



ARCHEOLOGIE • BOUWHISTORIE

ARCHEOLOGIENOTA – VERSLAG VAN RESULTATEN

LIER – BLOEMENHOF

A. DEVROE
AUGUSTUS 2018



COLOFON

Project

Archeologienota – Lier, Bloemenhof

Opdrachtgever

PECS Stables
Bloemenhof 4
2500 Lier

Opdrachtnemer

Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba
Lemmensstraat 34
2800 Mechelen
0472/59.31.41
annika.devroe@gmail.com
BE 0680.617.128

Erkende archeoloog: Annika Devroe, OE/ERK/Archeoloog/2015/00085

© 2018 Annika Devroe Archeologie & Bouwhistorie bvba

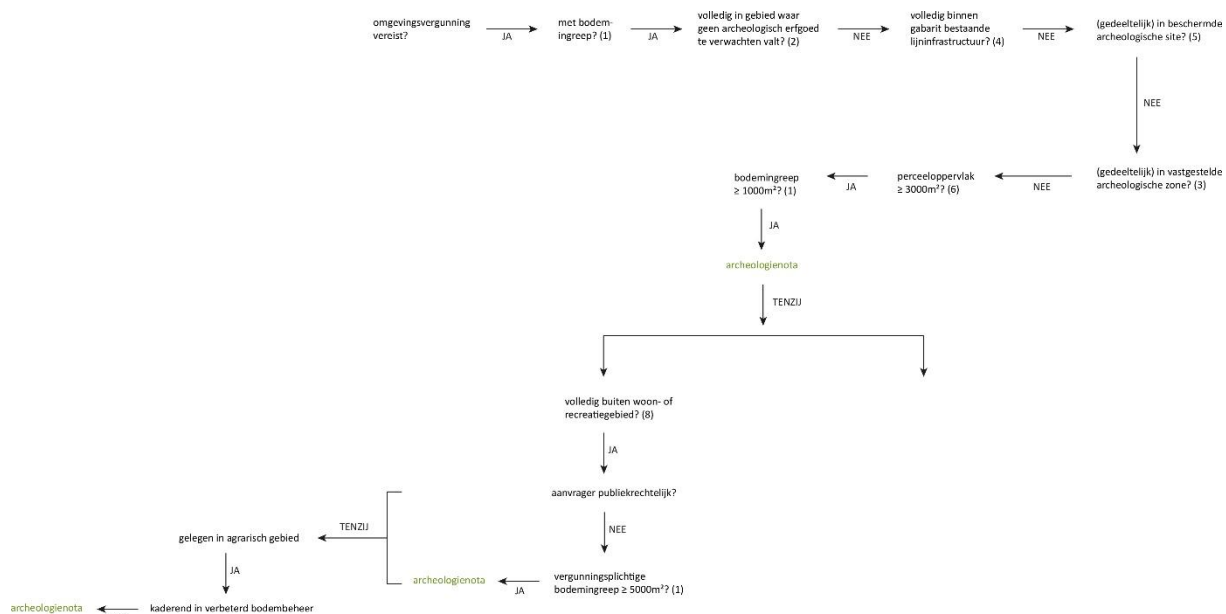
Annika Devroe aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijk toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

Inhoud	0
1. Inleiding	1
2. Bureauonderzoek	2
2.1. Beschrijvend gedeelte	2
2.1.1. Administratieve gegevens	2
2.1.2. Geplande werken	3
2.1.3. Onderzoeksopdracht	8
2.1.4. Werkwijze en strategie.....	8
2.2. Assessmentrapport	9
2.2.1. Landschappelijke ligging.....	9
2.2.2. Historische beschrijving.....	15
2.2.3. Archeologisch kader	19
2.2.4. Synthese: datering en interpretatie van het onderzochte gebied	20
2.2.5. Afweging noodzaak verder onderzoek.....	21
2.3. Samenvatting.....	22
3. Bibliografie.....	23
3.1. Literatuur	23
3.2. Websites	23
4. Bijlagen	25
4.1. Figurenlijst	25
4.2. Plannenlijst	26

1. INLEIDING

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning waarbij de voorwaarden voldoen aan art. 5.4.1. van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.



Figuur 1: Beslissingsboom in functie van huidig project. (A. Devroe 2018)

2. BUREAUONDERZOEK

2.1. BESCHRIJVEND GEDEELTE

2.1.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode: 2018H32

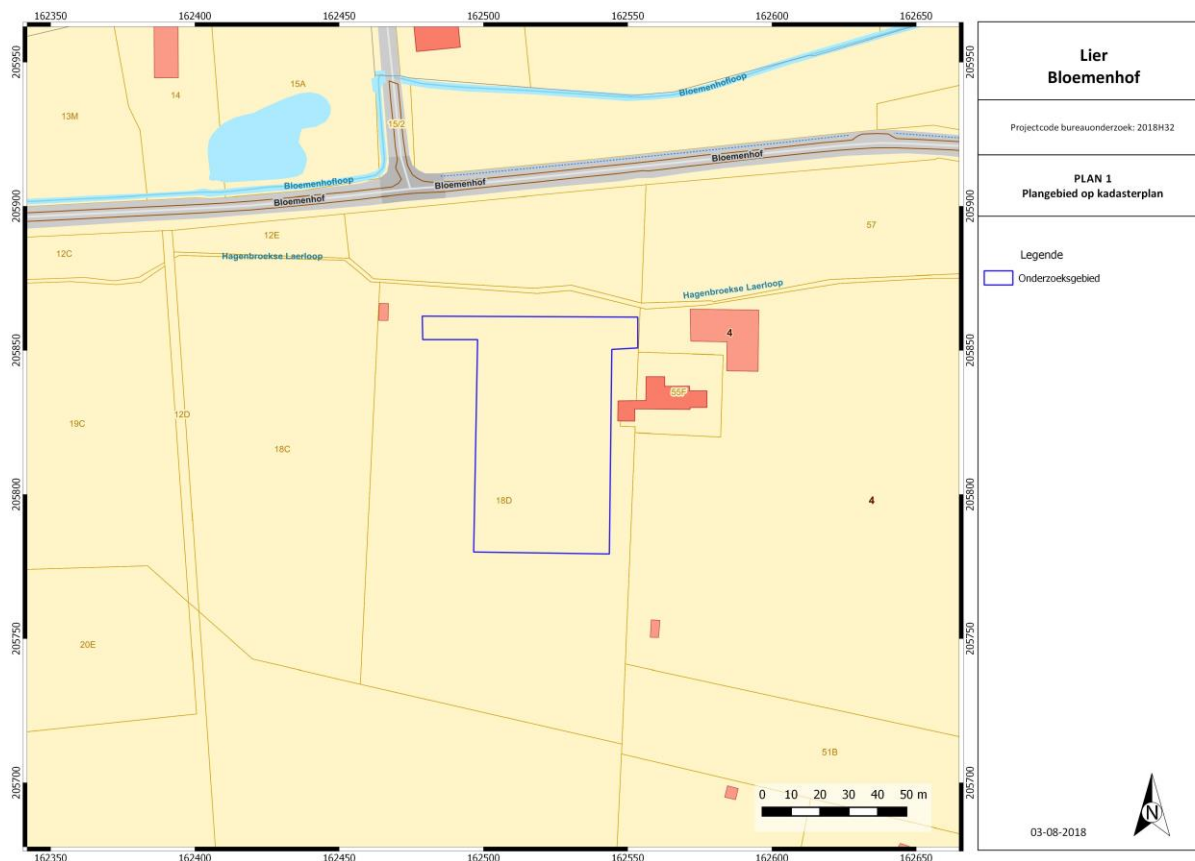
Locatie: Provincie Antwerpen, Lier, Bloemenhof 4

Bounding box: punt 1 (NW) – X 162478,493 Y 205862,021

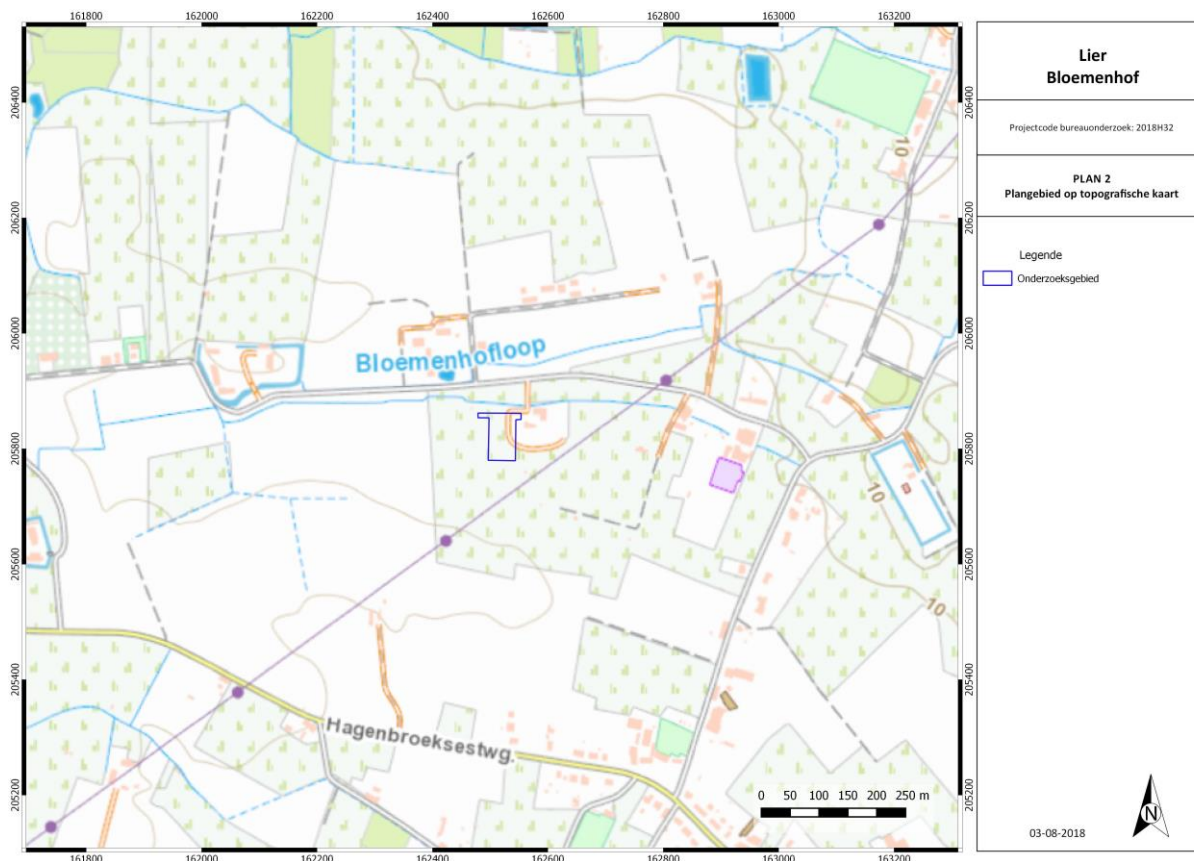
Punt 2 (ZO) – X 162550,378 Y 205779,446

Kadaster: Lier, afd. 2, sectie A, percelen 18b (partim)

Oppervlakte onderzoeksgebied/geplande werken: ca. 4087 m² (exclusief buffer van 3m die meegerekend wordt door Stad Lier om te bepalen of een archeologienota noodzakelijk is of niet, waardoor het onderzoeksgebied als ca. 5050 m² groot wordt beschouwd)



Figuur 2: Kadasterkaart met aanduiding projectgebied. (Geopunt Vlaanderen s.d.)



