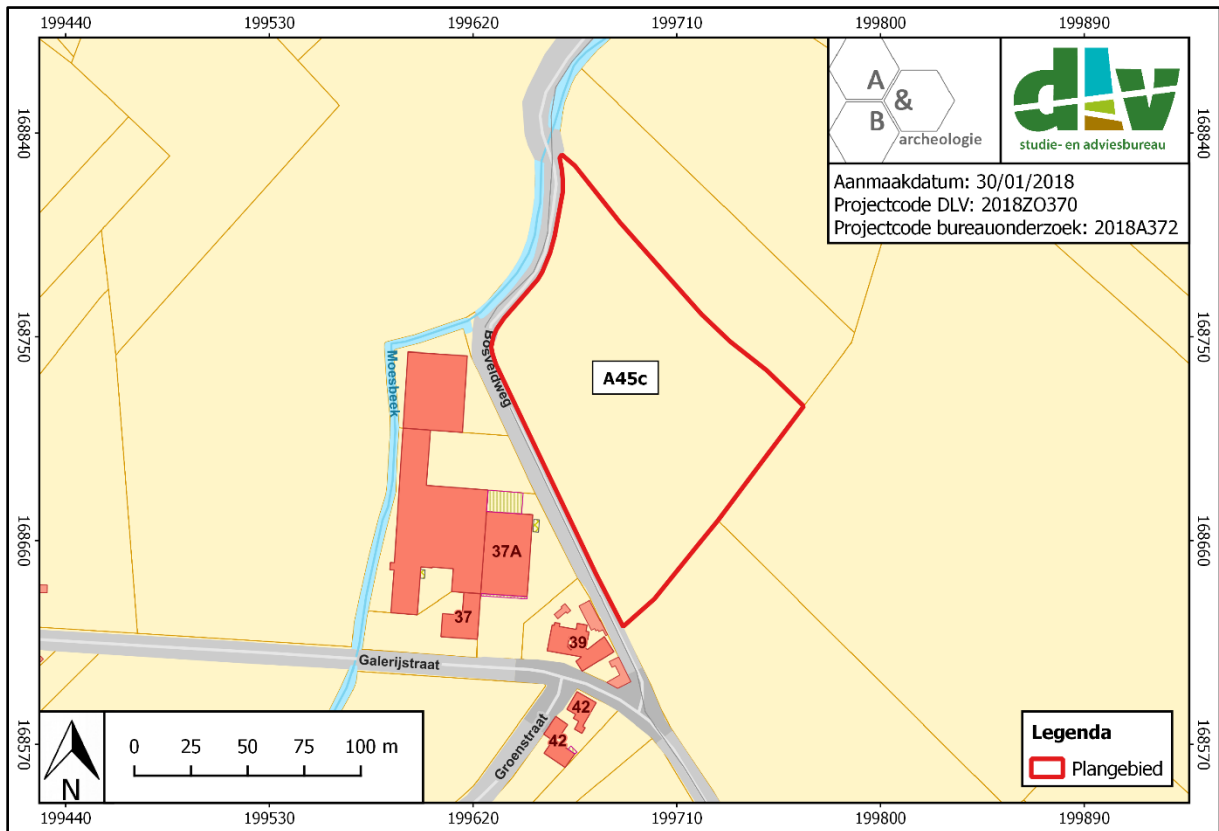
Helen-Bos is landschappelijk gelegen midden in de Getevallei waarbij het plangebied hydrografisch behoort tot het Demerbekken en het stroomgebied van de Schelde. Zo ligt de Kleine Gete op een afstand van 770m ten oosten van het plangebied en de Grote Gete op 2km ten noordwesten. Daarnaast stroomt de Moesbeek aanpalend in het noordwesten van het plangebied.



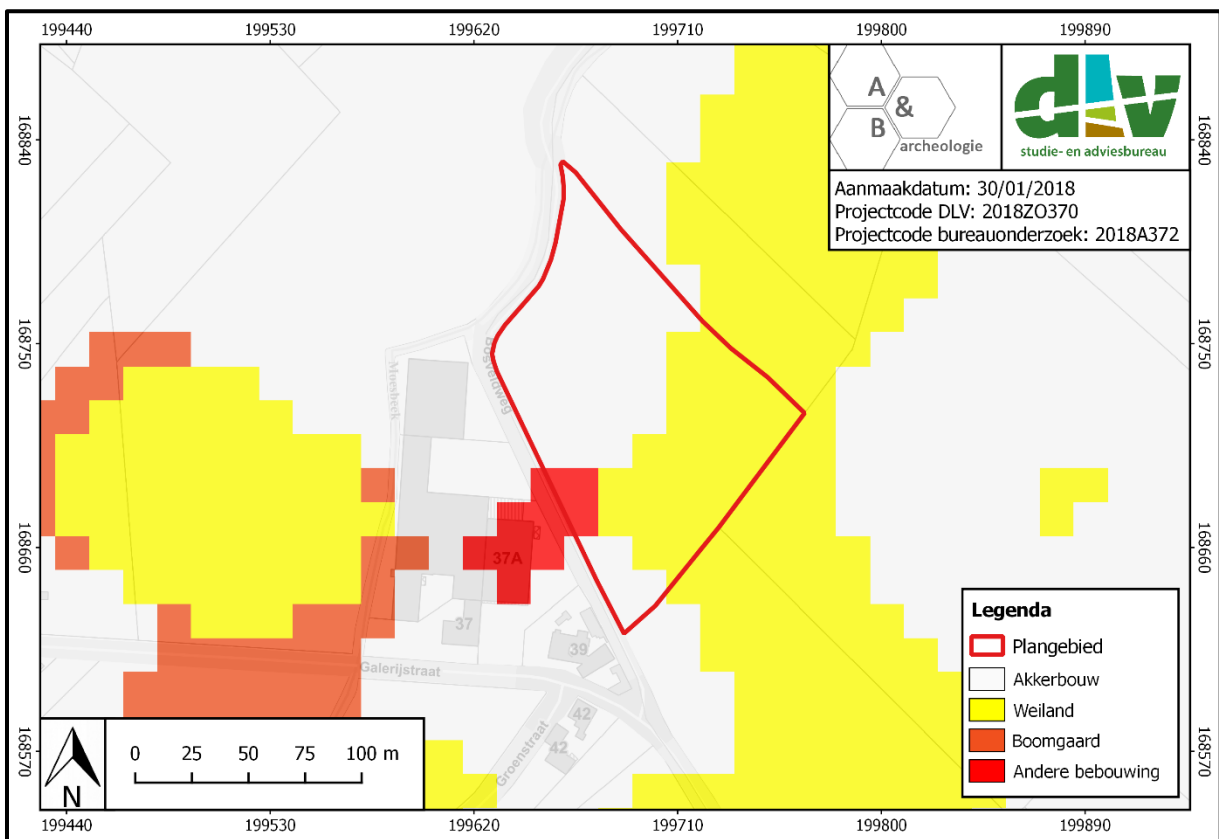
Figuur 7: Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



Figuur 8: Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).



Figuur 9: Zicht op het kadasterplan met vermelding van het perceelnummer (bron: geopunt.be).

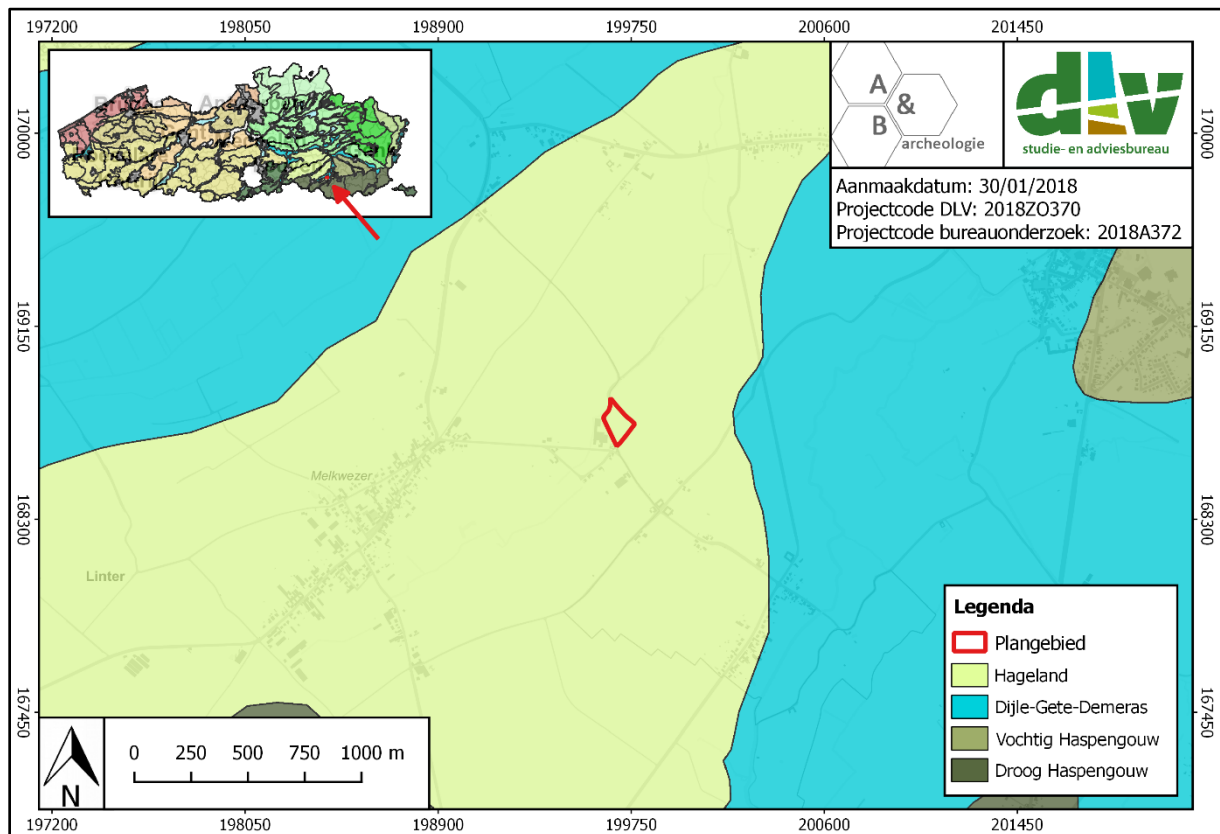


Figuur 10: Zicht op de bodemgebruikskarta met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

Op de bodemgebruikskaart van 2001 staat het gebied hoofdzakelijk onderverdeeld in twee types. Het eerste type betreft het gebied met een witte inkleuring, omschreven als 'Akkerland', aangeduid in het noorden en zuiden van het plangebied. Dit is een bodem die gebruikt wordt in één of ander rotatiesysteem waarbij jaarlijks gewassen worden geoogst, inclusief braakland. Dit klopt echter niet met de huidige situatie waarbij deze stukken grond eerder tot het tweede type zouden moeten behoren. Dit type, in het oostelijke gedeelte, is geel ingekleurd waarbij deze inkleuring wijst op 'Weiland'. Daarnaast komt er nog een subtype in het westen voor, namelijk 'Andere bebouwing' (rode inkleuring).

2.3.2. Landschappelijke situering

Volgens de kaart met aanduiding van traditionele landschappen behoort het plangebied tot het zandlemige Hageland.

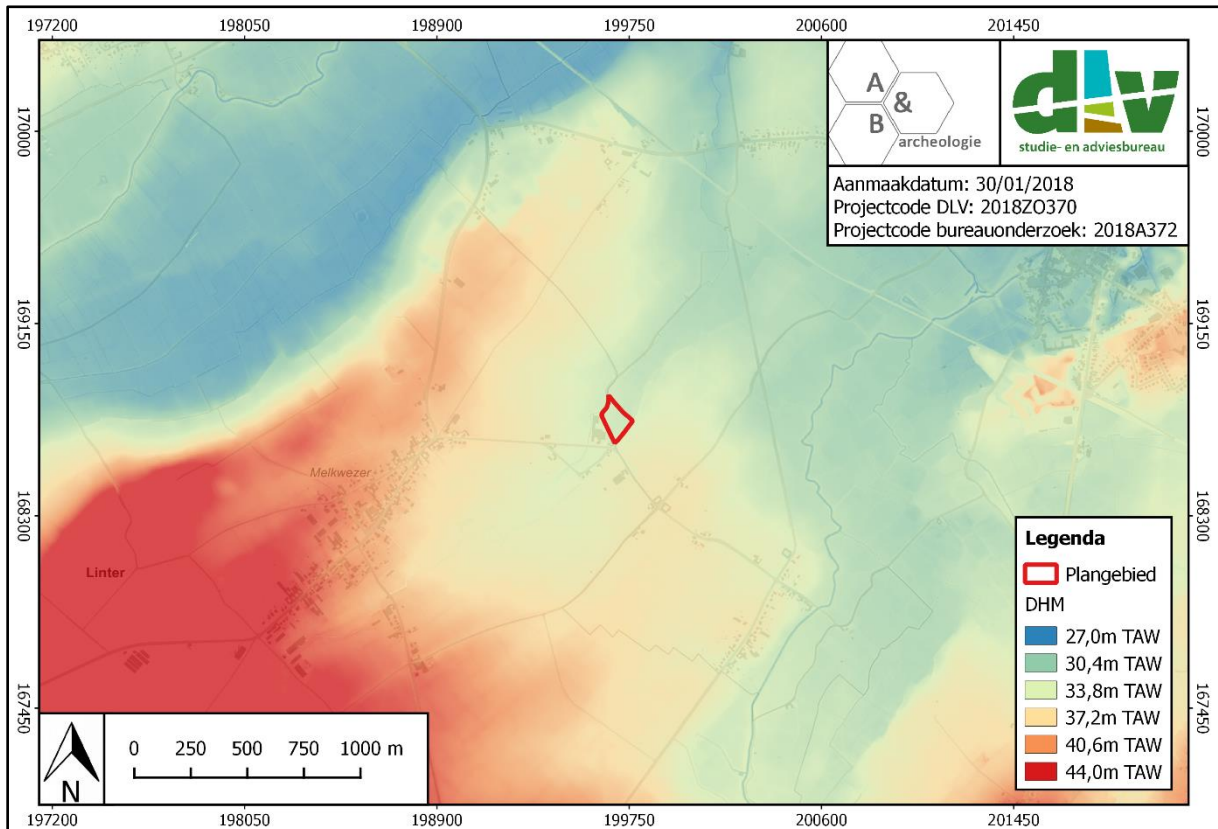


Figuur 11: Zicht op de kaart van traditionele landschappen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).

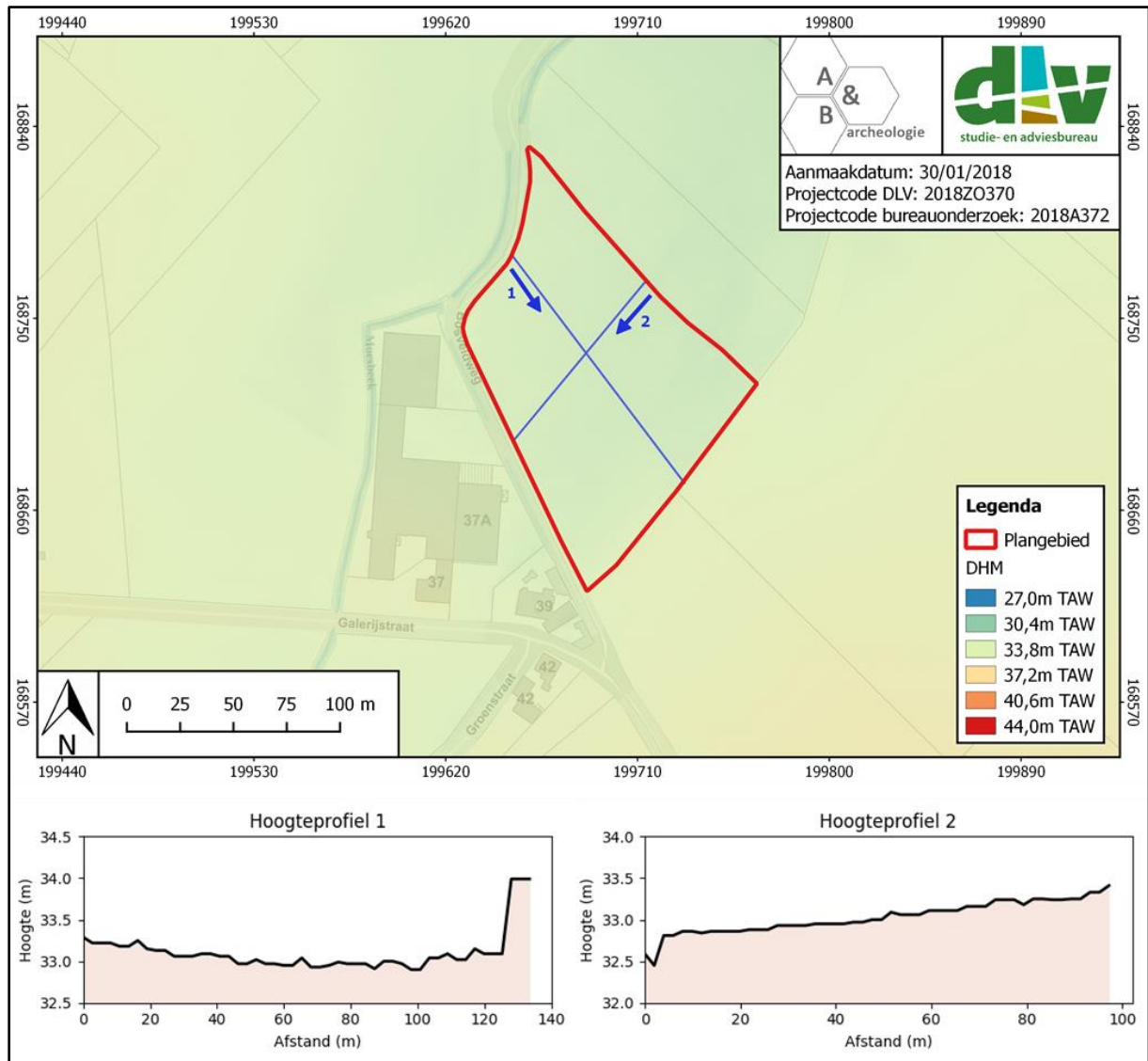
Op het einde van het Tertiair werden de rivier en beekvalleien in de omgeving van het plangebied gevormd.⁷ Tot dan lag de kustlijn in dit gebied, maar wanneer de zee zich naar het noordwesten terugtrok, kwam een vlakte vrij te liggen waarin zich – vooral tijdens de ijstijden – een rivierstelsel kon vormen. Tijdens het Quartair kon de Getevallei enigszins opgevuld worden door sedimentatie en

⁷ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/301172>

veenvorming. De Getevallei is een relatief brede en vlakke vallei waarin verschillende zijbeken zich bij de Gete voegen. Zoals eerder vermeld, is het plangebied gelegen tussen de Grote en Kleine Gete. Tussen deze twee stromen ligt een iets hoger gelegen, golvend leemplateau. Dit plateau wordt gekenmerkt door min of meer langgerekte, afgeronde heuvelruggen met zuidwestelijke – noordoostelijke oriëntatie, omringd door zachte hellingen en ondiepe depressies. Het plangebied ligt lagergelegen aan de voet van deze heuvelrug en is vrij vlak zonder grote hoogteverschillen waarbij het maaiveld tussen de 32,5 tot 33,5m TAW ligt voor het ganse perceel. Het perceel ten zuidoosten van het plangebied ligt een kleine meter hoger dan het studiegebied.

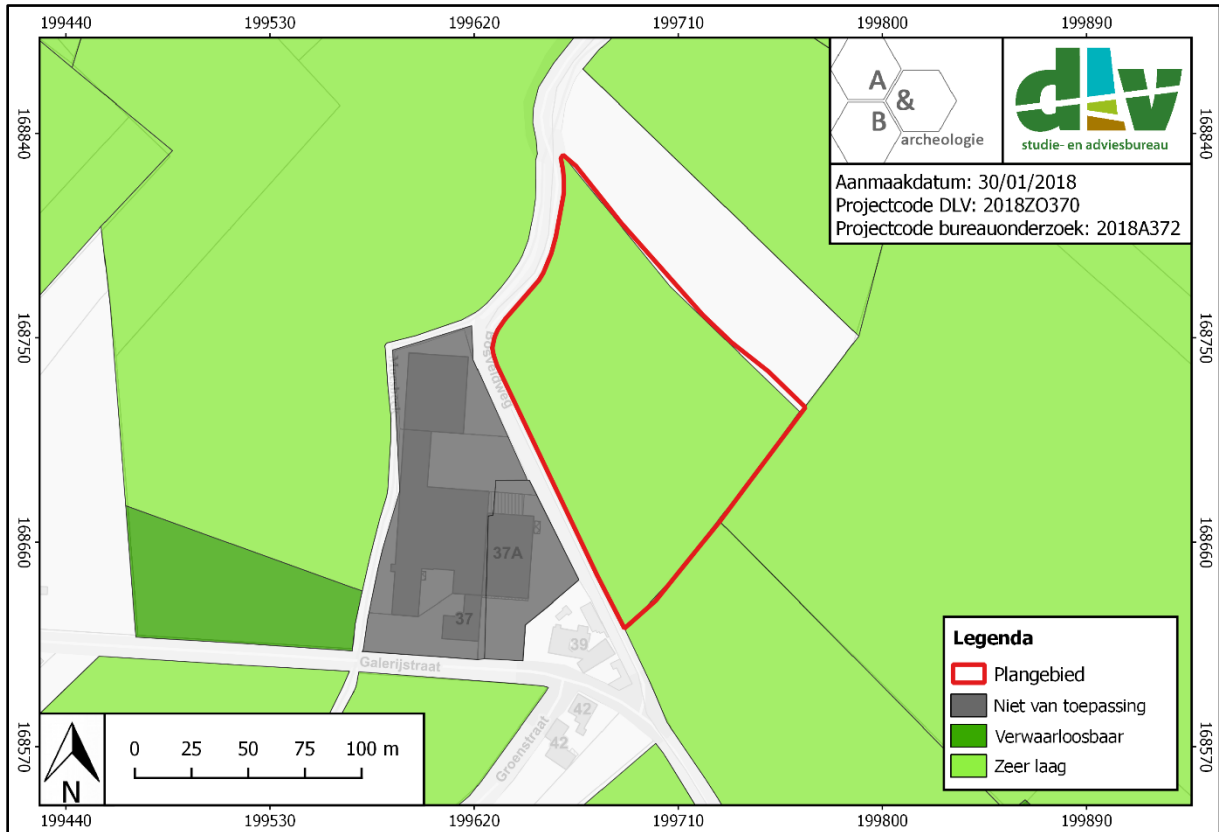


Figuur 12: Zicht op het Digitaal Hoogtemodel (bron: geopunt.be).



Figuur 13: Detailopname van het Digitaal Hoogtemodel, met twee hoogteprofielen doorheen het plangebied (bron: geopunt.be).

Op de potentiële bodemerosiekaart is de erosie op het plangebied zeer laag. Deze kaart houdt onder andere rekening met de hellingsgraad en lokale topografie van het gebied.



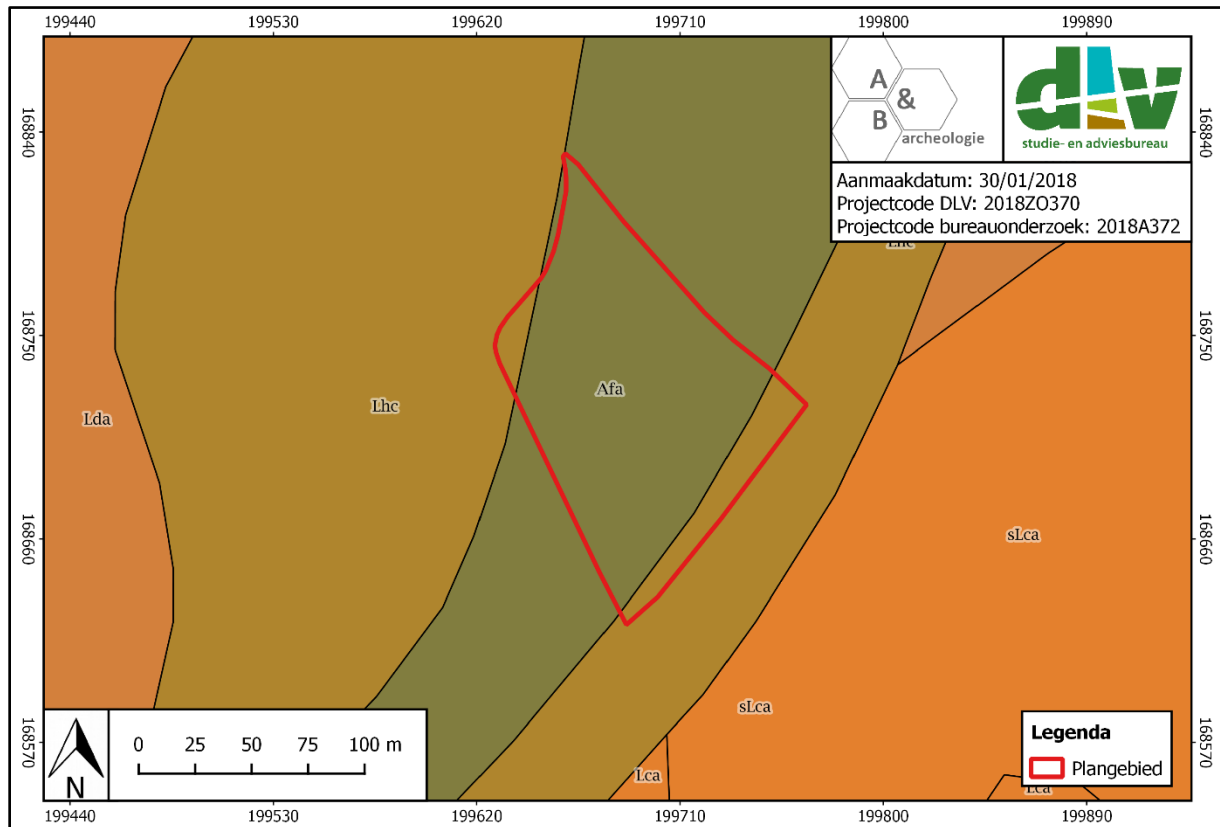
Figuur 14: Zicht op de potentiële bodemosiekaart (bron: geopunt.be).

2.3.3. Bodemkundige situering

Binnen de grenzen van het plangebied worden twee bodemtypes aangegeven: het centrale gedeelte staat gekarteerd als Afa terwijl de meest westelijke en zuidoostelijke gedeeltes bestaan uit Lhc.

Afa wordt omschreven als een zeer natte leembodem met textuur B-horizont. Het is een zeer natte grondwatergrond bestaande uit meer dan 125cm leem. De bovenste laag bestaat uit een donker bruingrijze bouwlaag met uitgesproken roestverschijnselen. Hieronder komt een bleek bruingrijze horizont voor die overgaat op een roestige textuur B-horizont. De grond is sterk gleyig met reductiehorizont op minder dan 80cm diepte. Dergelijke bodems worden aangetroffen in zeer gebrekkig gedraineerde gebieden waarvan de landbouwwaarde zeer laag is.

Ook Lhc gronden hebben een lage landbouwwaarde. Dit zijn natte zandleembodems met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. Onder de humeuze bovengrond komt een uitgeloopte horizont voor die duidelijk roestig is en een bleek- tot grijsgele kleur vertoont. De verbrokkelde textuur B-horizont is sterk gleyig met grillige vlekken, een bruinachtige kleur en is sterk roestig. Dergelijke gronden vertonen periodiek sterke wateroverlast.



Figuur 15: Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).

2.3.4. Geologische situering

- Tertiairgeologische kaart⁸

De tertiaire opbouw ter hoogte van het plangebied bestaat uit de Formatie van Tienen. In de nabije omgeving dagzomen eveneens afzettingen van de Formatie van Hannut. Beide formaties behoren tot de Groep van Landen met zowel de continentale Formatie van Tienen als de mariene Formatie van Hannut daterend uit het Boven-Paleoceen.

De Formatie van Tienen is een continentale fluvio-lagunaire afzetting, bestaande uit een zware zwarte en grijze vette lignietrijke klei, witte zanden en bleke mergel. De basis is omwille van de geulvormige structuur geen regelmatig vlak en bestaat soms uit grove zand- en grindlagen. De Formatie van Hannut daarentegen is een mariene afzetting, bestaande uit fijne glauconiethoudende zanden die klei- en kalkrijk en dikwijls verkit zijn.

⁸ Claes, S. & Gullentops, F. 2001

- Quartairgeologische kaart 1:200.000

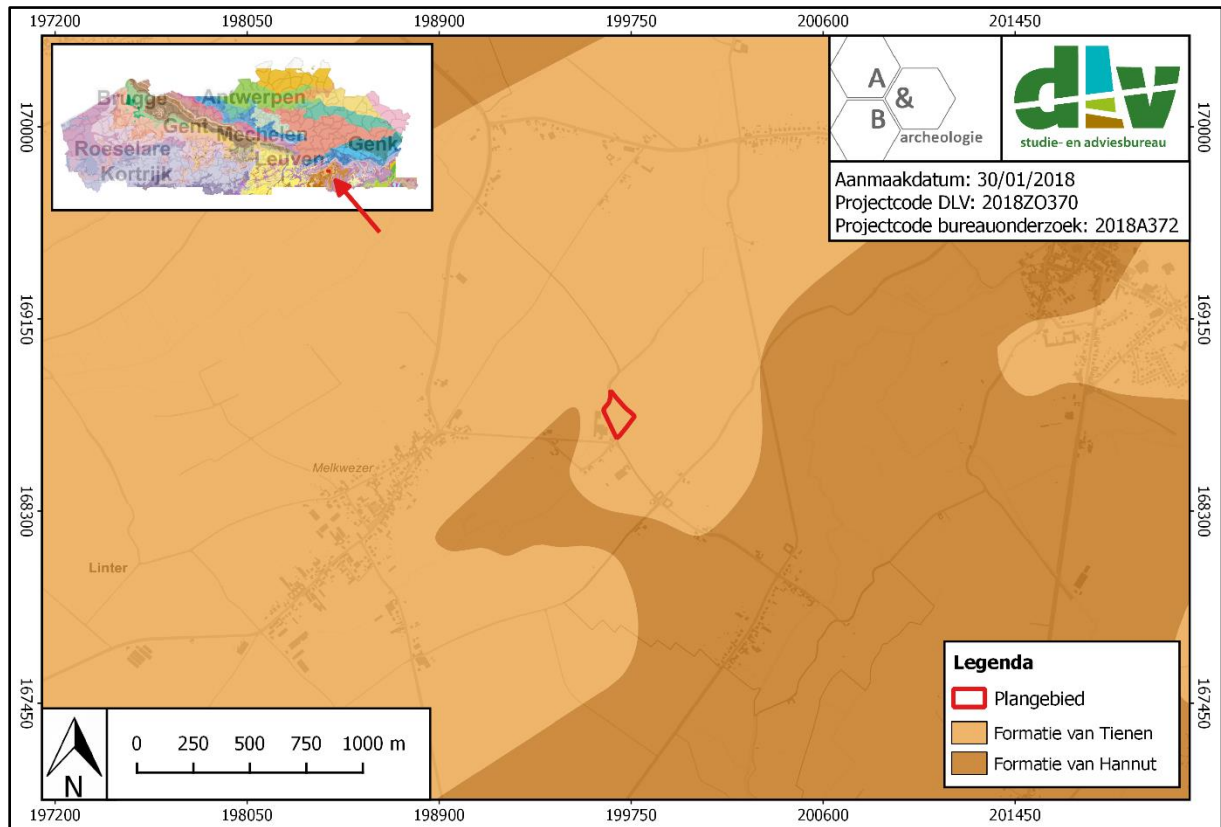
De quartairgeologische kaart 1:200.000 geeft het plangebied weer als type 3a. Dit type kan omschreven worden als “Holocene en/of Tardiglaciale fluviatiele afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie”. Het betreft voornamelijk fluviatiele afzettingen (organochemisch en perimarien inclus), daterend uit het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan). Daaronder komen mogelijk eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), hellingsafzettingen van het Quartair en fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) voor.