Figuur 3: Topografische kaart met aanduiding projectgebied. (NGI 2016)

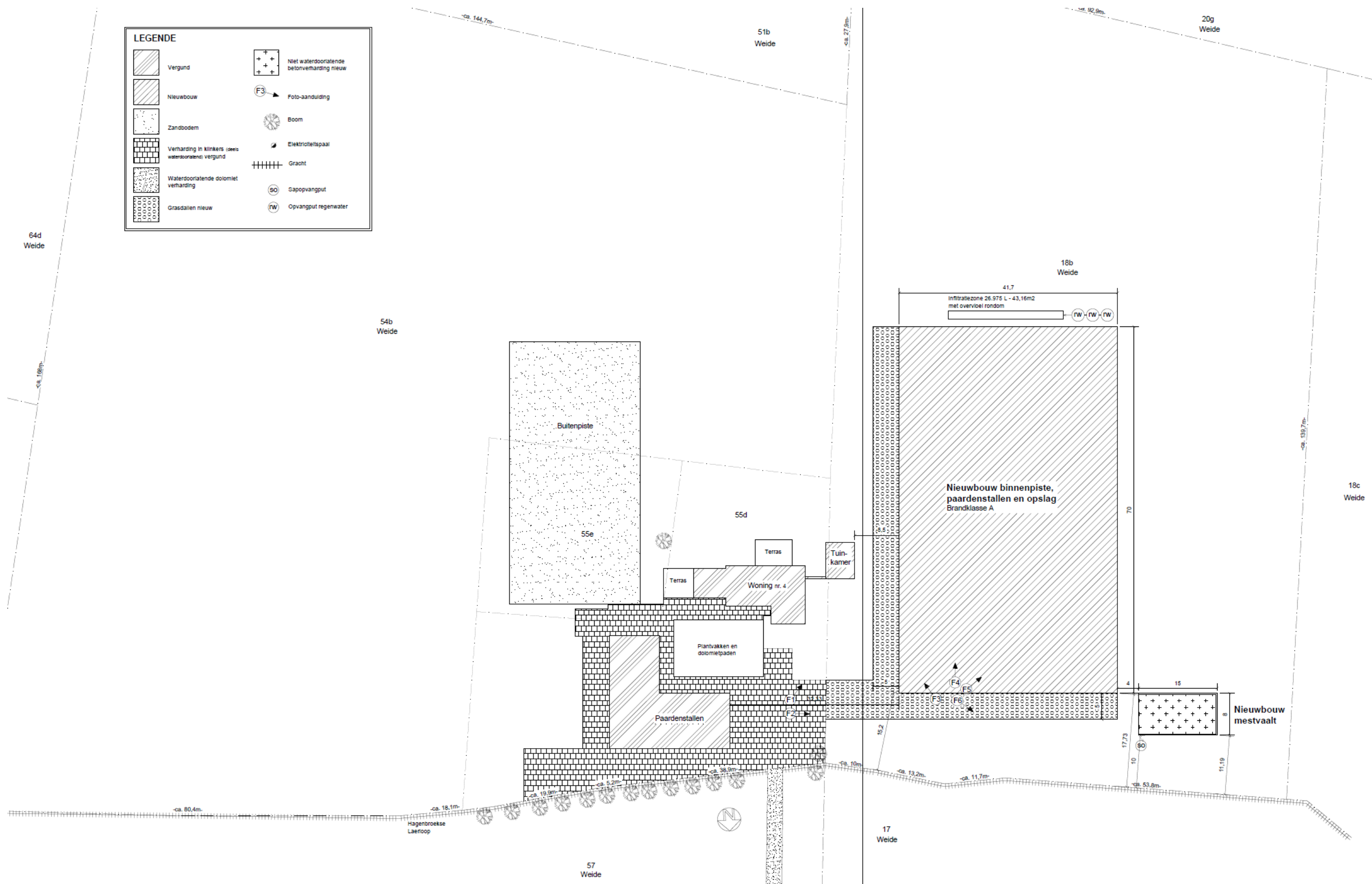
Naam van alle betrokken actoren: Annika Devroe (erkende archeoloog, veldwerkleider met ervaring in archeologisch bureauonderzoek)

Naam van alle personen buiten het project die geraadpleegd werden: /

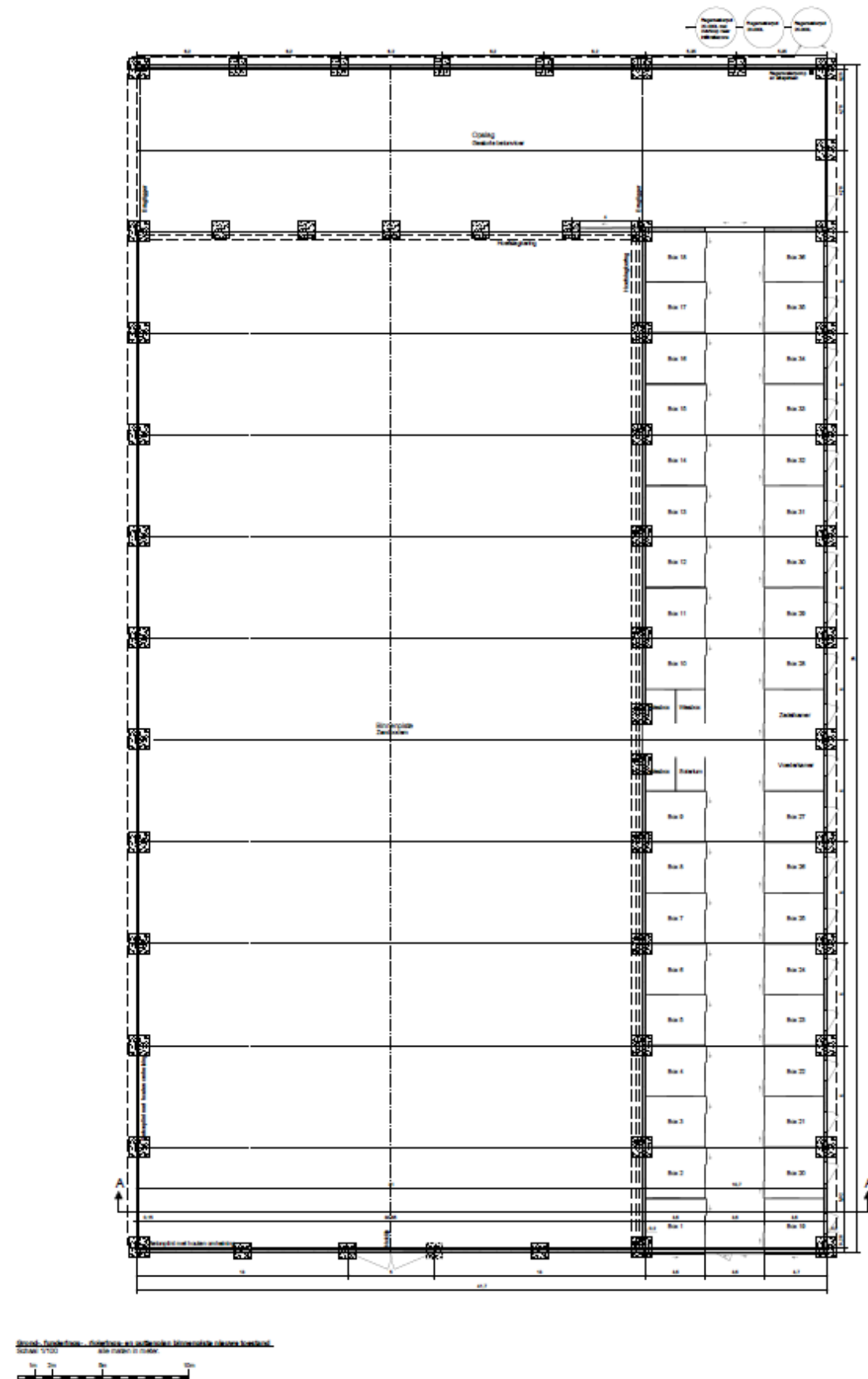
2.1.2. GEPLANDE WERKEN

Ter hoogte van het projectgebied zijn enkele werken gepland. Ter hoogte van de toekomstige werken zal voorafgaand telkens de teelaarde verwijderd worden. Volgende werken zullen uitgevoerd worden:

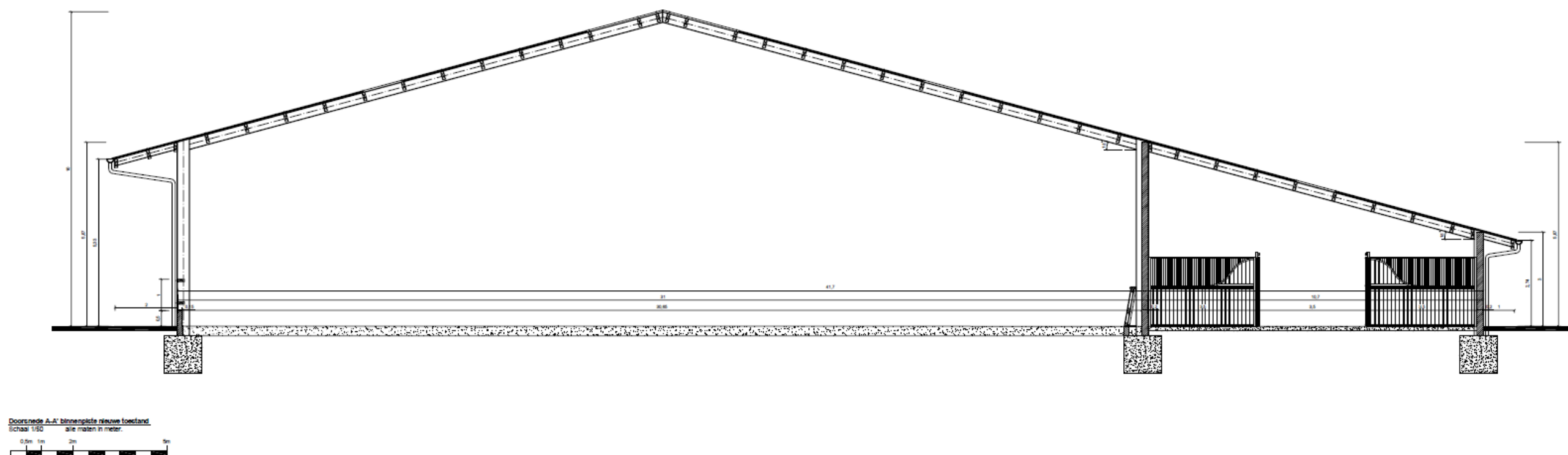
- Nieuwe binnenpiste, paardenstallen en opslag (2919 m²). Ter hoogte van de piste (1784 m²) zal een zandbodem aangebracht worden. Ter hoogte van de stallen en opslagruimte (1135 m²) wordt een betonplaat voorzien van 15 cm dik. Dit gebouw zal op sokkelvoeten gefundeerd worden.
- Er wordt een nieuwe mestvaalt van 120 m² opgericht. De betonplaat zal 20 cm dik zijn.
- De infiltratiezone van 43,16 m² zal ca. 1,5m diep gaan.
- De verharding (ca. 351 m²) wordt in grasdallen (25 cm diep) uitgewerkt.



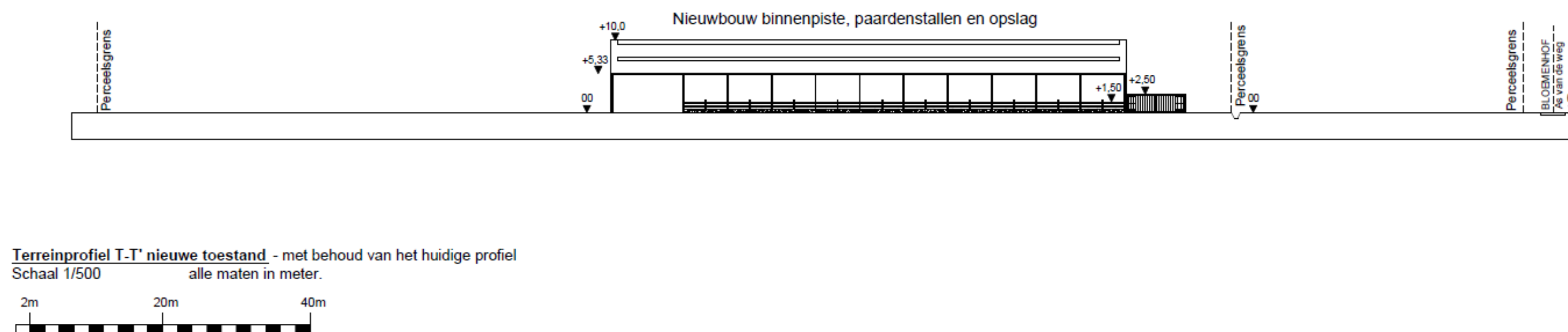
Figuur 4: Nieuw inplantingsplan. (F. Aerts 2018)



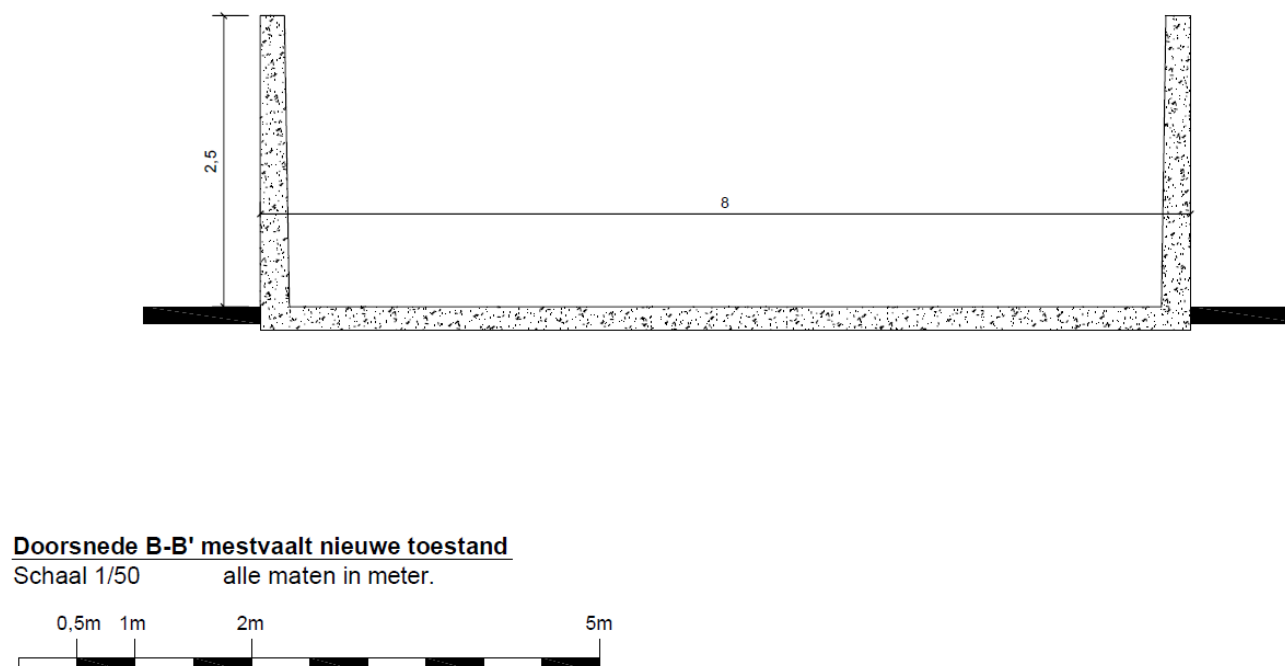
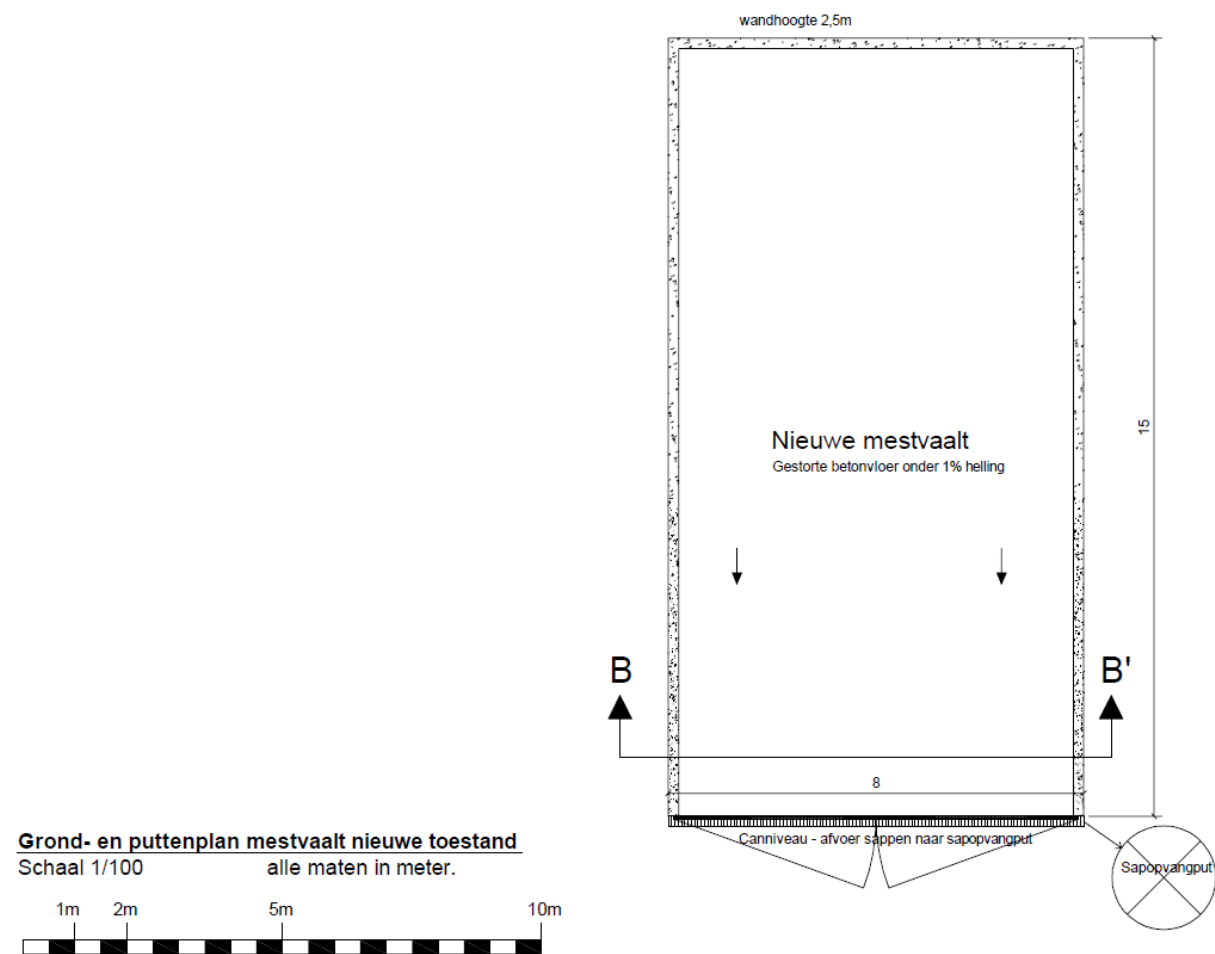
Figuur 5: Grond- en funderingsplan binnenpiste. (F. Aerts 2017)



Figuur 6: Doorsnede binnenpiste. (F. Aerts 2017)



Figuur 7: Terreinprofiel. (F. Aerts 2017)



Figuur 8: Grond- en puttenplan en doorsnede mestvaalt. (F. Aerts 2017)

2.1.3. ONDERZOEKSOPDRACHT

Het bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van bestaande informatie (landschappelijk, historisch, archeologisch) na te gaan in hoeverre er eventuele archeologische resten kunnen aanwezig zijn op het terrein. Bijkomend wordt getracht na te gaan wat de karakteristieken, de bewaringstoestand en de waarde zijn van de archeologische resten en wat de impact is van de geplande ingrepen. Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen (landschappelijk, historisch, archeologisch) over het archeologische potentieel van het terrein?
- In welke zones is verder vervolgonderzoek noodzakelijk indien archeologisch erfgoed potentieel aanwezig is en bedreigd wordt ten gevolge van de geplande ingrepen?

Er zijn geen randvoorwaarden.

2.1.4. WERKWIJZE EN STRATEGIE

Voor het landschappelijk kader werden de nodige gegevens opgezocht via de website van DOV Vlaanderen¹ en Geopunt Vlaanderen².

Aangezien het projectgebied doorheen de tijd een lage densiteit kent aan bebouwing zal voor de historische beschrijving voornamelijk gebruik gemaakt worden van cartografische bronnen. Het gaat hierbij om de Ferrariskaart, Atlas der Buurtwegen, Poppkaart en kaart van Vandermaelen. Er werd gebruik gemaakt van de georeferende kaarten van Geopunt Vlaanderen³. De website van Cartesius werd eveneens geraadpleegd op bijkomend cartografisch en iconografisch materiaal⁴. Ook de luchtfoto's werden bekeken maar enkel toegevoegd indien relevant.

Voor het archeologisch kader werd de Centrale Archeologische Inventaris geraadpleegd⁵. De meest relevante archeologische vondstlocaties in de buurt worden besproken. Relevante literatuur waarnaar verwezen wordt in de CAI werd eveneens geraadpleegd.

In de synthese zullen de verschillende gegevens uit het onderzoek aan elkaar gelinkt worden om zo de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Op basis van al deze gegevens zal bepaald worden of bijkomend onderzoek nodig is of niet.

¹ <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/bodemloketten.html>.

² <http://www.geopunt.be/>

³ <http://www.geopunt.be/>

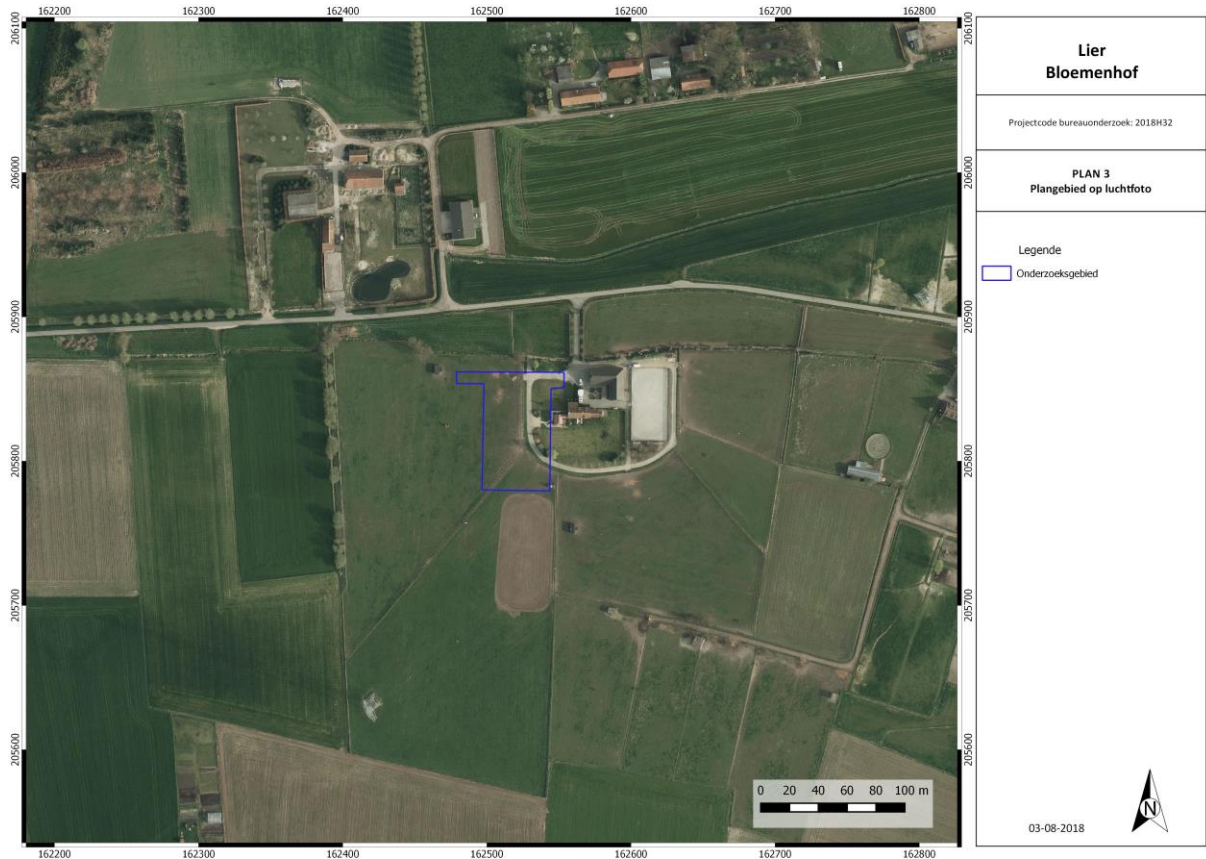
⁴ <http://cartesius.be/CartesiusPortal/>