- Quartairgeologische kaart 1:50.000⁹

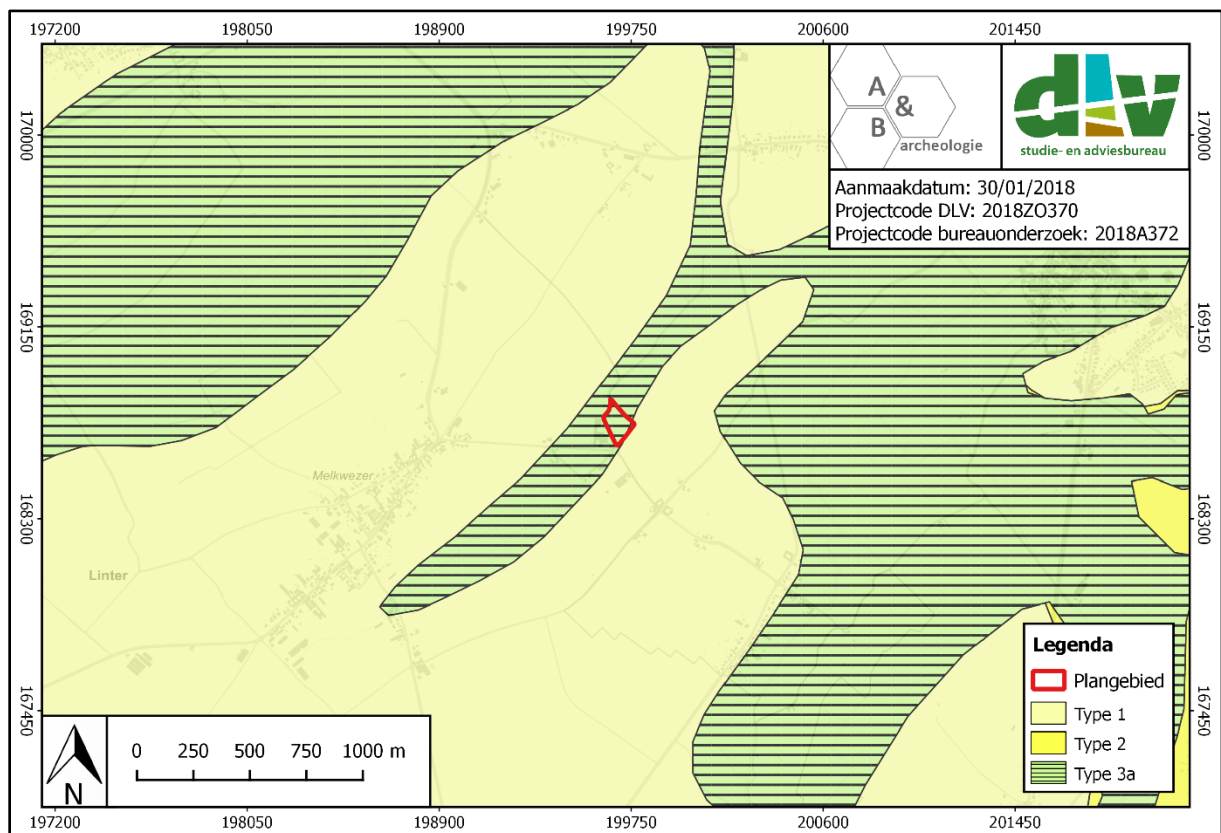
Op de quartairgeologische kaart 1:50.000 is het plangebied gekarteerd als voornamelijk beekalluvium en in het zuidoosten een klein gedeelte zandleem. Dit zandleem bestaat uit een afwisseling van dunne laagjes zand (Formatie van Wildert) en leem (Brabant Leem), afgezet tijdens het Weichsel (Laat-Pleistoceen). Tijdens deze ijstijd brachten de winden die vooral uit het N-NW kwamen, buiten sneeuw ook loess en zand mee dat opgewaaid werd uit blootliggende sedimenten. Dit materiaal werd dan later weer afgezet, waardoor Midden-België met een leemmantel werd bedekt. Dit leem werd op sommige plaatsen weggespoeld.

Het latere Holoceen wordt gekenmerkt door een opwarming van het klimaat. Deze klimaatsverbetering had belangrijke gevolgen: het afsmelten van de enorme ijsmassa's, verhoging van het zeeniveau, verhoging van de erosiebasis zodat de rivieren hun profiel moesten ophogen. Anderzijds verdween de permanent bevroren ondergrond, zodat een deel van de neerslag in de grond kon insijpelen en bronnen vormen langs de valleiwanden. Hierbij had dan een nieuwe actieve bronerosie plaats. Door het toenmalige klimaat werd ook de toendra vervangen door een bosvegetatie. Dit had allemaal een weerslag op de holocene morfologie enerzijds door sedimentatie van het alluvium (opvulling der dalen) en anderzijds door erosie onder de vorm van ravinatie, ofwel asymmetrische dalaccumulatie. Het resultaat van een dergelijk proces was dat de noordoostelijke dalhellingen een steiler verloop kennen dan de zuidwestelijke.

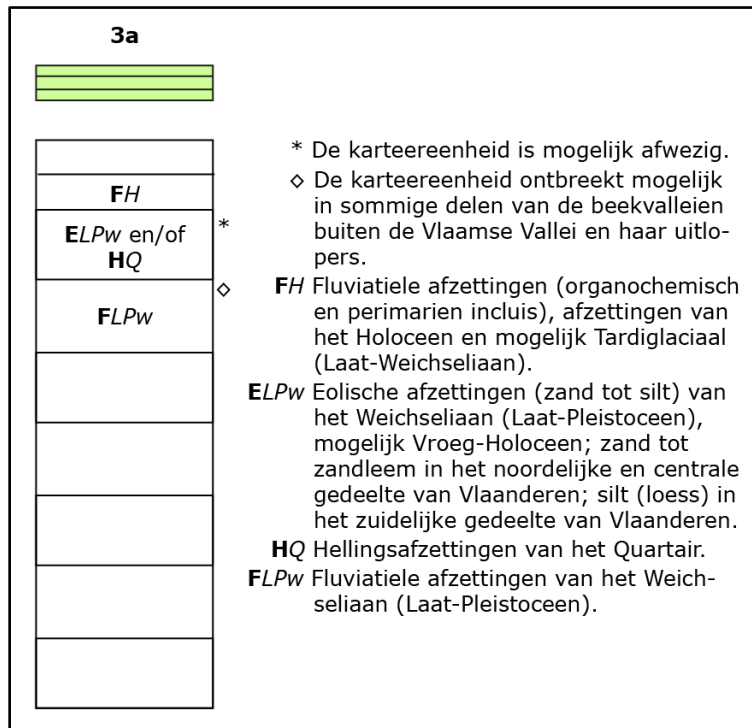
⁹ Goosens, E. (n.d.)



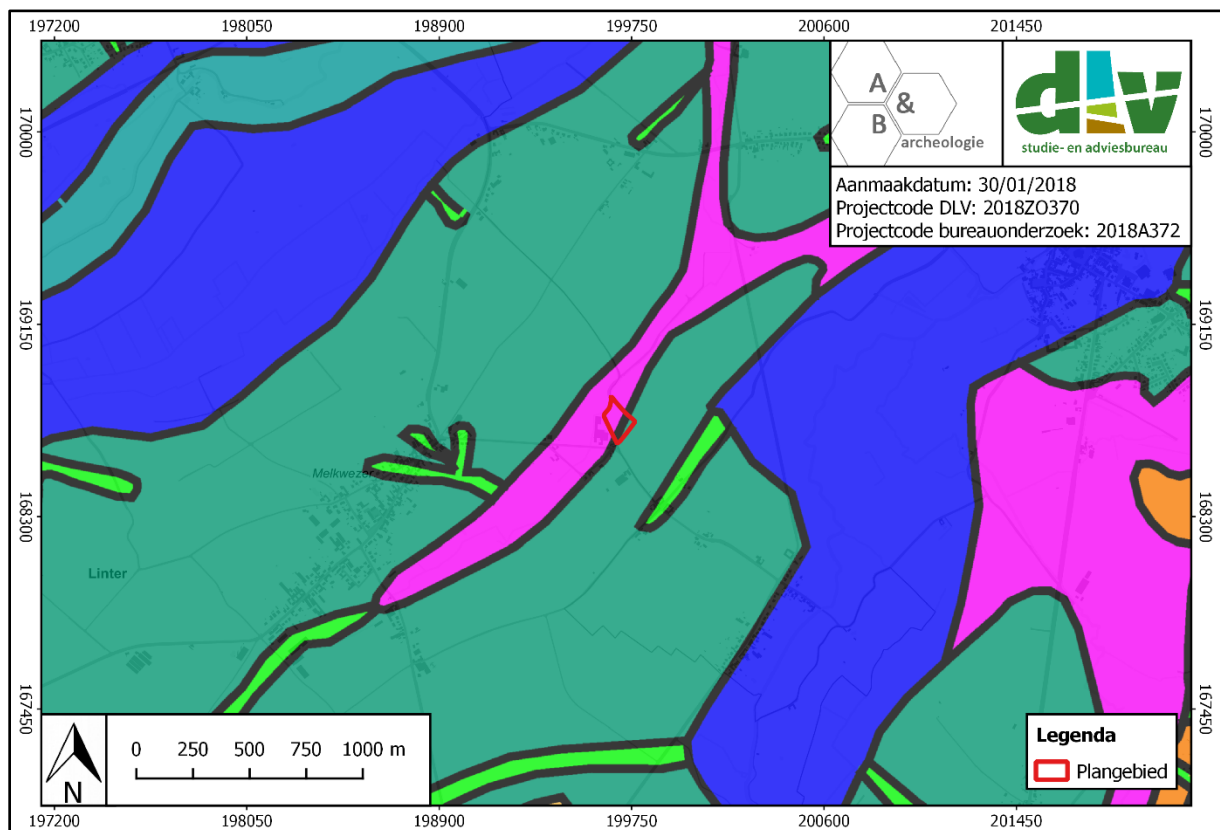
Figuur 16: Uitsnede uit de tertiairgeologische kaart (bron: geopunt.be).



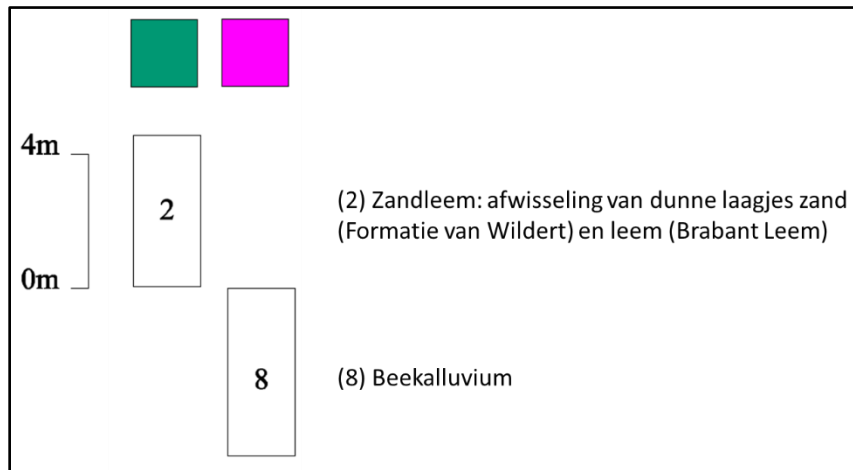
Figuur 17: Uitsnede uit de quartairgeologische kaart 1:200.000 (bron: geopunt.be).



Figuur 18: Uitleg bij de quartairgeologische kaart 1:200.000 (bron: geopunt.be).



Figuur 19: Uitsnede uit de quartairgeologische kaart 1:50.000 (bron: geopunt.be).



Figuur 20: Uitleg bij de quartairgeologische kaart 1:50.000 (bron: geopunt.be).

2.4. Historische situering

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Zoutleeuw, en meer bepaald de deelgemeente Helen-Bos.

Zoutleeuw

De oorsprong van Zoutleeuw zou een pre-Romeinse vesting op de “Casteelberghe” geweest zijn. Voor de 16^{de} eeuw werd Zoutleeuw ‘Leeuw’ genoemd. Dit is een benaming die wellicht terugging op het oud-Germaanse woord ‘hlaiwa’, wat grafheuvel betekent. De betekenis van de term ‘Zout’ die later werd toegevoegd, is onzeker. Het kan verwijzen naar de taks op zout die Zoutleeuw mocht heffen en dat druk verhandeld werd in de stad. Een andere verklaring kan een afleiding van ‘solde’ zijn, namelijk soldij, een verwijzing naar de solderniers van het aanzienlijke garnizoen dat in de 16^{de} eeuw in Leeuw gelegerd was. De oudste betrouwbare meldingen over Leeuw gaan terug tot het einde van de 10^{de} eeuw.¹⁰

De heerlijkheid werd in de 11^{de} eeuw door de graven van Leuven, de latere hertogen van Brabant, verworven. Gelegen aan de Kleine Gete en temidden van moerassige gebieden, had de stad een strategische sleutelpositie in de Brabantse verdedigingswerken waardoor het een aantal economische vrijheden kreeg die een expansie mogelijk maakten. In de 12^{de} eeuw werd de Kleine Gete bevaarbaar gemaakt en werd de oude handelsweg Keulen-Brugge aangelegd waardoor de stad snel economische betekenis kreeg. Zo was Zoutleeuw een bloeiende middeleeuwse stad, onder meer bekend om zijn lakenindustrie. De eerste omwalling van de stad werd reeds tijdens de 12^{de} eeuw opgetrokken; vanaf 1330 werd aan de bouw van een tweede, grotere omwalling begonnen.¹¹

In de 15^{de} eeuw keerde echter het tij. Engelse import van laken en de opkomst van Tienen als handelscentrum toen de Grote Gete in 1525 tot in die stad bevaarbaar werd, zorgden voor een economisch verval. Daarnaast leefde de stad tijdens de godsdienstoorlogen voortdurend onder de vrees van brandschatting en plundering. De verdere geschiedenis is een droeve opsomming van rampen zoals overstromingen en de pest, bezettingen en verwoestingen. In de 17^{de} eeuw werd Zoutleeuw herschapen in een zwaar versterkte stad om de Spaanse Nederlanden te beschermen tegen Franse en Hollandse aanvallen. De stadsmuren werden opnieuw versterkt en in 1671 werden deze verdedigingswerken uitgebreid met de bouw van een citadel in het zuiden van de stad, net buiten de omwalling. Zoutleeuw verloor echter zijn strategisch belang toen de Oostenrijkers in de 18^{de} eeuw het prinsbisdom Luik inlijfden. Zoutleeuw, eens een belangrijk handelscentrum en zwaar versterkte stad, is nu slechts een klein regionaal stadje maar wel met een hoge concentratie aan bouwkundig erfgoed.

Ten slotte moet hier nog vermeld worden dat de Getevallei op 18 augustus 1914 één van de eerste slagvelden van de Eerste Wereldoorlog werd. De belangrijkste veldslag hierbij is de Slag bij Sint-Margriete-Houtem in de omgeving van Tienen waarbij in Sint-Margriete-Houtem, Grimde en in de voorposten in Oplinter, Neerlinter en Bunsbeek zo’n 2200 Belgische militairen de Duitse legermacht, die ongeveer zes keer zo talrijk was, probeerde staande te houden. De Getevallei werd gekozen voor een combinatie van elementen uit de fysische geografie (reliëf, waterloop, natte vallei), het cultuurhistorische landschap (uitvalswegen, spoorwegen, communicatielijnen) en de militaire

¹⁰ www.zoutleeuw.be

¹¹ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120608>

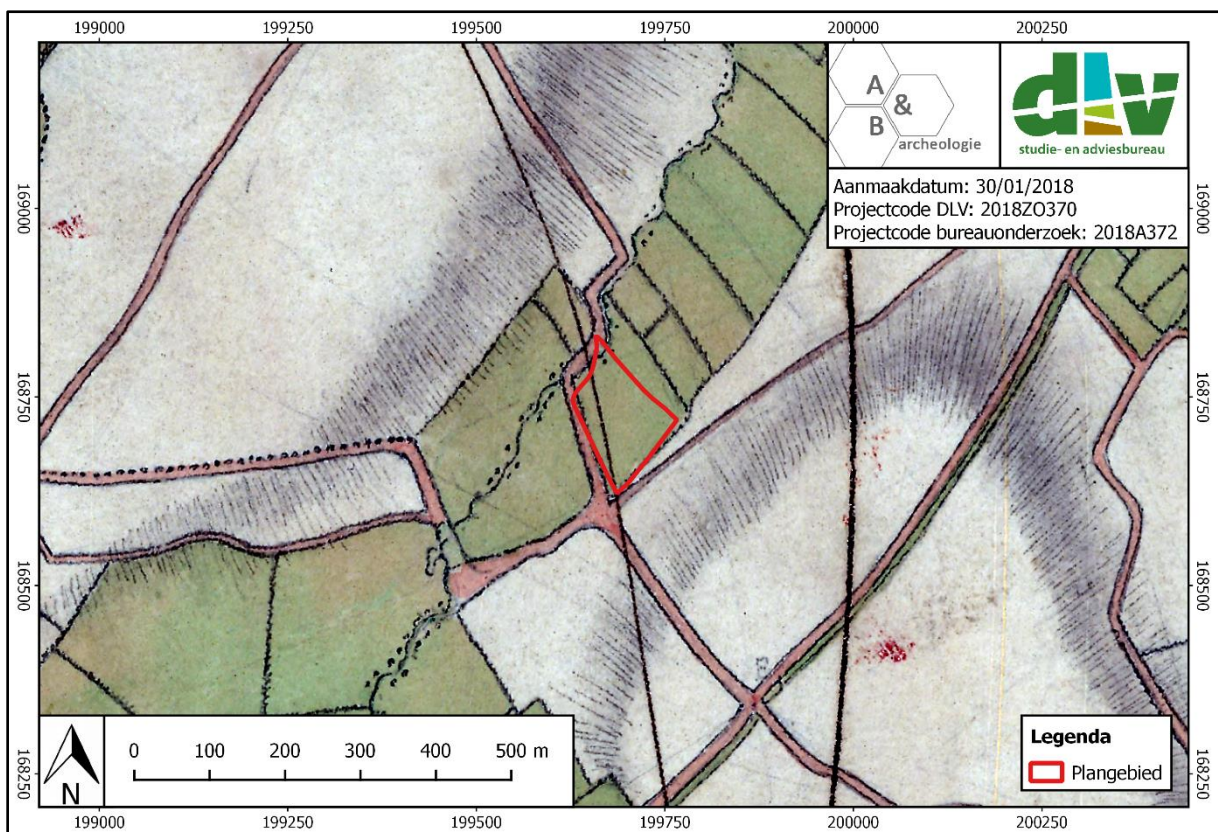
strategie. Toch is archeologisch WO I-erfgoed hier waarschijnlijk slechts beperkt aanwezig aangezien de militaire infrastructuur er nooit sterk uitgebouwd is geweest (te kortstondige duur van de slag).

Helen-Bos

De gehuchten Helen en Bos vormden sinds de Franse revolutie de gemeente Helen-Bos, tegenwoordig deelgemeente van Zoutleeuw. Er is zeer weinig bebouwing aanwezig, enkel gelegen langs de hoofdwegen. Helen wordt gevormd door een kleine agglomeratie bestaande uit een kapel, pastorie en pachthof. Op 2,5km ten noorden van Helen ligt het gehucht Bos. De Onze-Lieve-Vrouwekapel uit de 16^{de} eeuw is centraal gelegen met aan de achterzijde een open verbinding met het landbouwgebied. Naast deze kapel was een klooster gelegen die verlaten werd op het einde van de 16^{de} eeuw. Ten zuiden van de dorpskern ligt geïsoleerd in het landschap een midden 18^{de}-eeuwse vierkantshoeve.¹²

Villaretkaart (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.



Figuur 21: Uitsnede uit de Villaretkaart (bron: geopunt.be).

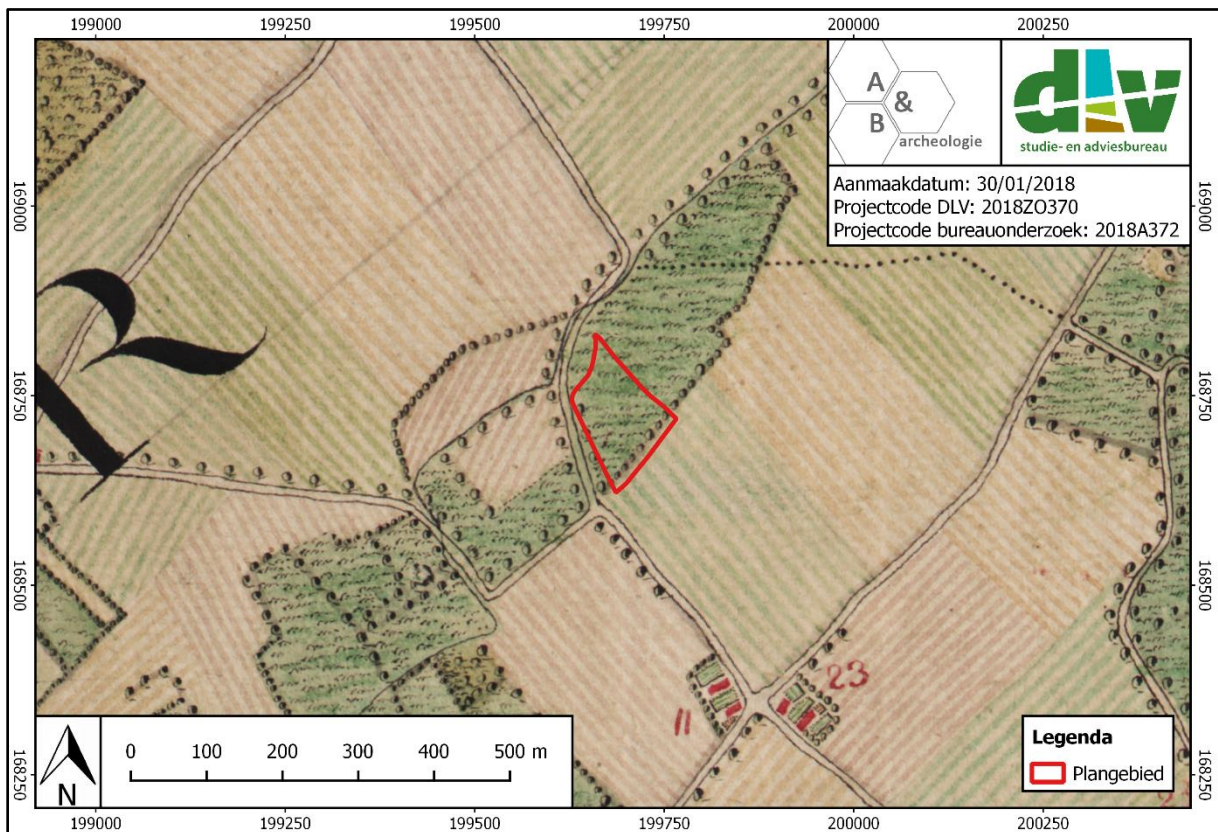
¹² <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/301172>

Op de Villaretkaart staat het plangebied afgebeeld als open gebied zonder bebouwing. Ten westen ervan bevindt zich een weg die overeenkomt met de Moesbeekstraat op de huidige kadasterkaart. Daarnaast is de loop van de Moesbeek volledig te volgen, omgeven door groene stroken waarin eveneens het plangebied gelegen is.

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.

Het plangebied is nog steeds onbebouwd en bestaat uit (moerassige) weide, in de zuidelijke helft omgeven door bomen. Ook op deze kaart staan de Moesbeek en Moesbeekstraat afgebeeld. Ten zuiden van het plangebied bevinden zich enkele alleenstaande hoeves.



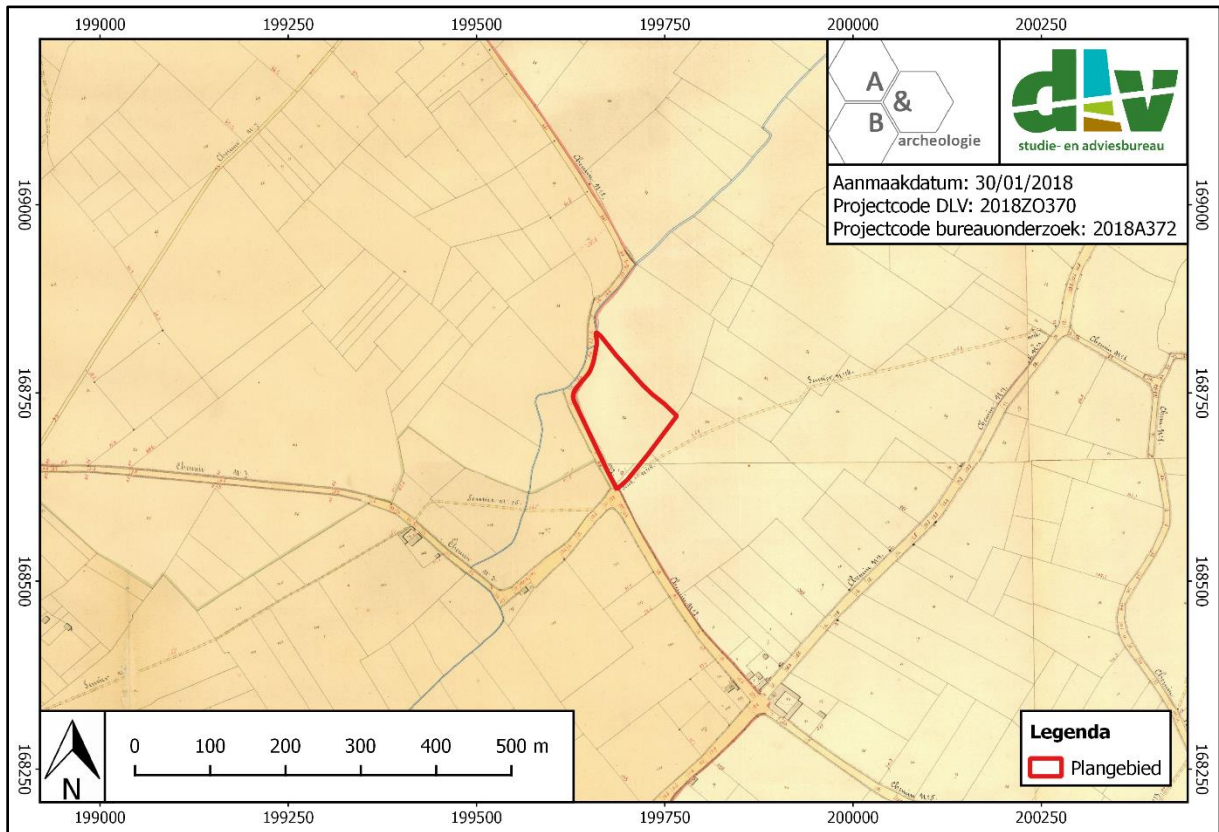
Figuur 22: Uitsnede uit de Ferrariskaart (bron: geopunt.be).

Atlas der Buurtwegen (1841)

Een andere 19^{de}-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 geeft opnieuw geen bebouwing weer binnen het plangebied en wordt afgebeeld als open terrein bestaande uit één perceel. De situatie blijft ongewijzigd. Net ten zuiden verschijnt er een voetweg die niet te vinden is op de Ferrariskaart maar wel op de oudere Villaretkaart.

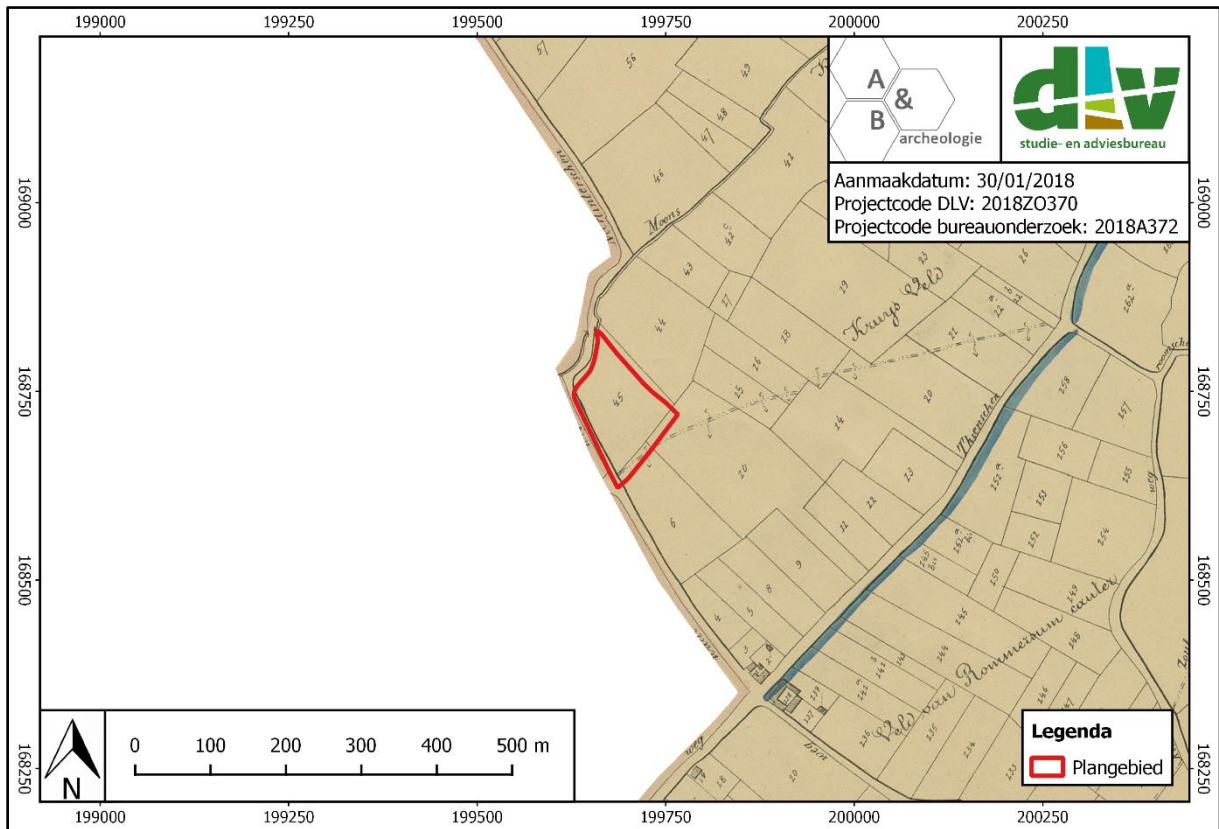


Figuur 23: Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).

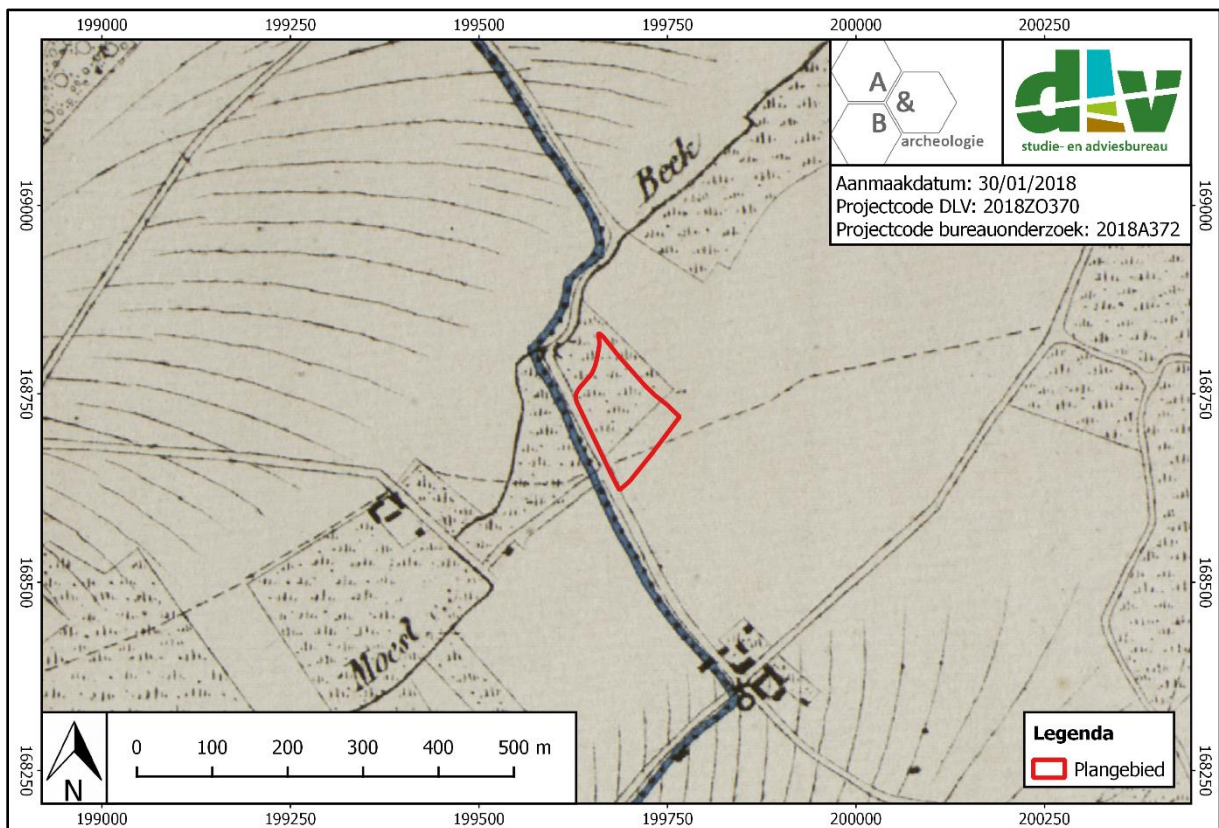
Popp (1842-1879) en Vandermaelen kaarten (1846-1854)

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 beide kaarten identiek als in de voorgaande kaart van de Atlas der Buurtwegen waarbij opnieuw op het plangebied geen bebouwing te zien is. Bij de Vandermaelenkaart, en in mindere mate bij de Poppkaart, komen de grenzen van het huidige plangebied niet overeen met de aangeduide perceelsgrenzen. Hierbij is het zeer waarschijnlijk dat het plangebied in lichte mate naar het noorden is verschoven bij het georefereren.



Figuur 24: Uitsnede uit de kaart van Popp (bron: geopunt.be).