⁵ <http://cai.onroerenderfgoed.be/>

2.2. ASSESSMENTRAPPORT

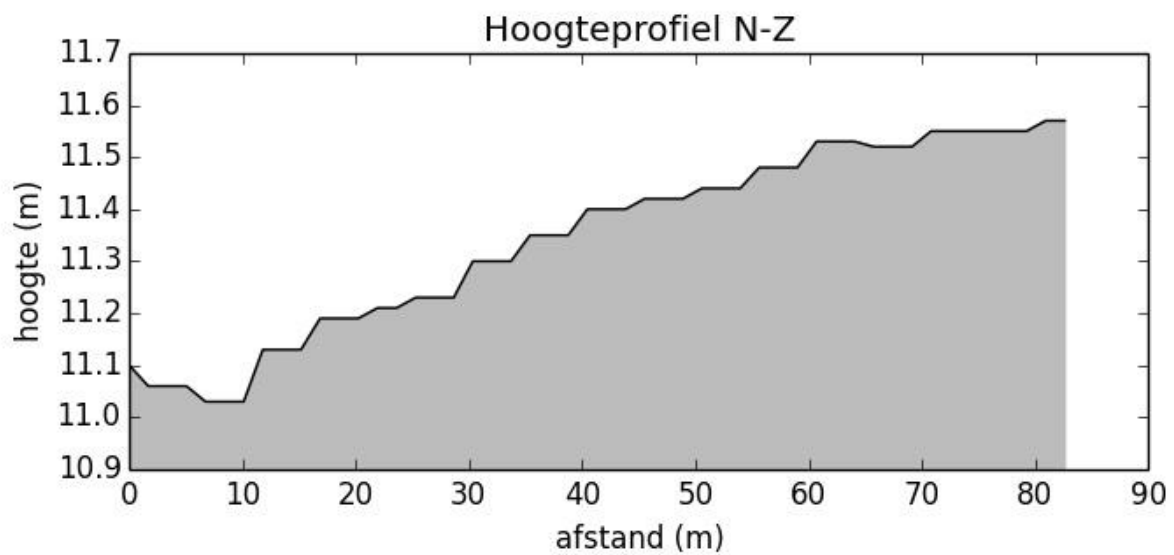
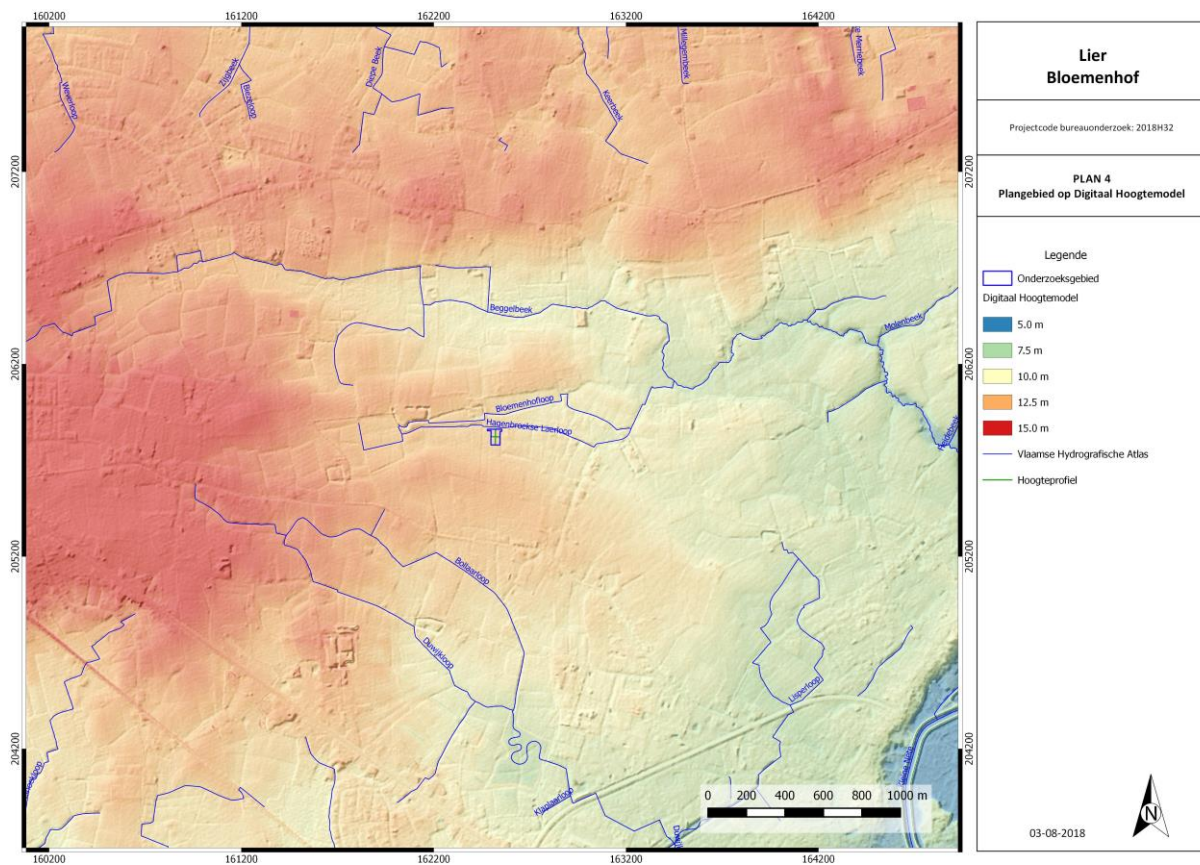
2.2.1. LANDSCHAPPELIJKE LIGGING

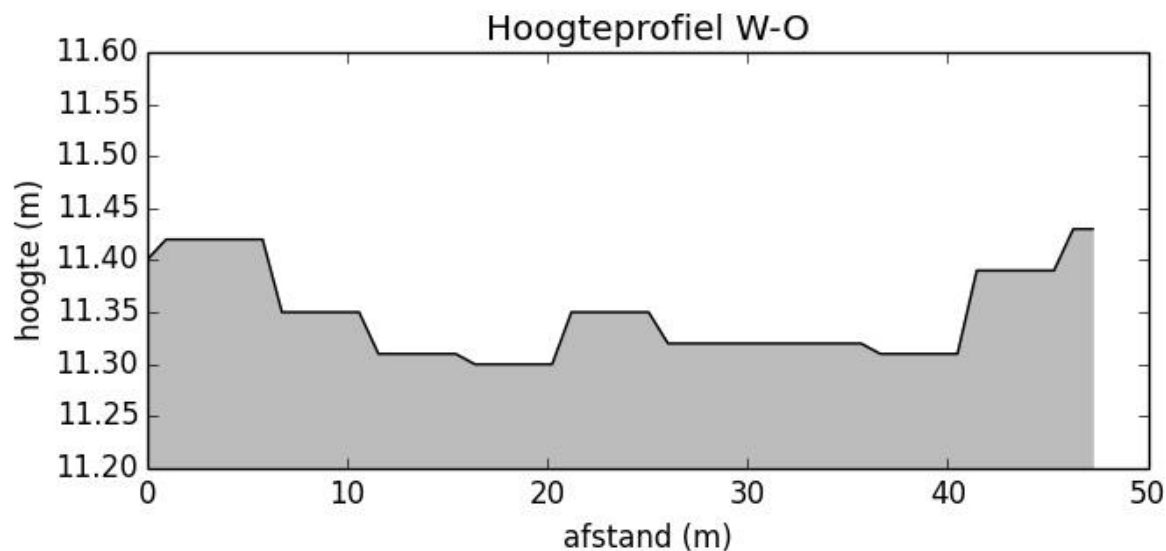
Het projectgebied ligt ten noordwesten van Lier, ten noordwesten van Hagenbroek. In het noorden is de Bloemenhof gesitueerd. Het projectgebied bestaat deels uit een paardenweide, deels uit een tuinzone met grindpad.



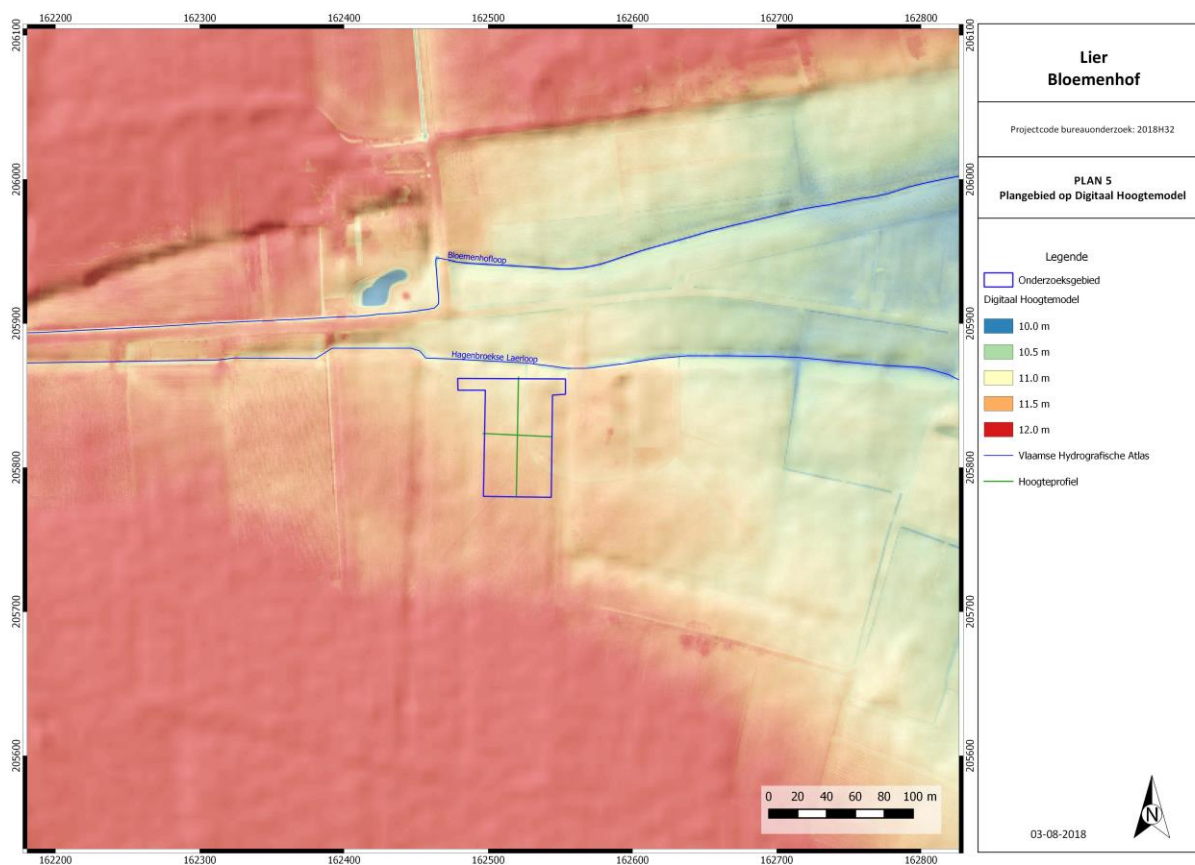
Figuur 9: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied. (Geopunt Vlaanderen s.d.)

De site bevindt zich in een kleine beekvallei op de oostelijke kant van de Boomse cuesta. De beek draineert naar de Nete vallei. Ten westen en noorden zijn enkele hoger gelegen ruggen te zien. Ten zuidoosten is de Kleine Nete herkenbaar. Het projectgebied ligt op de overgang van de lager gelegen valleigronden en de hoger gelegen delen. Ze ligt tussen twee minder uitgesproken hoogtes ten noorden en zuiden. De hoogte varieert tussen 11 en 11,5 m TAW. Het terrein stijgt licht in zuidelijke richting. Op 10 m ten noorden van het projectgebied loopt de Hagenbroekse Laerloop, op 75 m de Bloemenhofloop en op 600 m Beggelbeek, ten zuiden loopt op ca. 650 m de Bollaarloop en op 1 km de Duwijkloop.





Figuur 12: Terreinprofiel W-O. (Geopunt Vlaanderen s.d.)