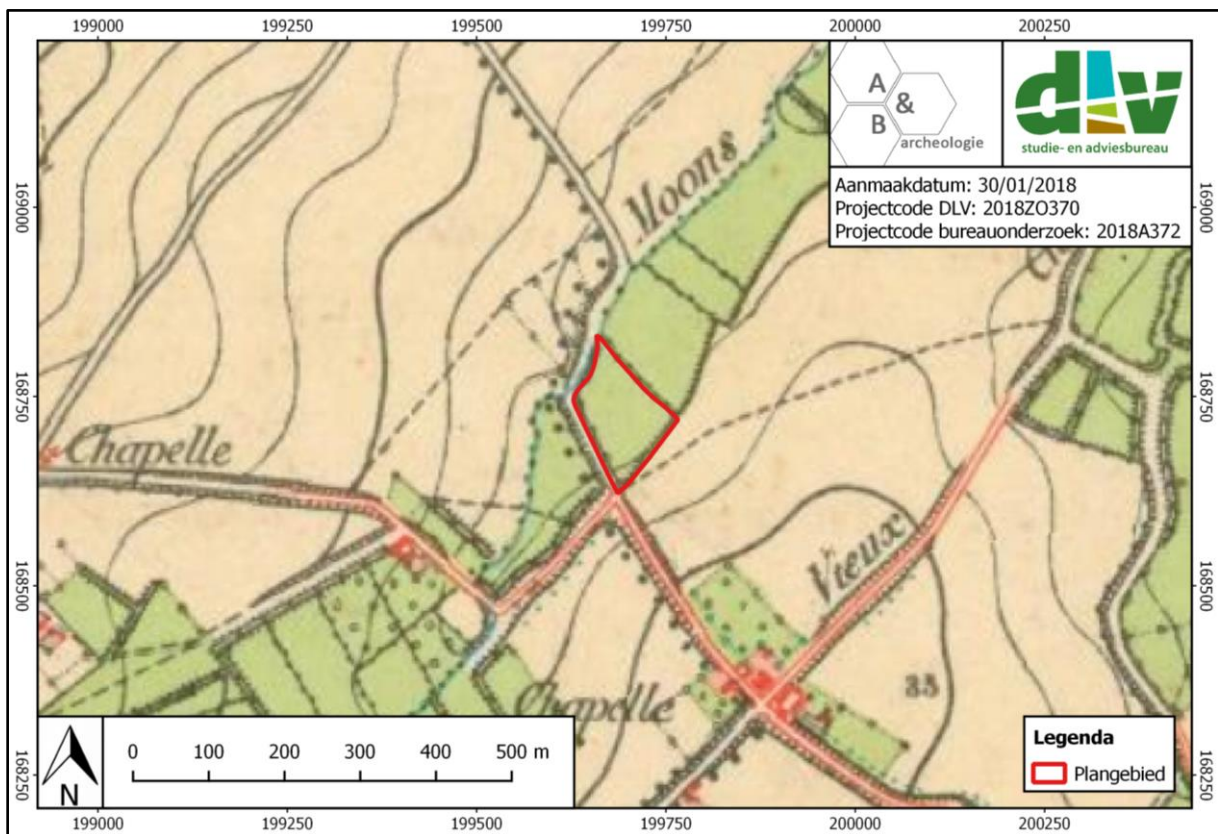


Figuur 25: Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be).

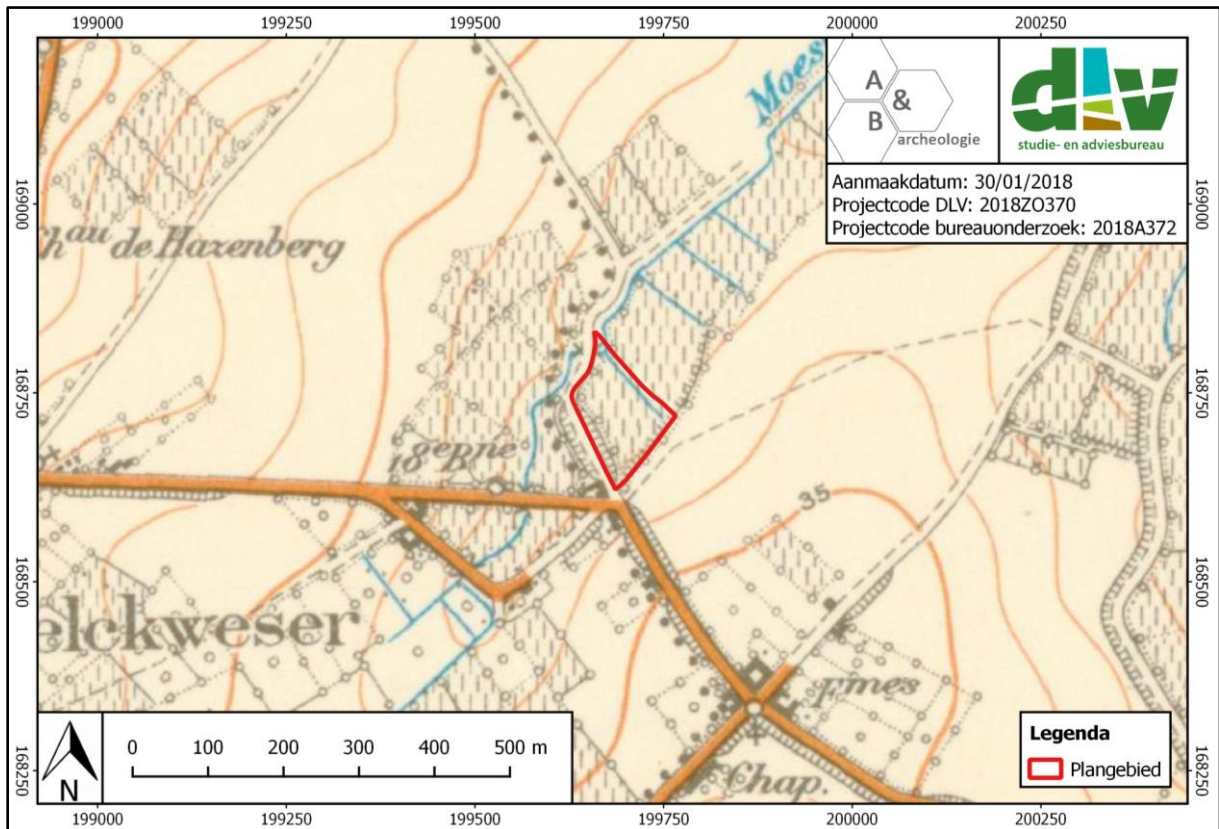
**Topografische kaarten van 1871 en 1932, en luchtfoto's van 1947, 1971, 2000-2003 en 2017
(Figuur 1)**

Voor het gebied zijn meerdere topografische kaarten beschikbaar, waarvan hieronder twee afgebeeld staan, namelijk van 1871 en 1932. De situatie op het plangebied lijkt ongewijzigd te zijn waarbij het terrein nog steeds onbebouwd is en in gebruik lijkt te zijn als weiland/grasland. Het drassige karakter van het perceel blijkt o.a. uit het extra stroompje die aan de noordoostelijke zijde van het plangebied getekend werd.

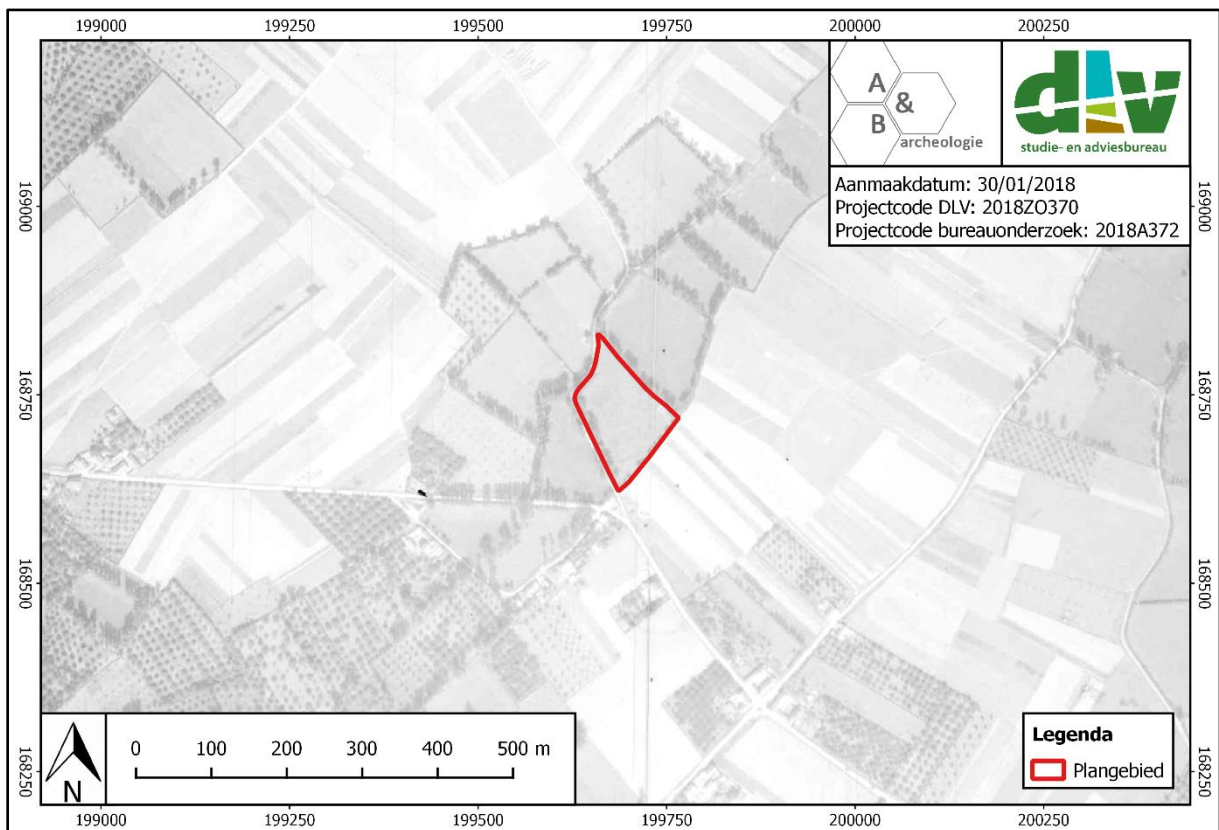
De vroegste luchtfoto betreft een orthofoto uit 1947. De kwaliteit en resolutie is vrij laag maar toch is het vrij duidelijk dat er geen bebouwing op het terrein aanwezig. Deze situatie blijft ongewijzigd voor de daaropvolgende decennia tot op heden.



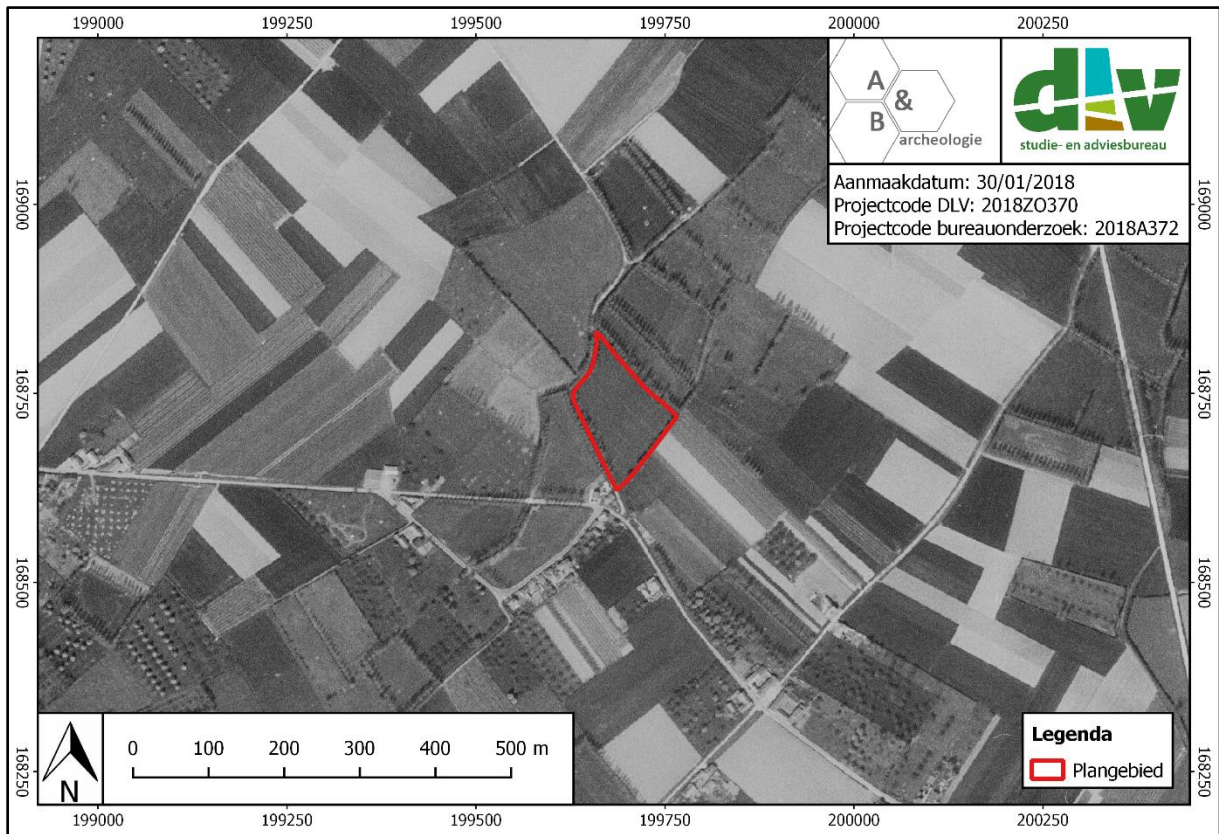
Figuur 26: Uitsnede uit de topografische kaart van 1871 (bron: Cartesius.be).



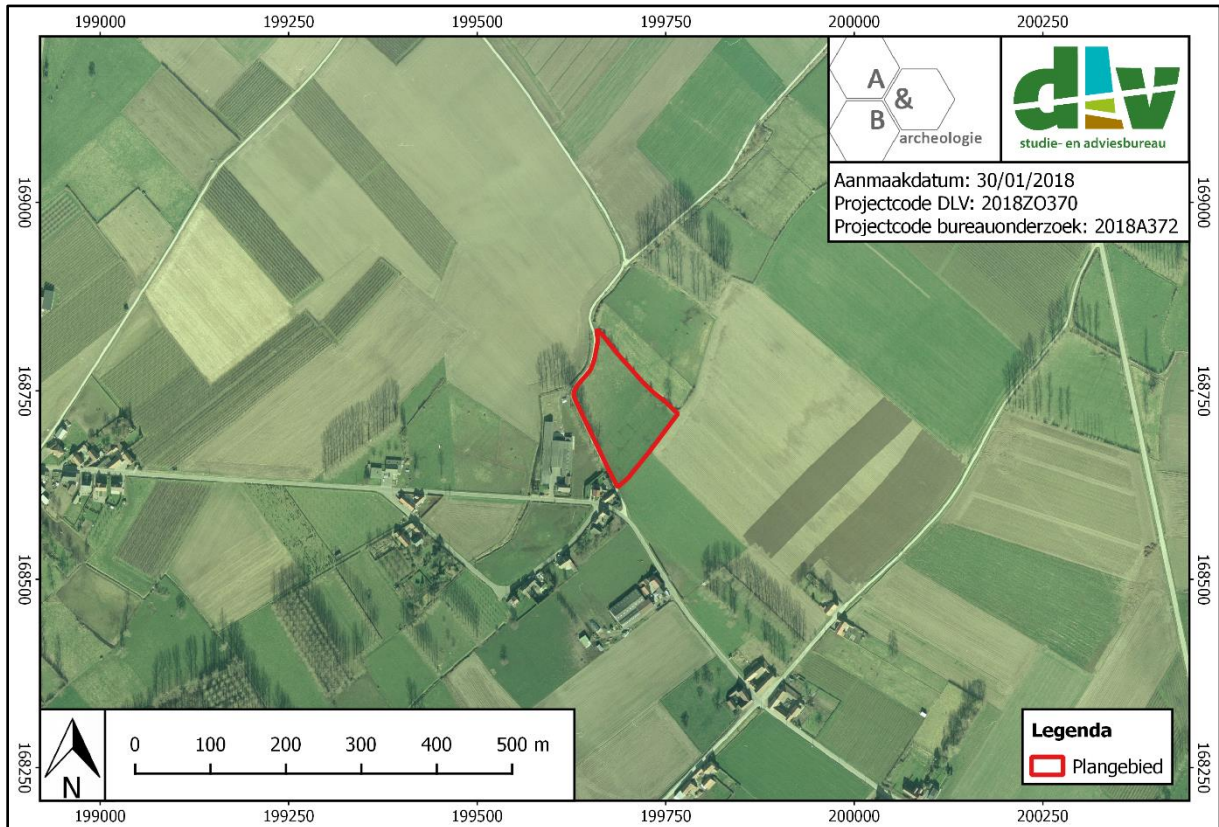
Figuur 27: Uitsnede uit de topografische kaart van 1932 (bron: Cartesius.be).



Figuur 28: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1947 (bron: geopunt.be).



Figuur 29: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).



Figuur 30: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (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 projectgebied wel een aantal sites aangegeven, die hiernavolgend besproken worden:

Steentijd en metaaltijden

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

Romeinse periode tot nieuwe tijd

Voor de Romeinse periode tot nieuwe tijd werden verschillende vondsten gedaan die hieronder geordend staan volgens type:

- *Metaalvondsten*

Er staan vier vindplaatsen geregistreerd in de CAI waarbij deze gebieden metalen artefacten opleverden door metaaldetectie. Op een afstand van ca. 600m ten oosten van het plangebied werden zowel midden-Romeinse als vroeg middeleeuwse vondsten aangetroffen (ID 216841 en 216694). Het betreft hier munten en metalen voorwerpen, namelijk fibula's en gordelbeslag. Dit is eveneens het geval voor de metalen vondsten daterend uit de late middeleeuwen (ID 210146 op 1140m ten noordoosten van het plangebied; en ID 216707 op 1180m ten zuiden ervan).