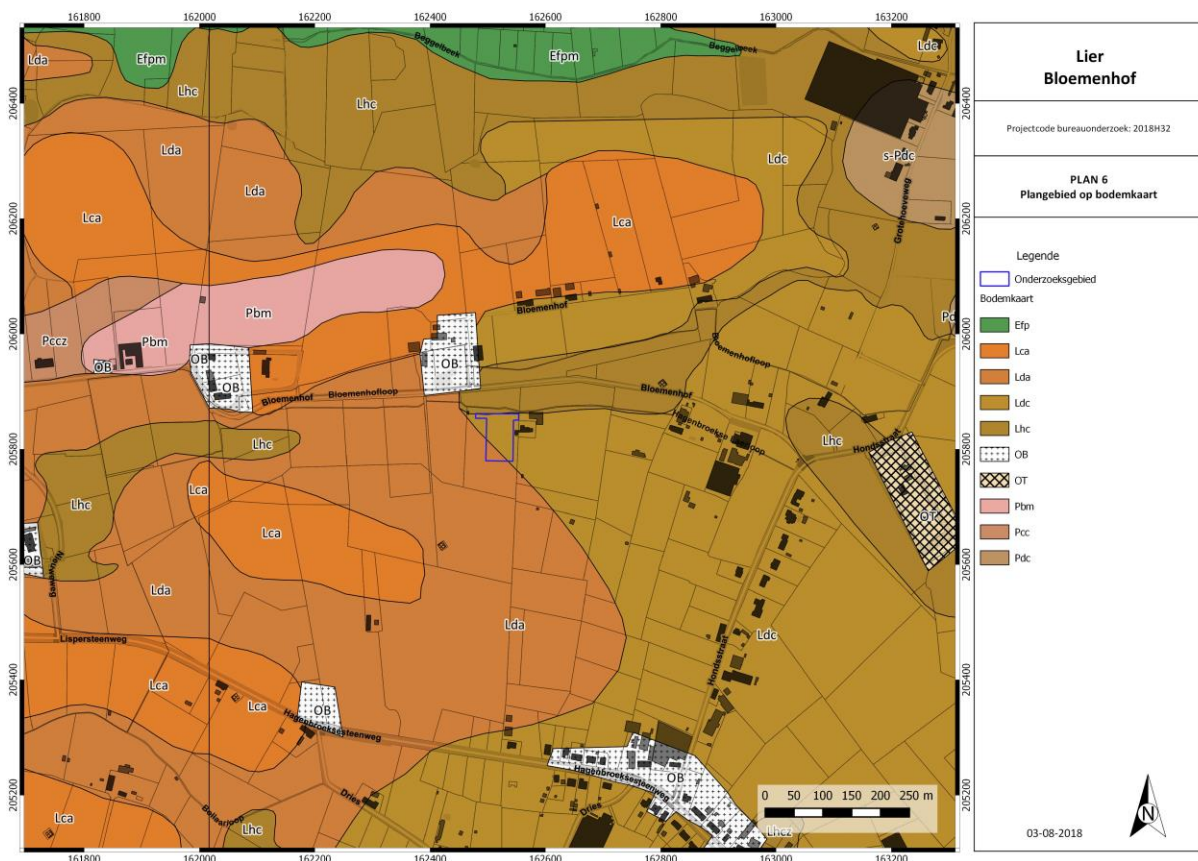
Figuur 13: Detail Digitaal Hoogtemodel met aanduiding plangebied. (Geopunt Vlaanderen s.d.)

Het projectgebied bevindt zich volgens de bodemkaart in de Zandstreek. Een groot deel van het projectgebied valt onder bodemtype Ldc, matig natte zandleembodems met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. De waterhuishouding van deze groep matig gleyige zandleemgronden heeft enige beperkingen. Ze zijn te nat in de winter en blijven lang fris in de lente. Een onderliggend zandig substraat oefent een zekere drainerende werking uit. Het omgekeerde doet zich voor bij het voorkomen van een klei of klei-zandsubstraat.

Textuurklasse	L	zandleem
Drainageklasse	d	Matig nat, matig gleyig
Profielontwikkelingsgroep	c	met sterk gevlekte textuur (bij lemige sedimenten), verbrokkelde textuur B horizont (bij zandige sedimenten)

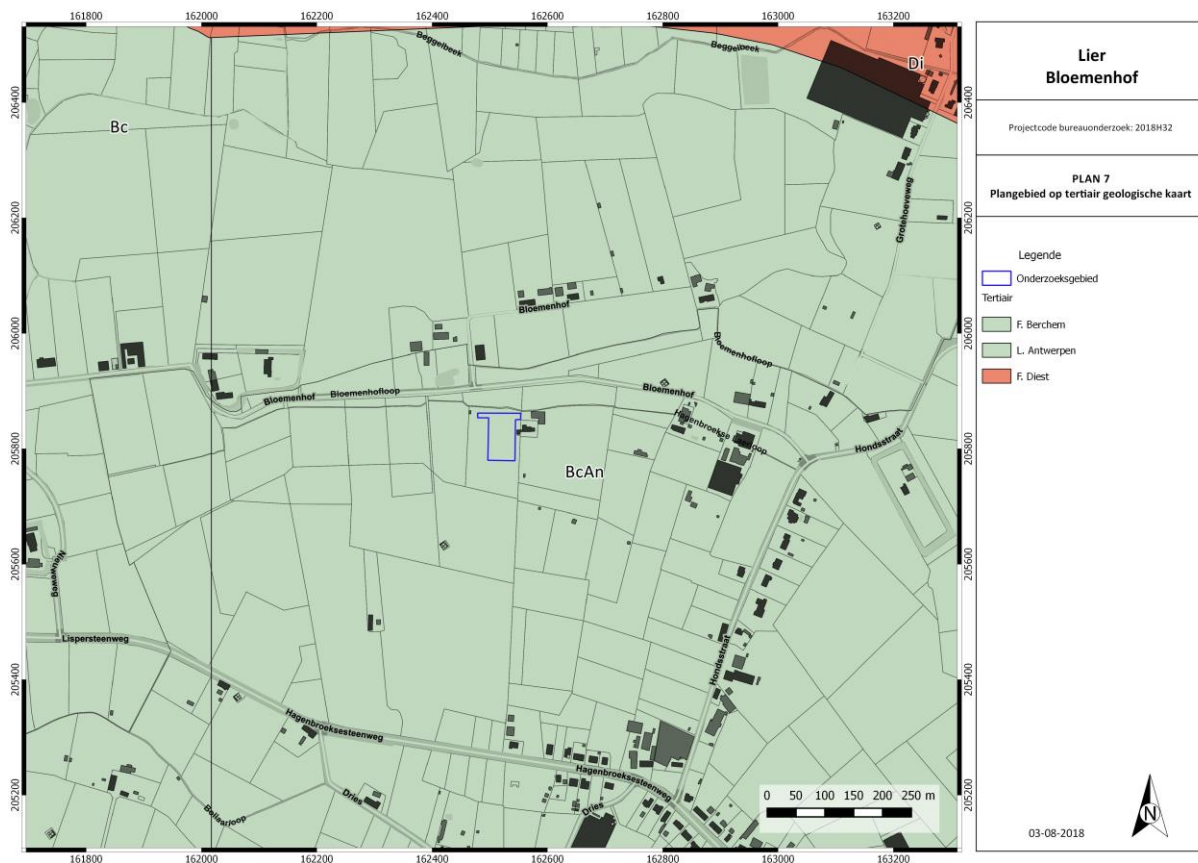
De zuidwestelijke hoek van het projectgebied valt onder bodemtype Lda, een matig natte zandleembodem met textuur B horizont. De waterhuishouding van deze groep matig gleyige zandleemgronden heeft enige beperkingen. Ze zijn te nat in de winter en blijven lang fris in de lente. Een onderliggend zandig substraat oefent een zekere drainerende werking uit. Het omgekeerde doet zich voor bij het voorkomen van een klei of klei-zandsubstraat.

Textuurklasse	L	zandleem
Drainageklasse	d	Matig nat, matig gleyig
Profielontwikkelingsgroep	a	met textuur B horizont of met weinig duidelijke kleur B horizont



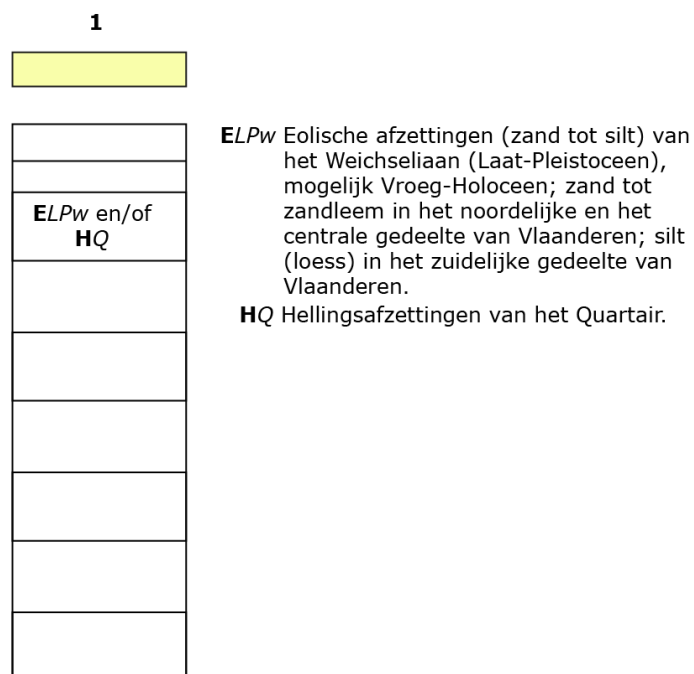
Figuur 14: Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied. (DOV s.d.)

Volgens de tertiair geologische kaart doorsnijdt het projectgebied de Formatie van Berchem en meer bepaald het Lid van Antwerpen. Deze bestaat uit zwartgroen fijn zand, is sterk kleihoudend, sterk glauconiethoudend, glimmerhoudend, bevat schelpen, soms grof zand en beenderresten.

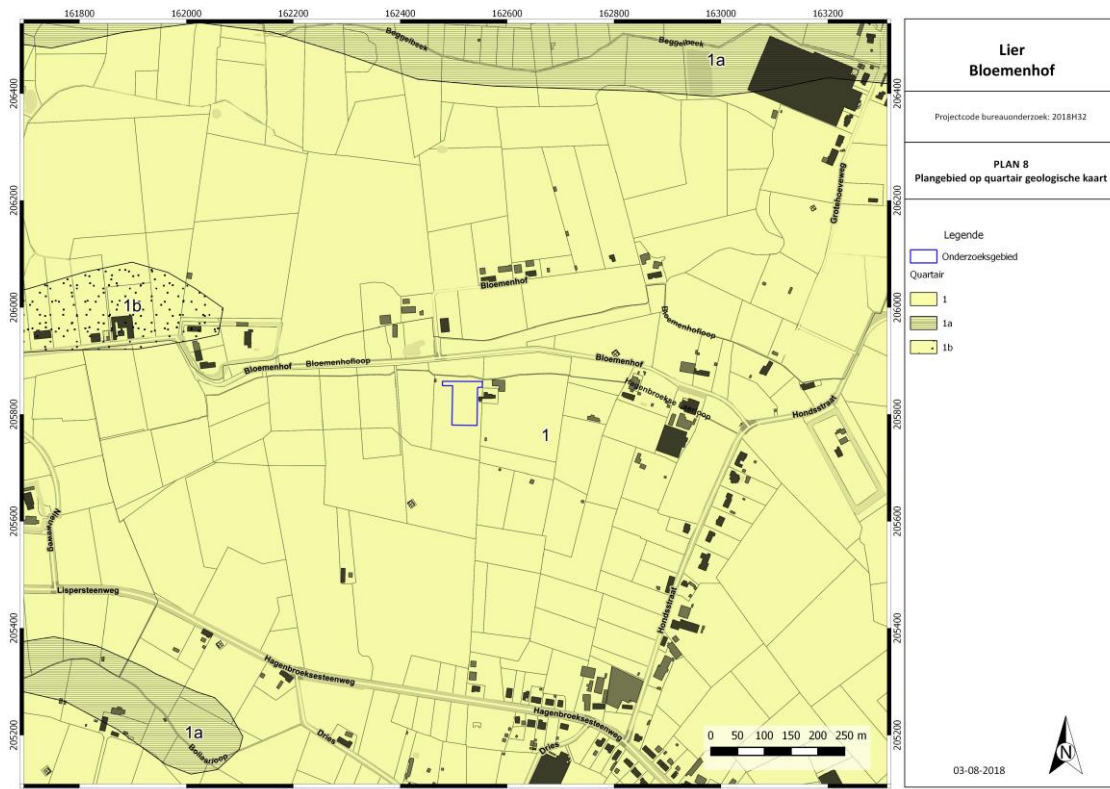


Figuur 15: Tertiair geologische kaart met aanduiding projectgebied. (DOV s.d.)

Volgens de quartair geologische kaart bevindt het projectgebied zich onder type 1 waarbij zich geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie bevinden.