- *Verdedigingselementen*

De site van de Spaanse citadel van Zoutleeuw¹³, ten oosten van het plangebied, bevat zowel boven- als ondergronds nog archeologische resten van de 14^{de}-eeuwse stadsomwalling en 17^{de}-eeuwse vesting met de citadel van Zoutleeuw. De versterkingen getuigen van de uitzonderlijke militaire en politieke positie die de stad innam tijdens de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Ter hoogte van CAI-melding 164523 bijvoorbeeld bevindt zich de tweede stadsomwalling daterend uit de late middeleeuwen. Deze maakte deel uit van een wal van 3km lang met 5 poorten en 20 torens. Het bestond uit een brede, watervoerende gracht, die soms 25 tot 35m breed was. Omtrent de derde stadsomwalling uit de 17^{de} eeuw heeft men o.a. ter hoogte van ID 157992 een grachten- en wallenstructuur kunnen identificeren waarin de tweede stadsomwalling geïntegreerd werd. Daarnaast duidt CAI locatie 3180 een grachtencomplex uit de 17^{de} eeuw aan. In de jaren '80 werden er onderaardse gangen in de

¹³ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/11932>

wallen ontdekt en in 1982 waren nog muurstukken van kazematten zichtbaar. Opgravingen in 2013 tonen aan dat de gracht en wal weliswaar te herkennen zijn maar toch sterk geërodeerd zijn. De opvulling van de gracht gebeurde geleidelijk tot in de 19^{de} eeuw tot vroege 20^{ste} eeuw. In die vulling werd Elmpster-aardewerk aangetroffen, daterend uit de 12^{de} tot 14^{de} eeuw. Tot slot werden er aan de westelijke zijde van de citadel verschillende schansen uit de nieuwe tijd aangetroffen (ID 151174, 151175, 164565 & 164566).

- *Religie*

Er komen verschillende religieuze gebouwen voor in de wijde omgeving van het plangebied. Ter hoogte van het gehucht Helen wordt de Sint-Laurentiuskapel met kerkhof vermeld op de CAI (ID 2347).¹⁴ Deze kapel is als monument beschermd en bevat een koor uit de 16^{de} eeuw en beuk uit de 18^{de} eeuw uit bak- en kalkzandsteen en kwartsiet. Over zijn ontstaan en stichting is echter niets bekend. De Sint-Laurentiuskapel ligt te midden van een deels ommuurd en een deels met draadafsluiting omringd kerkhof. Voor het gehucht Bos wordt melding gemaakt van de Sint-Rochuskapel (ID 158486). Deze kapel dateert uit de 17^{de} eeuw met eerste vermelding in 1690, en is te zien op de Ferrariskaart.

Voor Zoutleeuw wordt hier de Bethaniakapel uit de 17^{de} eeuw aangehaald (ID 158483).¹⁵ Dit is een gaaf bewaard voorbeeld van een landelijke votiefkapel, opgedragen aan Maria. Het werd in 1659 door het Bethaniaklooster van Zoutleeuw opgetrokken in traditionele bak- en zandsteenstijl op vierkante plattegrond met tentdak. Karakteristiek is zijn unieke, geïsoleerde inplanting in een vrijwel ongerepte Getevallei. Tenslotte vermelden we hier ook nog de kerk met kerkhof ter hoogte van Melkwezer (ID 158519). Deze kerk dateert uit de 16^{de} eeuw met zijn eerste vermelding in 1546.

- *Andere gebouwen*

Voor het overige zijn er nog drie alleenstaande hoeven en twee molens op te merken in de omgeving van het plangebied, allen daterend uit de late middeleeuwen. De eerste hoeve is de site Waterhof op een afstand van 1085m ten zuidwesten van het plangebied (ID 5675).¹⁶ Ter plaatse is een restant van de voormalig omwalde 17^{de}-eeuwse herenhoeve te vinden waarvan enkel de stalvleugel in typische Maasstijl overblijft. De tweede hoeve is het Hof van Wezer op 865m ten westen van het plangebied (ID 158532). De eerste vermelding hiervan dateert uit 1383. Daarnaast bevindt het Hof van Rommaal zich op 770m ten oosten van het plangebied (ID 151176). Hierbij hoort eveneens een dubbele watermolen, namelijk een koren- en slagmolen. Deze gebouwen gaan zeker terug tot in 1387. De andere molen, meer bepaald de Scholierenmolen, bevindt zich nabij Zoutleeuw en dateert uit 1328 (ID 164528).

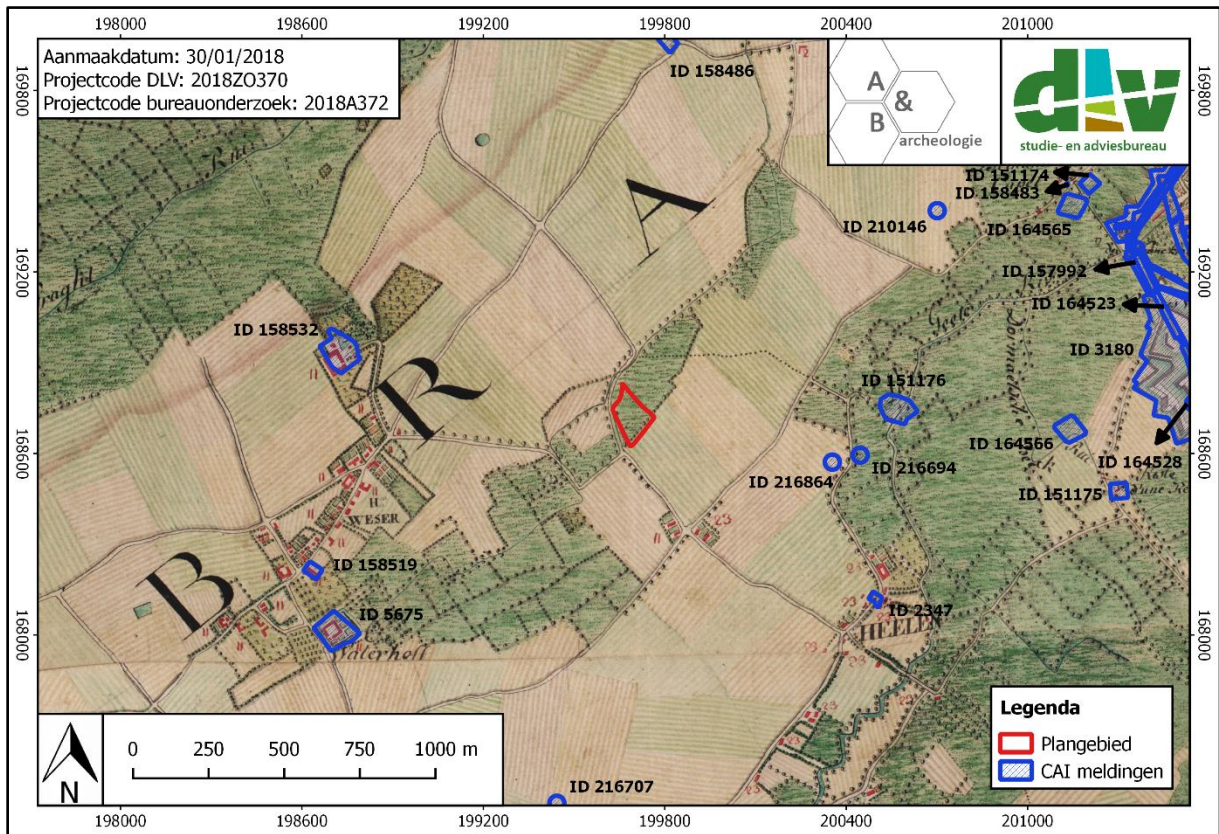
¹⁴ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/1673>

¹⁵ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/200124>

¹⁶ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/91>

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
ID 2347	SINT-LAURENTIUSKAPEL & KERKHOF (VIA HISTORISCH ONDERZOEK); LATE MIDDELEEUWEN
ID 3180	BASTION (VIA O.A. LUCHTFOTOGRAFIE, GEOFYSSCH ONDERZOEK EN OPGRAVING); NIEUWE TIJD (17 ^{DE} & 18 ^{DE} EEUW)
ID 5675	ALLEENSTAANDE SITE MET WALGRACHT (VIA O.A. CARTOGRAFIE); LATE MIDDELEEUWEN
ID 151174 – 151175	SCHANS (VIA O.A. CARTOGRAFIE); NIEUWE TIJD (17 ^{DE} EEUW)
ID 151176	KOREN- EN SLAGMOLEN & ALLEENSTAANDE HOEVE (VIA HISTORISCH ONDERZOEK); LATE MIDDELEEUWEN
ID 157992	STADSOMWALLING (VIA O.A. LUCHTFOTOGRAFIE); NIEUWE TIJD (17 ^{DE} EEUW)
ID 158483	BETHANIAKAPEL (VIA HISTORISCH ONDERZOEK); NIEUWE TIJD (17 ^{DE} EEUW)
ID 158486	SINT-ROCHUSKAPEL (VIA HISTORISCH ONDERZOEK); NIEUWE TIJD (17 ^{DE} EEUW)
ID 158519	KERK & KERKHOF (VIA HISTORISCH ONDERZOEK); NIEUWE TIJD (16 ^{DE} EEUW)
ID 158532	ALLEENSTAANDE HOEVE (VIA HISTORISCH ONDERZOEK); LATE MIDDELEEUWEN
ID 164523	STADSOMWALLING (VIA O.A. OPGRAVING); LATE MIDDELEEUWEN
ID 164528	MOLEN (VIA HISTORISCH ONDERZOEK); LATE MIDDELEEUWEN
ID 164565 – 164566	SCHANS (VIA O.A. CARTOGRAFIE); NIEUWE TIJD (18 ^{DE} EEUW)
ID 210146	MUNTEN (VIA METAALDETECTIE); LATE MIDDELEEUWEN
ID 216694	MUNTEN (VIA METAALDETECTIE); VROEGE MIDDELEEUWEN
ID 216707	METAAL (VIA METAALDETECTIE); LATE MIDDELEEUWEN
ID 216864	MUNTEN & METAAL (VIA METAALDETECTIE); MIDDEN-ROMEINSE PERIODE & VROEGE MIDDELEEUWEN

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



Figuur 31: Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), afgebeeld op de Ferrariskaart (bron: geopunt.be en CAI).

3. Synthese

3.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Op basis van het bureauonderzoek kan volgend verwachtingspatroon vooropgesteld worden:

- De geplande werken hebben een impact op perceel A45c (zie Figuur 2). Op basis van de cartografische bronnen sinds midden 18^{de} eeuw kan gesteld worden dat er zich geen bebouwing bevond op deze percelen. Gedurende deze periode lag het terrein er vermoedelijk bij als (moerassige) weide/grasland. Dit is tot op heden nog steeds het geval.

- Voor de periode vóór ca. 1745 zijn geen bronnen beschikbaar waardoor de aan- of afwezigheid van een archeologische site voor die periode niet kan gestaafd worden. In de ruime omgeving van het plangebied zijn wel een aantal vondsten uit oudere periodes gemeld op de CAI. De meldingen dateren van de Romeinse periode tot nieuwe tijd, en dit hoofdzakelijk ter hoogte van de aanwezige stad en gehuchten (Zoutleeuw, Heren, Bos en Melkwezer). Het betreft voornamelijk hoeves, molens, religieuze gebouwen en verdedigingselementen. Daarnaast werden verschillende metalen voorwerpen via metaaldetectie aangetroffen ten oosten en zuiden van het plangebied.

- Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich op een vrij vlak terrein op een hoogte van ca. 33m TAW. Het terrein bevindt zich tussen de Kleine en Grote Gete (op respectievelijk een afstand van 770m en 2km), ter hoogte van de Moesbeek die er net ten noordwesten van stroomt. Het plangebied bestaat uit een (zeer) natte (zand)leembodem met een roestige tot sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. Dergelijke zeer natte grondwatergronden hebben een beperkte landbouwwaarde. De ondergrond is er hoofdzakelijk opgebouwd uit Holocene alluviale afzettingen.

- Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kan niet met zekerheid gesteld worden of archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied. De potentiële archeologische waarde voor de verschillende periodes wordt hieronder besproken:

➤ Steentijd

In theorie kunnen beekvalleien archeologisch waardevolle zones zijn. Het zachte reliëf in de valleien van de Grote en Kleine Gete, in combinatie met de nabijheid van water, leverden gunstige omstandigheden voor een vroege menselijke bewoning. Potentiële vindplaatsen komen hierbij vooral voor op de droge plateau- en terrasranden, maar ook in en nabij beek- en rivierdalen op de oeverzones kunnen zich sites situeren, eventueel afgedekt met (alluviale) sedimenten. Echter, door de ligging van het plangebied nabij een waterloop en met de ondergrond opgebouwd uit Holocene alluviale afzettingen, is het vanuit landschappelijk oogpunt minder waarschijnlijk dat er sprake zou kunnen zijn van goed bewaarde steentijdsites ter hoogte van het plangebied. Eventueel aanwezige sites zouden namelijk zeer erosiegevoelig geweest zijn. Dergelijke in situ vindplaatsen kunnen daarom pas aangetroffen worden wanneer blijkt dat het natuurlijk bodemprofiel vrijwel intact is.

In de ruime omgeving van het plangebied worden eveneens geen sites uit de steentijd gemeld. Het ontbreken van dergelijke aanwijzingen in de buurt van het plangebied wil echter niet onmiddellijk

betekenen dat er zich geen intacte in situ steentijdsites in de bodem bevinden. Het is ook mogelijk dat er in deze omgeving nauwelijks archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden waarbij dientengevolge het aantal vondsten mogelijk geen afspiegeling is van de realiteit. Samenvattend kan de archeologische verwachting en potentiële waarde van het plangebied met betrekking tot de steentijd eerder laag tot matig (bij een intact bodemprofiel) genoemd worden.

➤ **Metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen**

Voor de periode van de metaaltijden tot middeleeuwen bestaan er geen historische bronnen maar er zijn in de wijde omgeving van het plangebied uit de CAI en uit de literatuurstudie diverse archeologische vindplaatsen en indicatoren gekend uit de verschillende periodes (met uitzondering van de metaaltijden). Zo is er sprake van losse vondsten en verschillende types gebouwen uit de Romeinse periode tot de late middeleeuwen. In de omgeving van het plangebied betreft het voornamelijk vindplaatsen gerelateerd aan middeleeuwse stadsactiviteiten, die meestal gebonden waren aan gunstige topografische locaties. Zo hebben bijvoorbeeld hoger gelegen delen een grotere archeologische potentie. Ter hoogte van het plangebied echter, doen zowel de historische als landschappelijke elementen vermoeden dat het terrein in het verleden steeds te nat was voor nederzettingen en landbouwactiviteiten. Er kan bijgevolg een lage potentiële archeologische waarde aan het terrein toegeschreven worden voor de metaaltijden tot middeleeuwen.

➤ **Postmiddeleeuwen en nieuwe tijd**

De Ferrariskaart (1771-1778) geeft een goede weergave van het landgebruik vanaf de postmiddeleeuwen. Hieruit kan afgeleid worden dat de grond er als (moerassige) weide/grasland bijlag. Bijgevolg is de archeologische verwachting ten opzichte van deze latere periodes eerder laag.

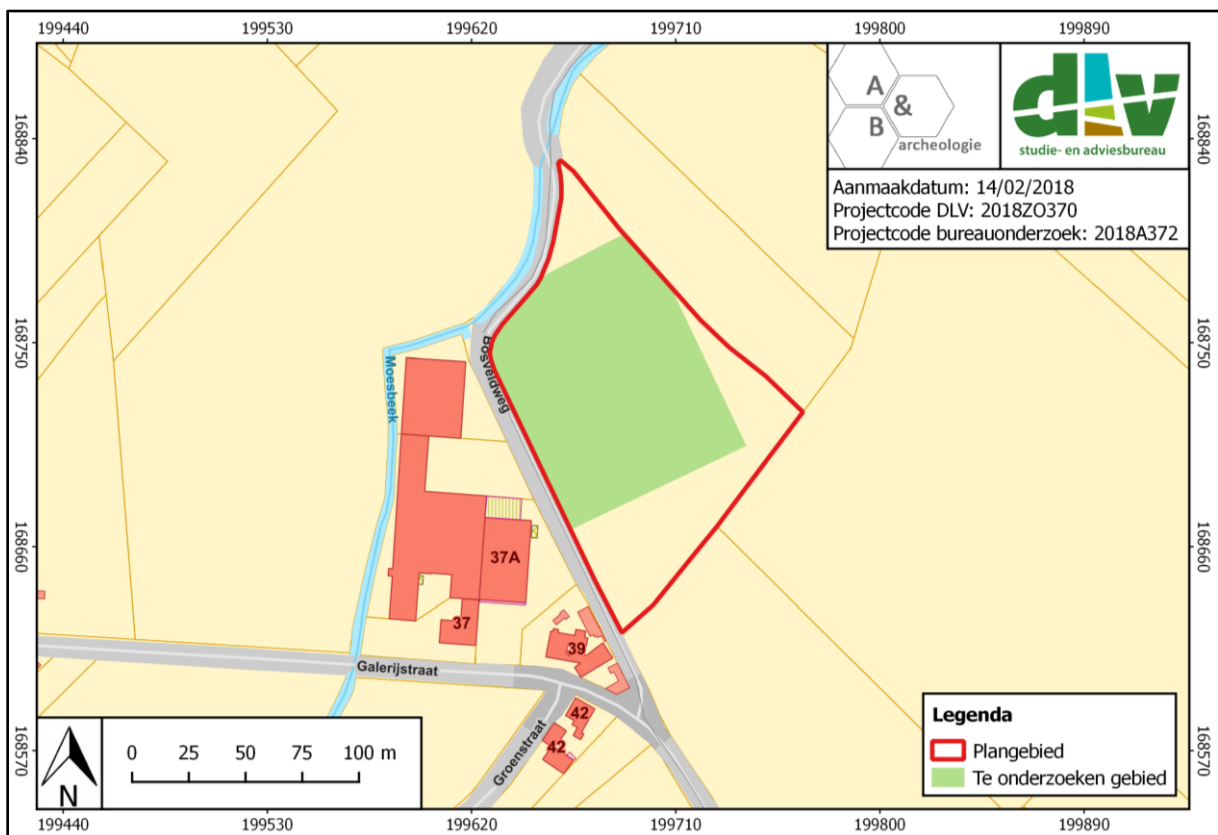
3.2. Afweging verder vooronderzoek

De geplande werken omvatten de nieuwbouw van een aardappelbewaarloods (4266,3m²), infiltratievoorziening (600m²), betonverharding (445m²), klinkerverharding (5,2m²) en een groenscherm bestaande uit streekeigen groen. Hierbij wordt het terrein gedeeltelijk uitgevlakt wat zowel afgraving als aanvulling ten opzichte van het bestaande maaiveld omvat. De meest verstorende ingrepen zijn het aanleggen van de kelder onder de aardappelloods (fase II) met een oppervlakte van 66,48m op 32,85m en een diepte van maximaal 1,2m, en van de poerfunderingen. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd.

Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat de kans bestaande is dat er op het plangebied archeologische waarden van de steentijd te vinden zijn (zie 'Archeologisch verwachtingspatroon'). De vaststelling dat dergelijke steentijdsites tot nu toe zelden werden aangetroffen in deze regio, maakt de trefkans eerder laag. Echter, indien dergelijke sites worden aangetroffen, is het potentieel op kennisvermeerdering aanzienlijk te noemen. Hierdoor is het zeker aangewezen om verder vooronderzoek uit te voeren. Voor alle latere periodes is de archeologische verwachting voor het

plangebied eerder laag, gebaseerd op de laag gelegen positie in het landschap, de natte alluviale bodem en de informatie uit het bureauonderzoek. Echter, indien er binnen het plangebied archeologische sporen of structuren voor deze periodes aan het licht komen, kan dit een aanzienlijke kennisvermeerdering betekenen. Een verder archeologisch onderzoek wordt dan ook nuttig geacht, maar enkel bij een positieve beoordeling van het landschappelijk booronderzoek (d.w.z. in de aanwezigheid van één of meerdere begraven archeologische niveaus binnen de verstoringszone van de bodemingrepen, dus tot een maximale diepte van 1,5m).

Bij de afweging voor een verder vooronderzoek worden alle gegevens van de bureaustudie geëvalueerd om zodoende een uitspraak te kunnen doen. In eerste instantie wordt 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 gestaafd kan worden, dient men verder over te gaan tot een 'vooronderzoek met ingreep in de bodem' (verkenkend 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 32: Projectie van het te onderzoeken gebied op het kadasterplan (bron: geopunt.be).

Op basis van bovenvermelde argumentering, en aangezien voor het terrein tot op heden niet geheel duidelijk is in welke mate een intacte bodemopbouw kan verwacht worden, wordt verder vooronderzoek in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek, eventueel gevolgd door een archeologisch booronderzoek en nadien een proefsleuvenonderzoek, geadviseerd. Dit dient in uitgesteld traject, na het verkrijgen van de stedenbouwkundige vergunning, uitgevoerd te worden. De

onderzoeksmethode wordt enkel ter hoogte van de geplande werken voorgesteld over een te onderzoeken gebied van ca. 8650m² (zie Figuur 32). De overige gedeeltes van het plangebied zullen intact blijven waarbij in situ bewaring van potentieel archeologisch erfgoed aangeraden is.

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 lage tot matige archeologische verwachting en potentiële waarde van het plangebied met betrekking tot de steentijd (en eventueel latere periodes), is verder vooronderzoek in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek zeker aan te raden. Voor het terrein is het namelijk tot op heden niet geheel duidelijk in welke mate een intacte bodemopbouw te verwachten is. Landschappelijke boringen dienen dan ook de bodemopbouw, de alluviale afzettingen en mogelijke relevante archeologische zones/niveaus in kaart te brengen. 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 bodem is namelijk niet in gebruik als akkerland en niet recent geploegd. Bovendien geeft een methode als veldkartering nooit met zekerheid uitsluitsel over de aanwezigheid, 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 een intact bodemprofiel met mogelijk begraven archeologische niveaus aanwezig is, 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, is een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuvenonderzoek een interessante methode ter prospectie. Deze onderzoeksmethode is echter enkel maar van toepassing als blijkt dat er begraven archeologische niveaus binnen de verstoringszone van de bodemingrepen (dus tot een maximale diepte van 1,5m) aanwezig zijn, vastgesteld tijdens de landschappelijke boringen. De aanleg van gelijkmatig verspreide lange, parallelle sleuven die resulteren in het effectief onderzoeken van 12,5% van de totale oppervlakte van het plangebied, geeft een hoge trefkans op archeologische sporen. Een dergelijk onderzoek zou informatie kunnen opleveren omtrent verspreiding, bewaring, datering en aard van eventuele archeologische restanten. Het potentiële 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?

Voor het projectgebied zelf zijn geen archeologische gegevens gekend. De ruime omgeving kent een aantal archeologische locaties, vooral middeleeuwse en postmiddeleeuwse stadsactiviteiten. Gezien de mogelijk gunstige landschappelijke ligging is een laag tot matig archeologisch potentieel aan het plangebied toe te schrijven voor de steentijd, dit in tegenstelling tot latere periodes.

De historische bronnen geven aan dat het perceel waarop de werken zullen plaatsvinden minstens sinds ca. 1745 open gebied was.

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

Nee.

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

Eventuele aanwezige sites kunnen erosiegevoelig geweest zijn door de ligging van het plangebied nabij een waterloop en met de ondergrond opgebouwd uit Holocene alluviale afzettingen. Anderzijds kan het echter zijn dat potentiële sites afgedekt zijn met (alluviale) sedimenten wat zorgde voor een afdekkende beschermende laag. Om dit te onderzoeken, dient een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd te worden.

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

De geplande werken omvatten de nieuwbouw van een aardappelbewaarloods (4266,3m²), infiltratievoorziening (600m²), betonverharding (445m²), klinkerverharding (5,2m²) en een groenscherm bestaande uit streekeigen groen. Hierbij wordt het terrein gedeeltelijk uitgevlakt wat zowel afgraving als aanvulling ten opzichte van het bestaande maaiveld omvat. De meest verstorende ingrepen zijn het aanleggen van de kelder onder de aardappelloods (fase II) met een oppervlakte van 66,48m op 32,85m en een diepte van maximaal 1,2m, en van de poerfunderingen. Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd.

- 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 kan niet vastgesteld worden op basis van het bureauonderzoek. Echter, gezien de mogelijk gunstige landschappelijke ligging van het plangebied in een beekvallei is de kans op het aantreffen van archeologische sporen uit de steentijd (en eventueel latere periodes) reëel.

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

In eerste instantie dient er een landschappelijk booronderzoek in uitgesteld traject te gebeuren voor het te onderzoeken gebied (afbakening, zie Figuur 32). In totaal worden 8 boringen geplaatst. Indien blijkt bij dit onderzoek dat begraven archeologische niveaus bewaard zijn op een deel of over het volledige te onderzoeken gebied, 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 ter hoogte van het te onderzoeken gebied (afbakening, zie Figuur 32), maar dit enkel bij een positieve beoordeling van het landschappelijk booronderzoek (d.w.z. in de aanwezigheid van één of meerdere begraven archeologische niveaus binnen de verstoringzone van de bodemingrepen, dus tot een maximale diepte van 1,5m). 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 stedenbouwkundige vergunningsaanvraag te Zoutleeuw Moesbeekstraat, gelegen buiten woon- of recreatiegebied waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 5000m² of meer beslaat en de aanvrager een natuurlijke persoon of privaatrechtelijke persoon is, 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 de Moesbeekstraat te Zoutleeuw, waarbij de oppervlakte van het terrein 13641m² bedraagt. De geplande werken omvatten de nieuwbouw van een aardappelbewaarloods (4266,3m²), infiltratievoorziening (600m²), betonverharding (445m²), klinkerverharding (5,2m²) en een groenscherm bestaande uit streekeigen groen. Hierbij wordt het terrein gedeeltelijk uitgevlakt wat zowel afgraving als aanvulling ten opzichte van het bestaande maaiveld omvat. De meest verstorende ingrepen zijn het aanleggen van de kelder onder de aardappelloods (fase II) met een oppervlakte van 66,48m op 32,85m en een diepte van maximaal 1,2m, en van de poerfunderingen. Deze werken impliceren bijgevolg aanzienlijke bodemingrepen die qua omvang een dreiging betekenen voor potentieel aanwezig erfgoed.

Cartografische bronnen geven aan dat het plangebied onbebouwd was minstens vanaf het midden van de 18^{de} eeuw tot op heden. Gedurende deze ganse periode lag het terrein er vermoedelijk bij als weide/grasland. Voor de periode voor het midden van de 18^{de} eeuw zijn geen bronnen beschikbaar die de aan- of afwezigheid van een archeologische site kunnen staven. Het bureauonderzoek heeft echter aangetoond dat de kans bestaande is dat er op het plangebied archeologische waarden van de steentijd te vinden zijn. Ondanks de relatief lage trefkans voor steentijdvindplaatsen, is het potentieel op kennisvermeerdering aanzienlijk te noemen. Voor alle latere periodes is de archeologische verwachting van het plangebied eerder laag, gebaseerd op de laag gelegen positie in het landschap, de natte alluviale bodem en de historische informatie uit het bureauonderzoek. De ruime omgeving van het plangebied kent weliswaar een aantal archeologische locaties van de Romeinse periode tot nieuwe periode, maar deze worden hoofdzakelijk aangetroffen ter hoogte van de aanwezige stad en gehuchten.

Het bureauonderzoek kon bijgevolg niet met zekerheid aantonen of zich al dan niet effectief een archeologische site op het terrein bevindt en in welke mate de geplande werken 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 nadien een proefsleuvenonderzoek, hier het meest opportuun is. Deze onderzoeksmethode wordt enkel ter hoogte van de geplande werken voorgesteld over een te onderzoeken gebied van ca. 8650m². De overige gedeeltes van het plangebied zullen intact blijven waarbij in situ bewaring van potentieel archeologisch erfgoed aangeraden is.

5. Bibliografie

- <https://inventaris.onroenderfgoed.be>
- <https://cai.onroenderfgoed.be/>
- <http://www.geopunt.be/kaart>
- <http://www.cartesius.be/CartesiumPortal/>
- <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/>
- <https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/>
- www.zoutleeuw.be
- Claes, S. & Gullentops, F. *Toelichtingen bij de geologische kaart van België – Kaartblad 33 Sint-Truiden*, 2001.
- Goosens, E. *Toelichting bij de quartairgeologische kaart – Kaartblad 33 Sint-Truiden*, n.d.

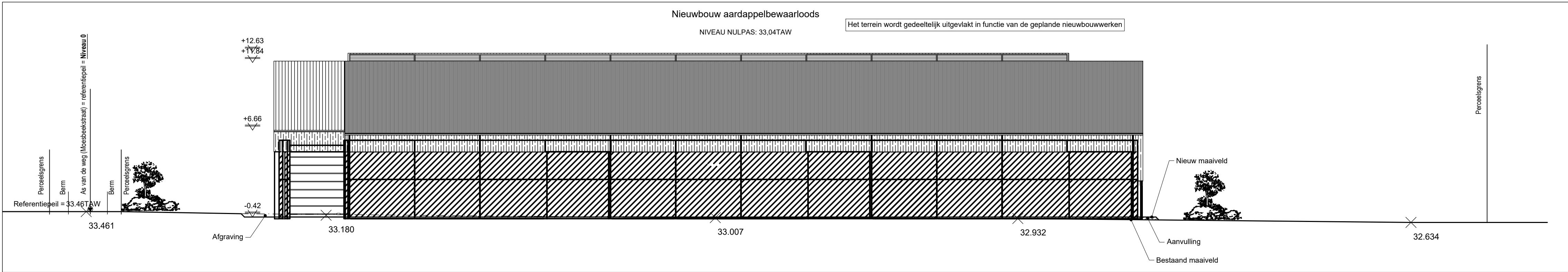
6. Bijlages

- Figurenlijst

Figuur 1: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2017 (bron: geopunt.be).	7
Figuur 2: Uitsnede uit de ontworpen toestand (terreinprofiel, zie Figuur 3; bron: initiatiefnemer).....	9
Figuur 3: Weergave terreinprofiel (zie Figuur 2; bron: initiatiefnemer).	10
Figuur 4: Doorsnede laad- en loskade (fase I) (bron: initiatiefnemer).	11
Figuur 5: Doorsnede aardappelloods (fase II) (bron: initiatiefnemer).	11
Figuur 6: Funderings- en puttenplan van de nieuwbouw aardappelbewaarloods (bron: initiatiefnemer).	12
Figuur 7: Zicht op de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).	14
Figuur 8: Detailopname van de topografische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: NGI).14	
Figuur 9: Zicht op het kadasterplan met vermelding van het perceelnummer (bron: geopunt.be).....	15
Figuur 10: Zicht op de bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	15
Figuur 11: Zicht op de kaart van traditionele landschappen met aanduiding van het plangebied (bron: geopunt.be).	16
Figuur 12: Zicht op het Digitaal Hoogtemodel (bron: geopunt.be).....	17
Figuur 13: Detailopname van het Digitaal Hoogtemodel, met twee hoogteprofielen doorheen het plangebied (bron: geopunt.be).	18
Figuur 14: Zicht op de potentiële bodemerosiekaart (bron: geopunt.be).	19
Figuur 15: Zicht op de bodemkaart (bron: DOV).....	20
Figuur 16: Uitsnede uit de tertiairgeologische kaart (bron: geopunt.be).	22
Figuur 17: Uitsnede uit de quartairgeologische kaart 1:200.000 (bron: geopunt.be).	22
Figuur 18: Uitleg bij de quartairgeologische kaart 1:200.000 (bron: geopunt.be).	23
Figuur 19: Uitsnede uit de quartairgeologische kaart 1:50.000 (bron: geopunt.be).	23
Figuur 20: Uitleg bij de quartairgeologische kaart 1:50.000 (bron: geopunt.be).	24
Figuur 21: Uitsnede uit de Villaretkaart (bron: geopunt.be).	26
Figuur 22: Uitsnede uit de Ferrariskaart (bron: geopunt.be).....	27
Figuur 23: Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (bron: geopunt.be).	28
Figuur 24: Uitsnede uit de kaart van Popp (bron: geopunt.be).	29
Figuur 25: Uitsnede uit de kaart van Vandermaelen (bron: geopunt.be).....	29
Figuur 26: Uitsnede uit de topografische kaart van 1871 (bron: Cartesius.be).	30
Figuur 27: Uitsnede uit de topografische kaart van 1932 (bron: Cartesius.be).	31
Figuur 28: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1947 (bron: geopunt.be).	31
Figuur 29: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 1971 (bron: geopunt.be).	32
Figuur 30: Zicht op het plangebied op de luchtfoto van 2000-2003 (bron: geopunt.be).	32
Figuur 31: Uitsnede uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), afgebeeld op de Ferrariskaart (bron: geopunt.be en CAI).....	36
Figuur 32: Projectie van het te onderzoeken gebied op het kadasterplan (bron: geopunt.be).	39