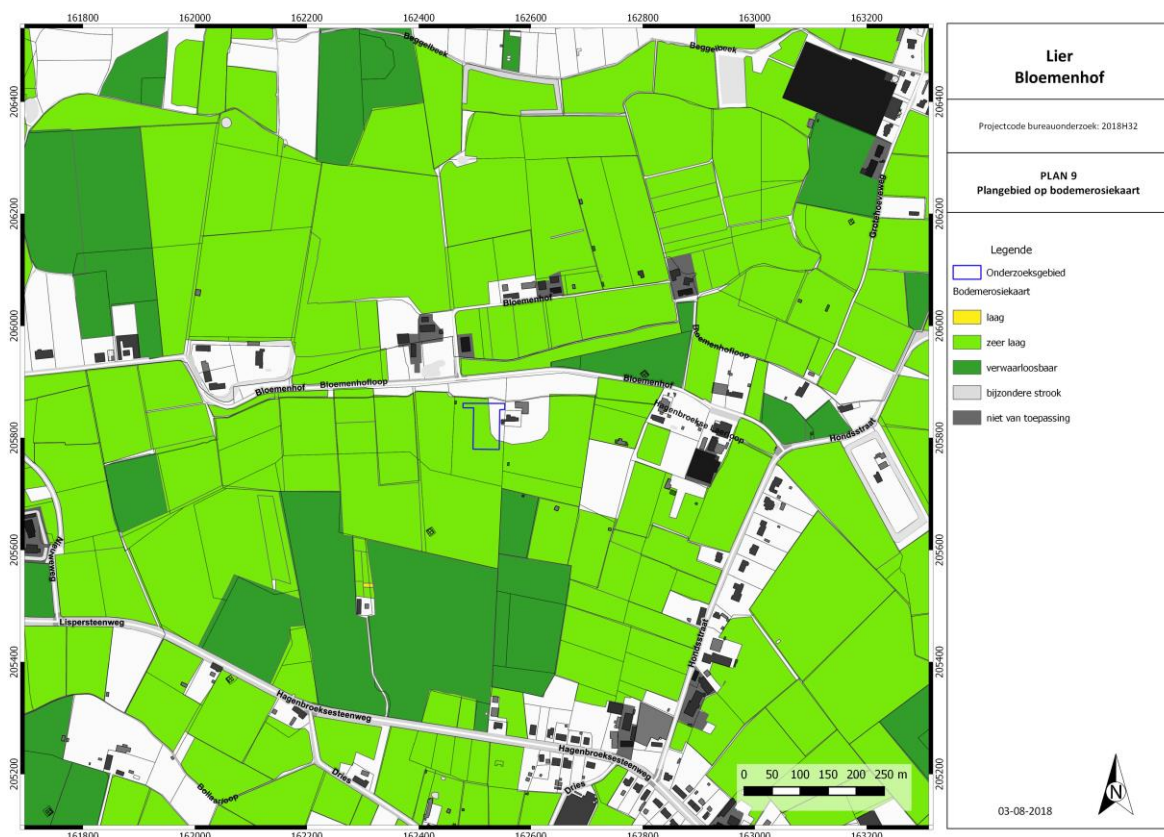


Figuur 16: Uitleg type 1 quartair geologische kaart. (DOV s.d.)



Figuur 17: Quartair geologische kaart met aanduiding projectgebied. (DOV s.d.)

De erosie op het onderzoeksgebied is zeer laag. De tuinzone werd niet gekarteerd.



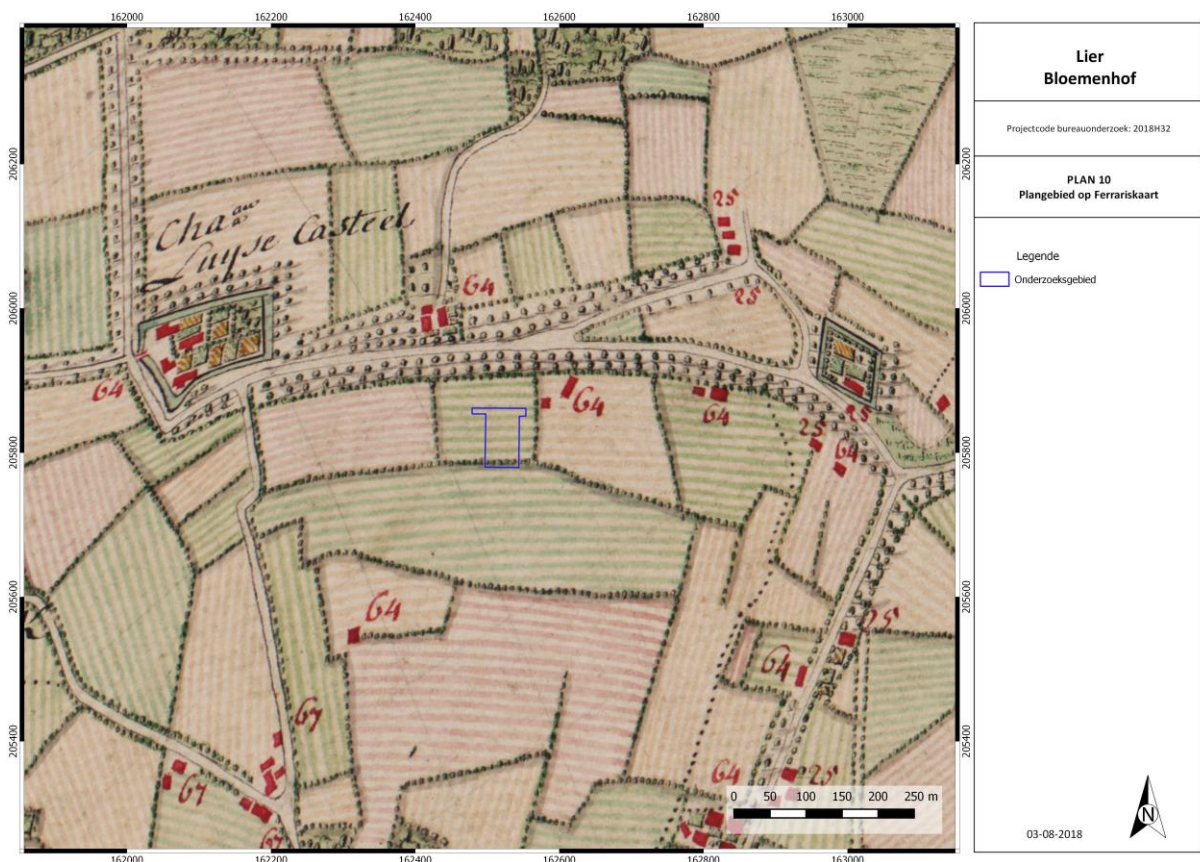
Figuur 18: Bodemerosiekaart met aanduiding projectgebied. (DOV s.d.)

De bodembedekkingskaart geeft de huidige toestand weer.

2.2.2. HISTORISCHE BESCHRIJVING

De Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik (1777), ook wel Ferrariskaart genoemd, geeft een gedetailleerd beeld van de Zuidelijke Nederlanden weer, net voor het begin van de industriële revolutie. Men vindt er de administratieve grenzen, de namen van parochies en gehuchten terug alsook een nauwkeurige weergave van het landschap. Op de kaart zijn gebouwen, wegen, waterlopen, vegetatietypes/landgebruik, opvallende reliëfverschillen (heuvels, duinen) en andere opvallende constructie-elementen in het landschap vastgelegd.

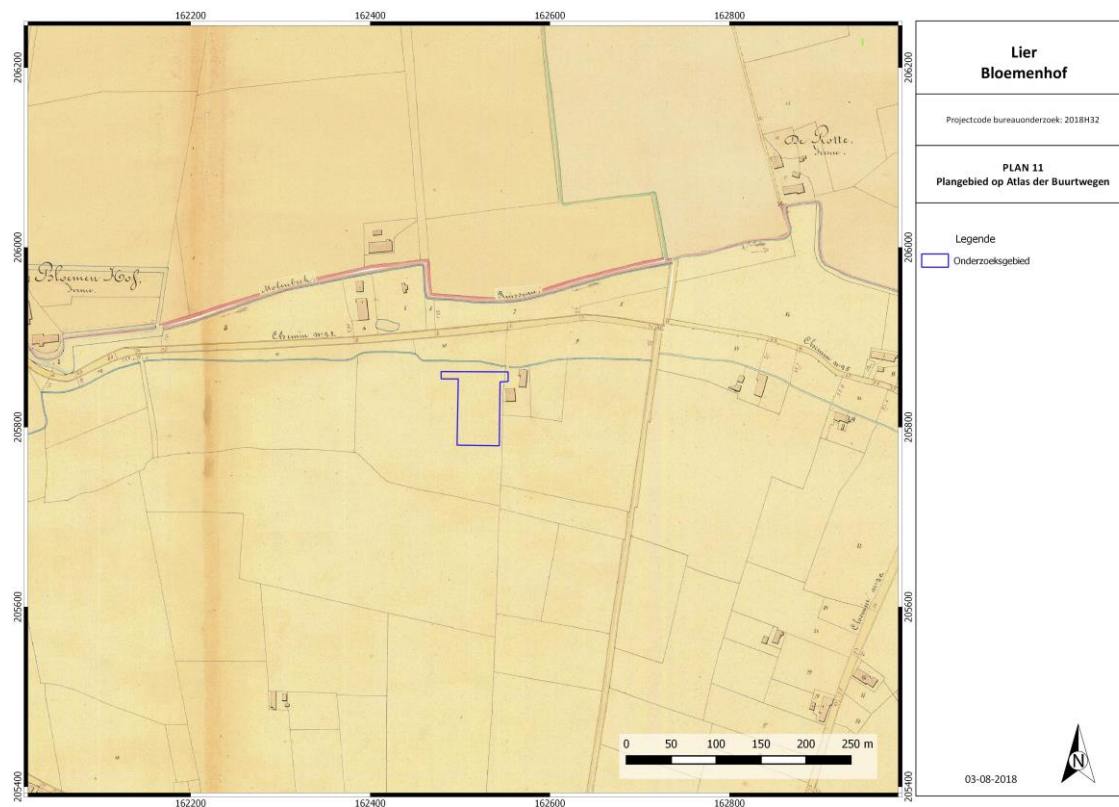
Volgens de Ferrariskaart bestaat het projectgebied uit landbouwgrond. Ter hoogte van de huidige bebouwing is reeds op deze kaart bewoning te zien. In de omgeving zijn enkele sites met walgracht te zien, waaronder het "Luyse Casteel".



Figuur 19: Ferrariskaart (1777) met aanduiding van het plangebied. (Geopunt Vlaanderen s.d.)

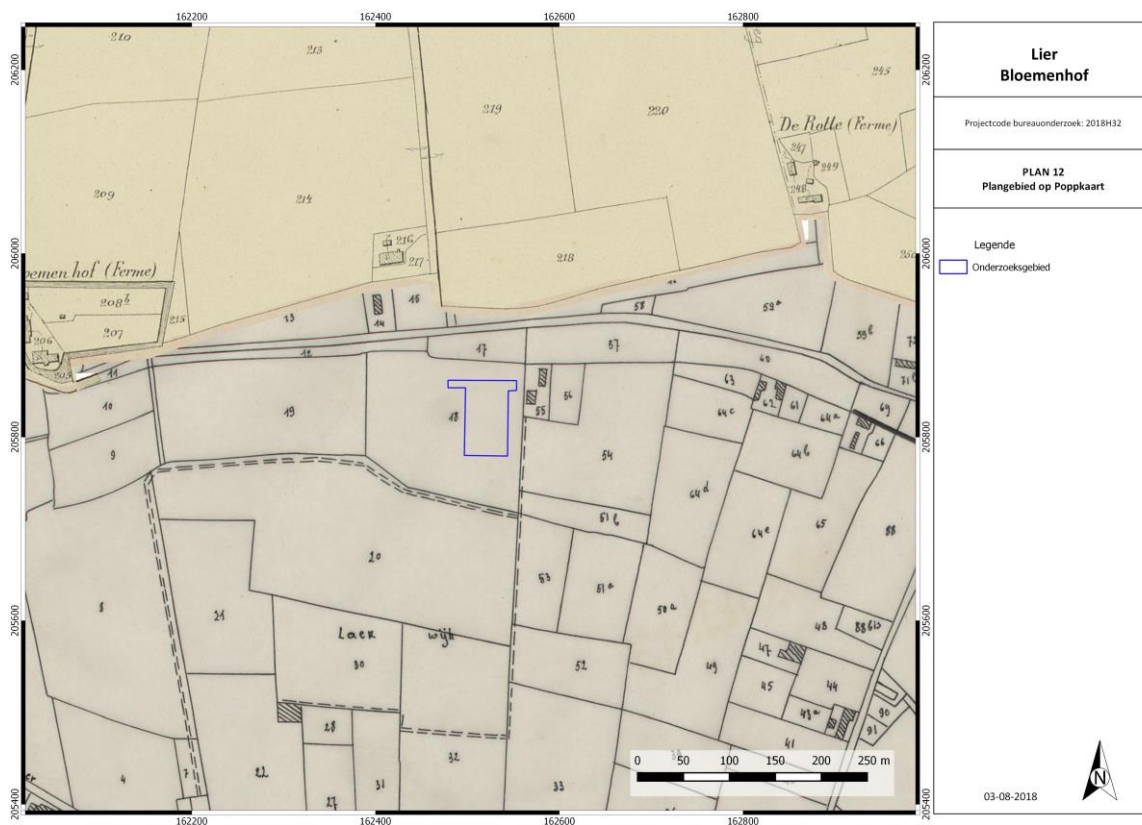
Op de Atlas der Buurtwegen uit 1841 wilde de wetgever aanduiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. De Atlas is dus een inventarisatie van alle "openbare" wegen en "private wegen met openbare erfdiensbaarheid" waarbij dus een onderscheid gemaakt wordt in buurtwegen (chemins) en voetwegen (sentiers).

Op de Atlas der Buurtwegen is het projectgebied onbebouwd en vermoedelijk nog in gebruik als akker. Ten oosten staan twee gebouwen weergegeven. Ten noorden lopen de Hagenbroekse Laerloop en de Molenbeek.



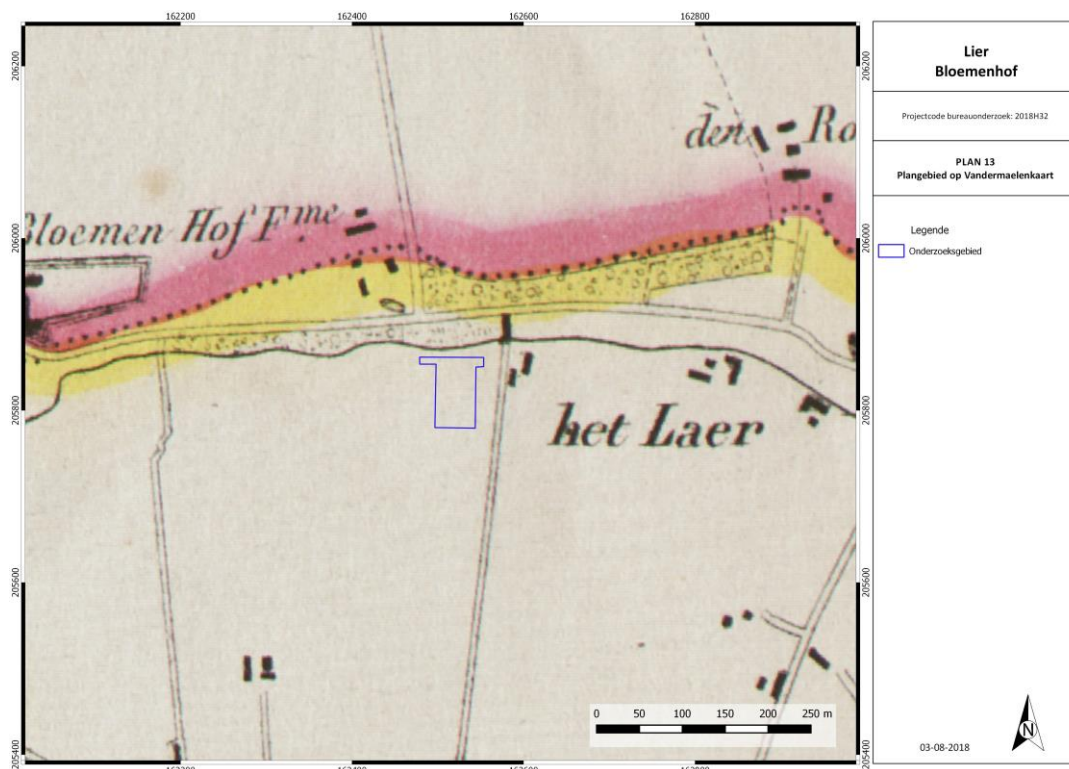
Figuur 20: Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding van het plangebied. (Geopunt Vlaanderen s.d.)

De Poppkaart (1842-1879) geeft een gelijkaardig beeld als de Atlas der Buurtwegen.



Figuur 21: Poppkaart met aanduiding plangebied. (Geopunt Vlaanderen s.d.)

De kaart van Vandermaelen (1846-1854) geeft een meer eenvoudige weergave die aansluit bij voorgaande kaarten.



Figuur 22: Kaart van Vandermaelen met aanduiding projectgebied. (Geopunt Vlaanderen s.d.)

De topografische kaarten uit de 19^{de}-20^{ste} eeuw tonen enkel veranderingen ter hoogte van de gebouwen ten oosten van het gebied. De luchtfoto uit 1971 toont aan dat het projectgebied onbebouwd was. Ten oosten zijn nog de oudere boerderijgebouwen aanwezig.



Figuur 23: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding projectgebied. (Geopunt Vlaanderen s.d.)

In 2005-2007 ontstonden de huidige gebouwen. Het terrein bestond toen nog uit akkerland.

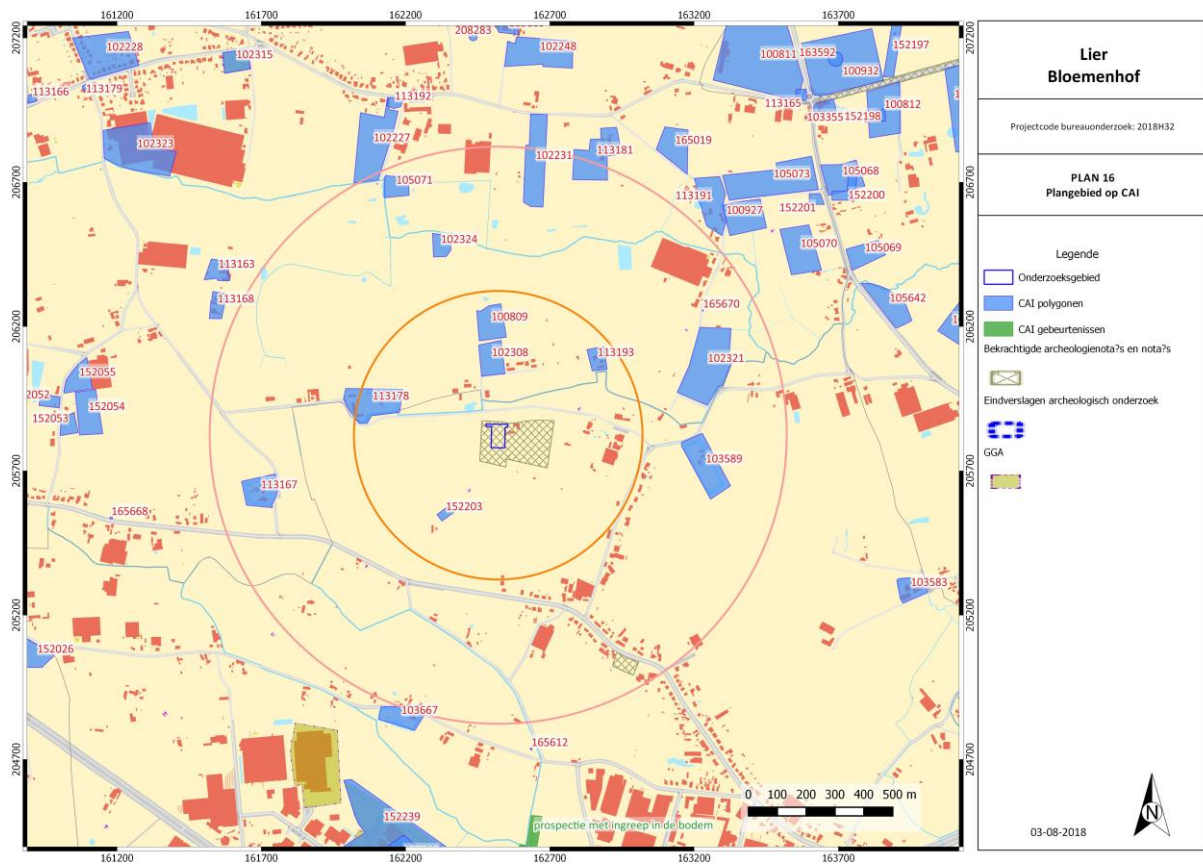


Figuur 24: Luchtfoto uit 2005-2007 met aanduiding projectgebied. (Geopunt Vlaanderen s.d.)

In 2008 werd het grindpad aangelegd en werd het terrein grotendeels omgevormd tot paardenweide.

2.2.3. ARCHEOLOGISCH KADER

In de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) staan verschillende vondstlocaties aangeduid in de buurt van het projectgebied.



Figuur 25: CAI met aanduiding projectgebied. (CAI, april 2018)

Ter hoogte van het projectgebied werd reeds een archeologienota opgesteld (ID 4110). In het Programma van Maatregelen werden proefsleuven voorgesteld ter hoogte van huidig projectgebied en een zone ten oosten waar aanvankelijk een stapmolen en longercirkel waren voorzien. Aangezien de werken in de oostelijke zone niet meer zullen uitgevoerd worden (voorwerp huidige archeologienota), werden enkel proefsleuven ter hoogte van de westelijke zone (= huidig projectgebied) aangelegd. Tijdens het archeologisch vooronderzoek zijn geen archeologisch waardevolle sporen en vondsten aangetroffen die bijkomend onderzoek rechtvaardigen. Er zijn enkel recente sporen, natuurlijke sporen en een tweetal greppels uit de late middeleeuwen aangetroffen. In het oosten van het onderzoeksgebied zijn in enkele natuurlijke sporen wel enkele handgevormde scherven uit de ijzertijd of Romeinse tijd aangetroffen. Dit vondstmateriaal toont aan dat er meer naar het oosten toe wel archeologisch relevante sporen verwacht kunnen worden. Aangezien de nota (projectcode 2018D327) nog niet werd bekrachtigd, wordt de nota als bijlage toegevoegd.

Binnen een straal van 500 m liggen een 5-tal vondstlocaties:

- Locatie 100809: Tijdens veldprospecties werd aardewerk uit de Romeinse tijd en middeleeuwen aangetroffen.
- Locatie 102308: Tijdens een veldprospectie werden een neolithische bijl en aardewerk uit de volle en late middeleeuwen aangetroffen.
- Locatie 113193: In de 18^{de} eeuw was hier een hoeve gelegen.
- Locatie 152203: Tijdens controle van werken werd een plattegrond van een bijgebouw uit de vroege IJzertijd aangesneden.

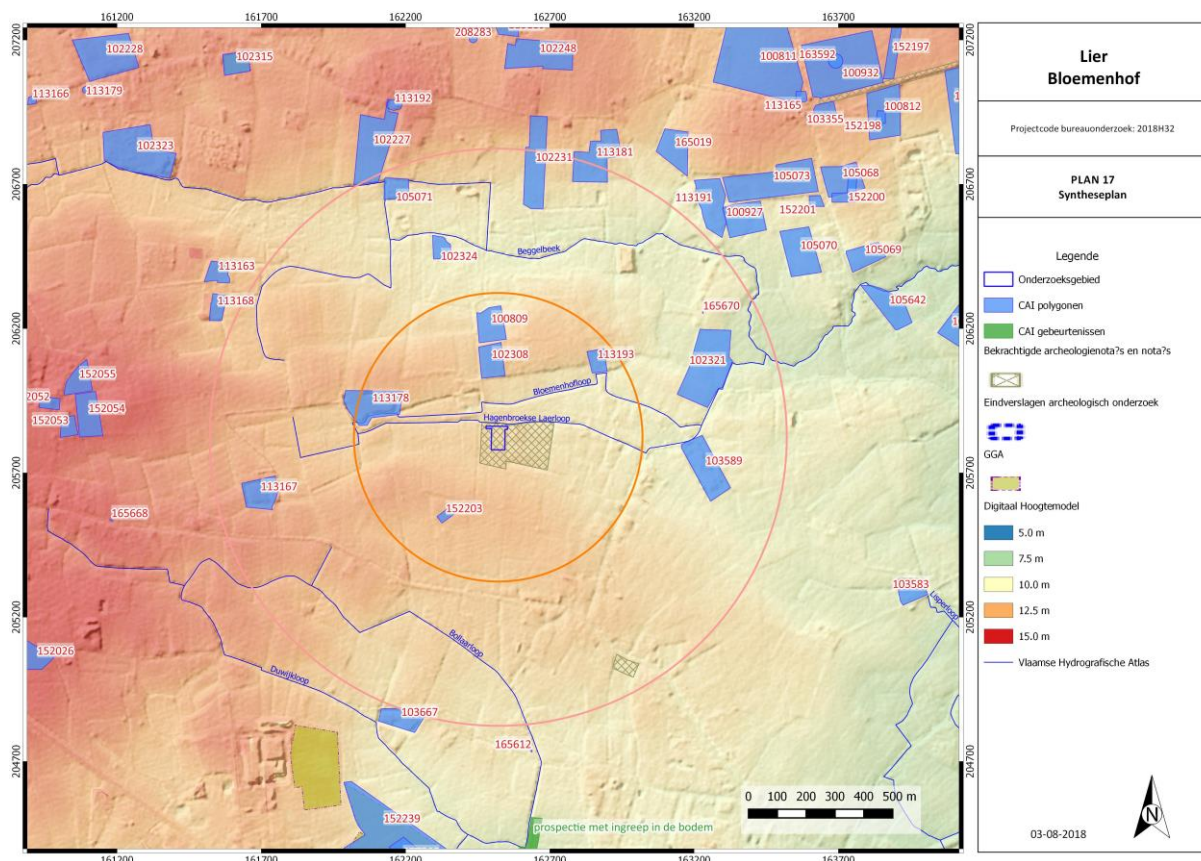
- Locatie 113178: Het Luizenkasteel gaat terug op een site met walgracht uit de late middeleeuwen. Prospectie op de aanliggende velden leverde niets op.