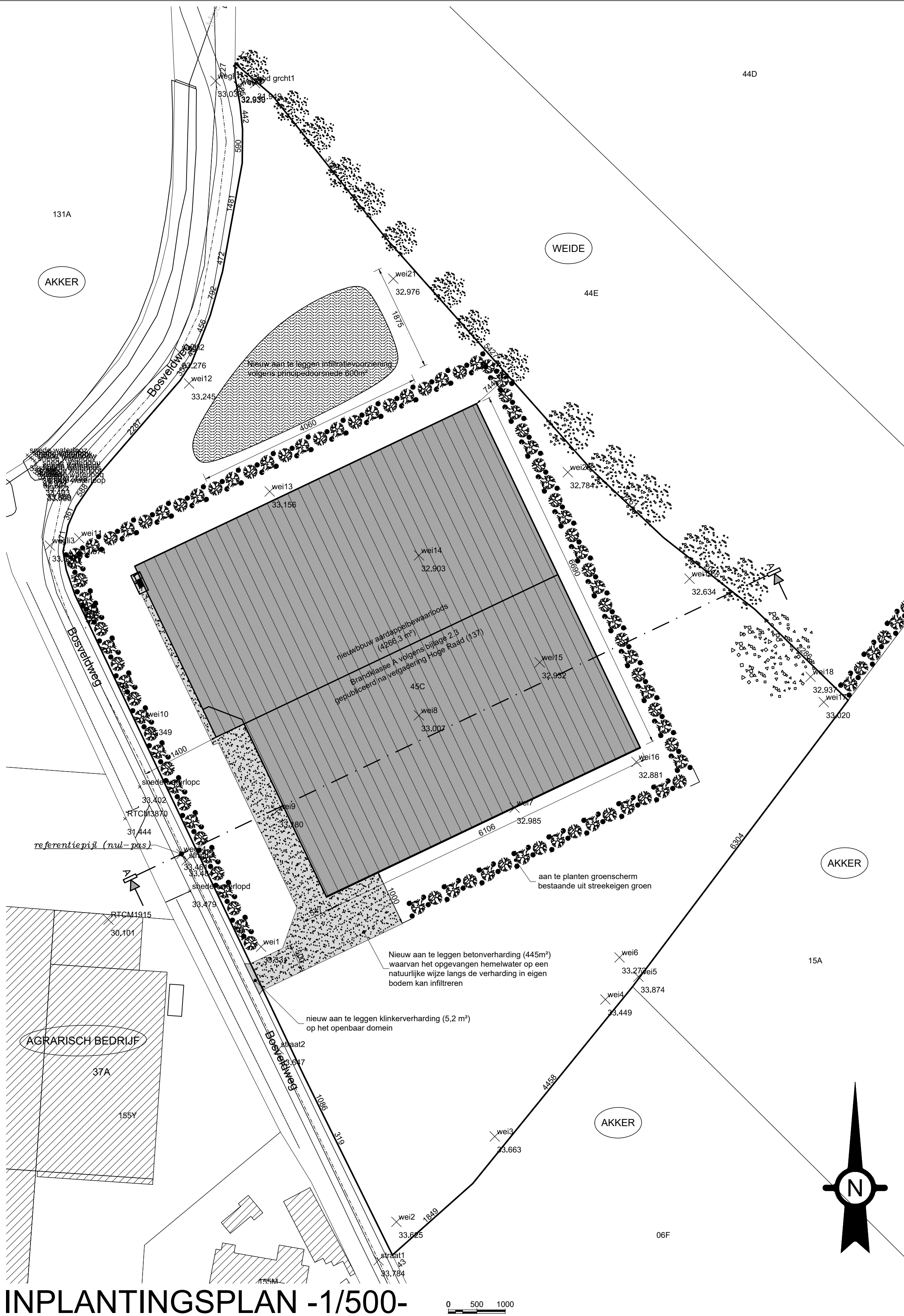
- Tabellenlijst

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied (bron: CAI).	35
--	----



TERREINPROFIEL -1/200-

0 200 400



LEGENDE (inplantingsplan)	
	Opnamepunt foto
	Buren
	Te bouwen
	Nieuwe betonverharding
	Nieuwe klinkerverharding
	Nieuwe steenslagverharding
	As weg
	Gracht
	Talud
	Groenscherm
	Electriciteitspool
	Straatverlichting
	lozing regenwater
	lozing huishoudelijk afvalwater
	Hydrant
	Aansluiting bluswater
	Branddetectiecentrale

ALGEMEENHEDEN	
Verkavelingsplan	neen
Bijzonder plan van aanleg	neen
RUP	neen
Perceel gelegen in agrarisch gebied.	
OPENBARE WEG	
statuut	gemeenteweg
verharding	beton
bomen	neen
elektriciteit	ondergronds
hoogspanning	neen
verlichtingspalen	neen
kabeldistributie	ja
telefoonleidingen	ja
gasleidingen	ja
drinkwaterleidingen	ja
riolering	ja
hydrant	neen
TERREIN	
te slopen gebouwen	neen
te rooien bomen	neen
erfdenstbaarheden	neen
wijziging terreinprofiel	plaatselijk
staat terreinprofiel	aflopend
nulpas t.o.v. de weg	-42cm

De perceelsgrenzen zijn getekend op basis van de kadastrale schetsen.
De exacte inplanting en afmetingen tov de perceelsgrenzen dienen nog bepaald te worden door een landmeter, (aan te stellen door de opdrachtgever)

- De architect of DLV is niet aansprakelijk voor afwijkingen aan onderhavig plan. Wijzigingen in uitvoering dienen op kosten van de opdrachtgever te worden afgebroken dit zonder verhaal op eventuele derden.
- Alle funderingen en vloerplaten dienen te worden uitgevoerd op voldoende draagkrachtige grond. Een grondsondering zal hier uitsluitend geven.
- Deze plannen werden opgesteld in het kader van een stedenbouwkundige aanvraag en zijn geen uitvoeringsplannen.
Dit betekent dat bouwkundige principes indicatief zijn, in functie van de vergunningsaanvraag.
De opdrachtgever verbindt er zich toe de uitvoeringsplannen nog op te laten maken.
De opdrachtgever dient te laten opmaken door de aannemer, DLV of een ander studiebureau: stabiliteitsstudie en bestektekeningen van het bouwwerk; studie betreffende de (verwarmings)technieken, ventilatie, isolatie in het kader van de EPB wetgeving.
De uitvoeringstekeningen dienen steeds voor het aanvangen van de werken voorgelegd te worden voor goedkeuring aan de architect.
- Alle afmetingen in het werk te controleren.

Bevoegde overheid:

Parallel Architecten bvba bv Parallel architecten bvba
Hoofdzetel: Biezeweg 15a, 9230 Wetteren Tel.: 09/292.10.20

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

Benaming:

De nieuwbouw van een aardappelbewaarloods

Inplantingsplan, terreinprofiel, principedoorsnede

Opdrachtgever:

Goedhuys-Thiry LV
Galerijstraat 37
3350 Linter

Tel: 0493/70 14 35

Email: frederikgoedhuys444@hotmail.com

Bouwplaats:

Moesbeekstraat z/n
3440 Zoutleeuw

Tel: ----

Kadastrale gegevens:

Afd. 4, Sectie A
45c

Datum:

d.d. 12/02/2018 JT

a

b

c

d

e

f

g

h

de opdrachtgever, voor akkoord:

de architect, voor akkoord:

Schaal : 1/50 - 1/500

In samenwerking met:



The force behind your company
Koolmijnlaan 201 3582 Beringen
Tel: 011 - 60.90.60 www.dlv.be

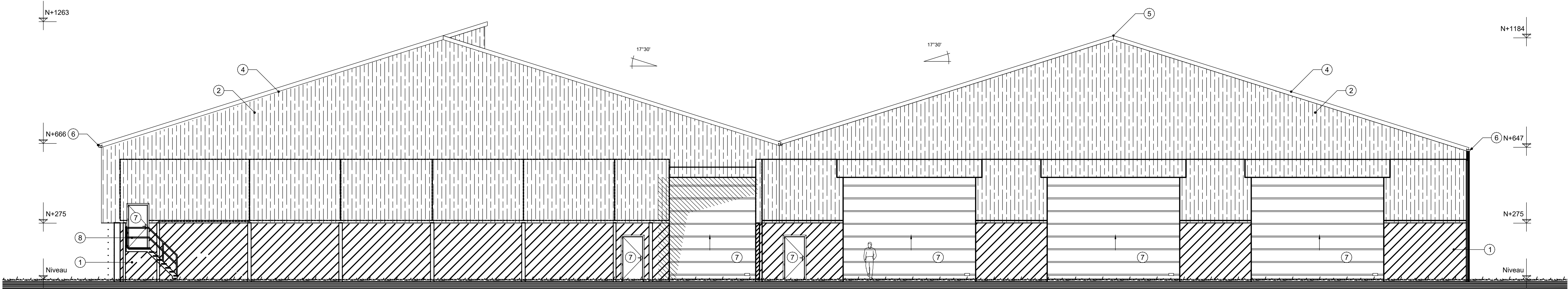
*copyright 2018 alle rechten voorbehouden

Projectnummer:

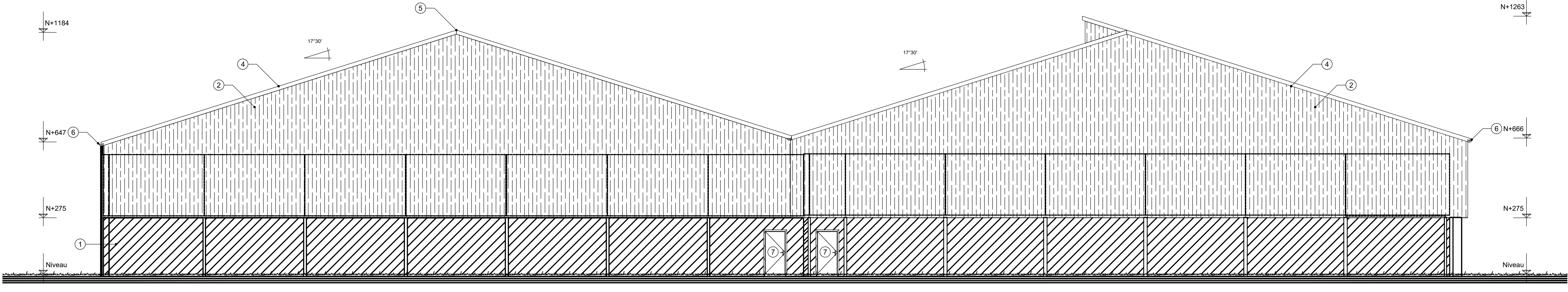
17-ZO-0425

Tekening in cm

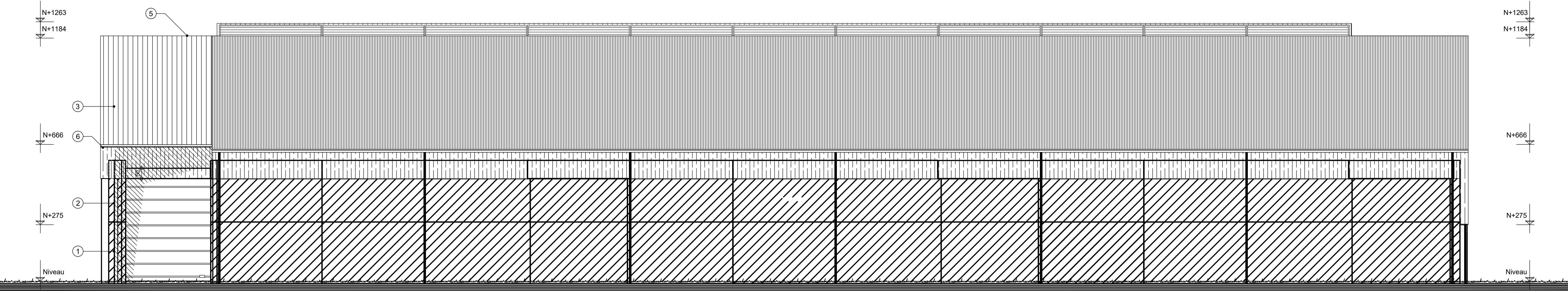
BE-01/03



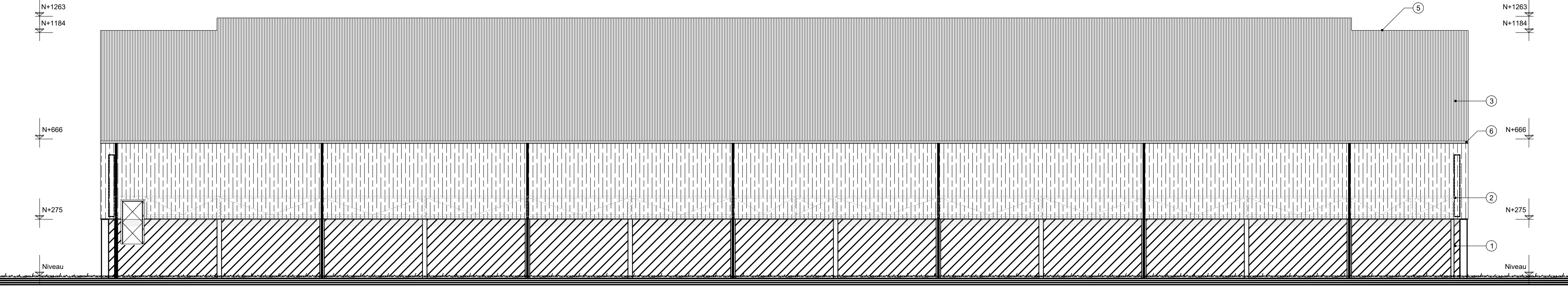
VOORAANZICHT -1/100-



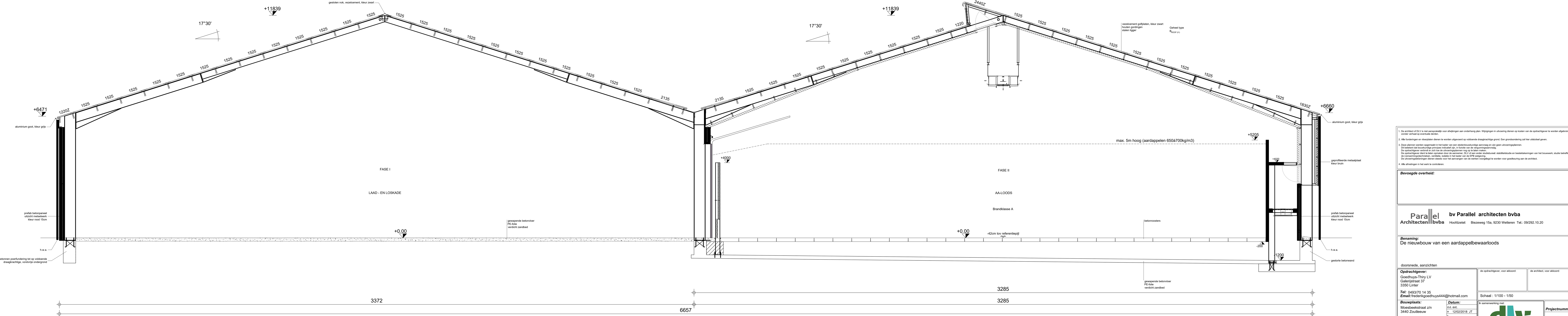
ACHTERAANZICHT -1/100-



RECHTERAANZICHT -1/100-



LINKERAANZICHT -1/100-



DOORSNEDE -1/50-

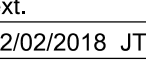
Materialen:

1. prefab betonelement, uitzicht baksteen, kleur rood
2. geïsoleerde metaalplaat, kleur bruin
3. vezelcement golfplaat, kleur zwart
4. vezelcement windveer, kleur zwart
5. gesloten nok, vezelcement, kleur zwart
6. goot en afvoer, aluminium, kleur grijs
7. deuren en poorten, metaal, kleur bruin
8. stalen trap, kleur grijs

LEGENDE BRANDWEER

- automatische branddeur
- handmatige branddeur
- branddeur met glaspaneel
- branddeur met glaspaneel en brandbescherming
- branddeur met glaspaneel en brandbescherming en brandbescherming
- branddeur met glaspaneel en brandbescherming en brandbescherming en brandbescherming
- branddeur met glaspaneel en brandbescherming en brandbescherming en brandbescherming en brandbescherming
- branddeur met glaspaneel en brandbescherming en brandbescherming en brandbescherming en brandbescherming en brandbescherming



Fundierungs- en puttenplan, grondplan			
Opdrachtgever: Goedhuyse-Thiry LV Goelenvaart 37 3350 Linsler		de opdrachtgever, voor akkoord	
Tel: 0493/70 14 35 Email: roosgoedhuyse44@gmail.com		de architect, voor akkoord	
Bouwwaats: Moosebeekstraat 2h 3404 Zoutveleen		Schaal: 1:100 - 1:150	
Kadestrale gegevens: 45° 4. Secste A 45c		 De kracht achter uw company 13022 Bovenloop 13022 Bovenloop Tel: 0493/15 05 15 Young&Rubic 2014 alle rechten voorbehouden	
		Projectnummers: 17-ZO-0425	
		Tekening in	
		BE-02/03	