Binnen een straal van 1 km liggen volgende vondstlocaties:

- Locatie 105071: De site met walgracht werd opgegraven door de heemkundige kring. In de late middeleeuwen stond hier ook een klooster.
- Locatie 102324: Hier zou een schans gelegen hebben.
- Locatie 102231: Bij een veldprospectie werd mogelijk een afslag en aardewerk uit de volle en late middeleeuwen aangetroffen.
- Locatie 113181: Op basis van historisch onderzoek was hier in de 18^{de} eeuw een hoeve gelegen.
- Locatie 165670: Hier is een connectiekamer van de KW-linie gelegen.
- Locatie 113167: Deze hoeve gaat terug tot de late middeleeuwen.
- Locatie 103589: In de 17^{de} eeuw was hier een refugiehuis gelegen.
- Locatie 102321: In de 17^{de} eeuw was hier een schans gelegen.

2.2.4. SYNTHESE: DATERING EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHE GEBIED

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen (landschappelijk, historisch, archeologisch) over het archeologische potentieel van het terrein?



Figuur 26: Syntheseplan. (A. Devroe 2018)

Het projectgebied ligt ten noordwesten van Lier, ten noordwesten van Hagenbroek. In het noorden is de Bloemenhof gesitueerd. Het projectgebied bestaat deels uit een paardenweide, deels uit een tuinzone met grindpad.

De site bevindt zich in een kleine beekvallei op de oostelijke kant van de Boomse cuesta. De beek draineert naar de Nete vallei. Ten westen en noorden zijn enkele hoger gelegen ruggen te zien. Ten zuidoosten is de Kleine Nete herkenbaar. Het projectgebied ligt op de overgang van de lager gelegen valleigronden en de hoger gelegen delen. Ze ligt tussen twee minder uitgesproken hoogtes ten noorden en zuiden. De hoogte varieert tussen 11 en 11,5 m TAW. Het terrein stijgt licht in zuidelijke richting. Op 10 m ten noorden van het projectgebied loopt de Hagenbroekse Laerloop, op 75 m de Bloemenhofloop en op 600 m Beggelbeek, ten zuiden loopt op ca. 650 m de Bollaarloop en op 1 km de Duwijkloop.

Landschappelijk gezien is het projectgebied vrij goed gelegen, nabij waterlopen en op de overgang van lager gelegen zones naar hoger gelegen zones. Bodemkundig gezien lijkt enkel de meest noordelijke zone te nat te zijn. Op basis van het bureauonderzoek kan men vaststellen dat het projectgebied in de 18^{de} eeuw in gebruik was als landbouwgrond. Ten oosten hiervan zijn reeds in de 18^{de} eeuw gebouwen te zien die uitgebreid werden en uiteindelijk afgebroken waarna de huidige toestand ontstond. Dergelijke hoeves bevinden zich regelmatig op locaties waar reeds vroeger bewoning aanwezig was.

In de buurt werden reeds heel wat veldprospecties uitgevoerd. Hierbij kwamen vondsten aan het licht uit de steentijd, IJzertijd, Romeinse periode en middeleeuwen. Enkele concentraties lijken zich ten noordoosten van het projectgebied te bevinden, waar een iets hoger gelegen rug aanwezig is. Archeologische vooronderzoeken en controles van werken leverden tot nu toe vooral sporen uit de IJzertijd op. Ook net ten zuiden van het projectgebied werd een bijgebouw uit de IJzertijd aangetroffen. Deze locatie bevindt zich hoger, maar enkele van de nabijgelegen ijzertijdsporen bevinden zich eveneens op overgangsgebieden. In functie van een voorgaande archeologienota (ID 4110) werden proefsleuven ter hoogte van huidige projectgebied aangelegd (zie bijlage). Tijdens het archeologisch vooronderzoek zijn geen archeologisch waardevolle sporen en vondsten aangetroffen die bijkomend onderzoek rechtvaardigen. Er zijn enkel recente sporen, natuurlijke sporen en een tweetal greppels uit de late middeleeuwen aangetroffen. In het oosten van het onderzoeksgebied zijn in enkele natuurlijke sporen wel enkele handgevormde scherven uit de ijzertijd of Romeinse tijd aangetroffen. Dit vondstmateriaal toont aan dat er meer naar het oosten toe wel archeologisch relevante sporen verwacht kunnen worden.

2.2.5. AFWEGING NOODZAAK VERDER ONDERZOEK

- In welke zones is verder vervolgonderzoek noodzakelijk indien archeologisch erfgoed potentieel aanwezig is en bedreigd wordt ten gevolge van de geplande ingrepen?

Aangezien het projectgebied reeds onderzocht werd via een proefsleuvenonderzoek (projectcode 2018D327) en hierbij geen relevante archeologische sporen werden aangetroffen is bijkomend onderzoek niet nodig.

2.3. SAMENVATTING

Het bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van bestaande informatie (landschappelijk, historisch, archeologisch) na te gaan in hoeverre er eventuele archeologische resten kunnen aanwezig zijn op het terrein. Bijkomend wordt getracht na te gaan wat de karakteristieken, de bewaringstoestand en de waarde zijn van de archeologische resten en wat de impact is van de geplande ingrepen.

De site bevindt zich in een kleine beekvallei op de oostelijke kant van de Boomse cuesta. De beek draineert naar de Nete vallei. Ten westen en noorden zijn enkele hoger gelegen ruggen te zien. Ten zuidoosten is de Kleine Nete herkenbaar. Het projectgebied ligt op de overgang van de lager gelegen valleigronden en de hoger gelegen delen. Ze ligt tussen twee minder uitgesproken hoogtes ten noorden en zuiden. De hoogte varieert tussen 11 en 11,5 m TAW. Het terrein stijgt licht in zuidelijke richting. Op 10 m ten noorden van het projectgebied loopt de Hagenbroekse Laerloop, op 75 m de Bloemenhofloop en op 600 m Beggelbeek, ten zuiden loopt op ca. 650 m de Bollaarloop en op 1 km de Duwijkloop.

Landschappelijk gezien is het projectgebied vrij goed gelegen, nabij waterlopen en op de overgang van lager gelegen zones naar hoger gelegen zones. Bodemkundig gezien lijkt enkel de meest noordelijke zone te nat te zijn. Op basis van het bureauonderzoek kan men vaststellen dat het projectgebied in de 18^{de} eeuw in gebruik was als landbouwgrond. Ten oosten hiervan zijn reeds in de 18^{de} eeuw gebouwen te zien die uitgebreid werden en uiteindelijk afgebroken waarna de huidige toestand ontstond. Dergelijke hoeves bevinden zich regelmatig op locaties waar reeds vroeger bewoning aanwezig was.

In de buurt werden reeds heel wat veldprospecties uitgevoerd. Hierbij kwamen vondsten aan het licht uit de steentijd, IJzertijd, Romeinse periode en middeleeuwen. Enkele concentraties lijken zich ten noordoosten van het projectgebied te bevinden, waar een iets hoger gelegen rug aanwezig is. Archeologische vooronderzoeken en controles van werken leverden tot nu toe vooral sporen uit de IJzertijd op. Ook net ten zuiden van het projectgebied werd een bijgebouw uit de IJzertijd aangetroffen. Deze locatie bevindt zich hoger, maar enkele van de nabijgelegen ijzertijdsporen bevinden zich eveneens op overgangsgebieden. In functie van een voorgaande archeologienota (ID 4110) werden proefsleuven ter hoogte van huidige projectgebied aangelegd (zie bijlage). Tijdens het archeologisch vooronderzoek zijn geen archeologisch waardevolle sporen en vondsten aangetroffen die bijkomend onderzoek rechtvaardigen. Er zijn enkel recente sporen, natuurlijke sporen en een tweetal greppels uit de late middeleeuwen aangetroffen. In het oosten van het onderzoeksgebied zijn in enkele natuurlijke sporen wel enkele handgevormde scherven uit de ijzertijd of Romeinse tijd aangetroffen. Dit vondstmateriaal toont aan dat er meer naar het oosten toe wel archeologisch relevante sporen verwacht kunnen worden.

Aangezien het projectgebied reeds onderzocht werd via een proefsleuvenonderzoek (projectcode 2018D327) en hierbij geen relevante archeologische sporen werden aangetroffen is bijkomend onderzoek niet nodig.

3. BIBLIOGRAFIE

3.1. LITERATUUR

- L. Baeyens (1976) *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Lier 44W*, s.l.
- A. Devroe (2017) *Archeologienota – Verslag van resultaten, Lier – Bloemenhof*, Mechelen.
- A. Devroe (2017b) *Archeologienota – Programma van maatregelen, Lier – Bloemenhof*, Mechelen.

3.2. WEBSITES

- CadGIS (2018) *Kadasterplan*, http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE. (geraadpleegd op 03/08/2018)
- CAI (2018) *Lier*, <https://cai.onroerenderfgoed.be/bestand>. (geraadpleegd op 03/08/2018)
- Cartesius (s.d.) *Lier*, <http://cartesius.be/CartesiusPortal/>. (geraadpleegd op 03/08/2018)
- DOV (s.d.) *Bodemkaart*, <https://www.dov.vlaanderen.be/>. (geraadpleegd op 03/08/2018)
- DOV (s.d.) *Erosiegevoeligheidskaart*, <https://www.dov.vlaanderen.be/>. (geraadpleegd op 03/08/2018)
- DOV (s.d.) *Quartair geologische kaart*, <https://www.dov.vlaanderen.be/>. (geraadpleegd op 03/08/2018)
- DOV (s.d.) *Tertiair geologische kaart*, <https://www.dov.vlaanderen.be/>. (geraadpleegd op 03/08/2018)
- Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Atlas der Buurtwegen*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 03/08/2018)
- Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Bodembedekkingskaart*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 03/08/2018)
- Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Digitaal Hoogtemodel*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 03/08/2018)
- Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Ferrariskaart*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 03/08/2018)
- Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Luchtfoto, zomer 1971*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 03/08/2018)
- Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Luchtfoto, zomer 1979-1990*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 03/08/2018)
- Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Luchtfoto, winter 2000-2003*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 03/08/2018)
- Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Luchtfoto, winter 2005-2007*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 03/08/2018)
- Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Luchtfoto, winter 2008-2011*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 03/08/2018)
- Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Luchtfoto, winter 2012*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 03/08/2018)
- Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Luchtfoto, winter 2013*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 03/08/2018)

Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Luchtfoto, winter 2014*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 03/08/2018)

Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Luchtfoto, winteropname 2015*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 03/08/2018)

Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Poppkaart*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 03/08/2018)

Geopunt Vlaanderen (s.d.) *Vandermaelenkaart*, <http://www.geopunt.be/>. (geraadpleegd op 03/08/2018)

NGI (2016) *Topomapviewer*, <http://www.ngi.be/topomapviewer/public?lang=nl&>. (geraadpleegd op 03/08/2018)

4. BIJLAGEN

4.1. FIGURENLIJST

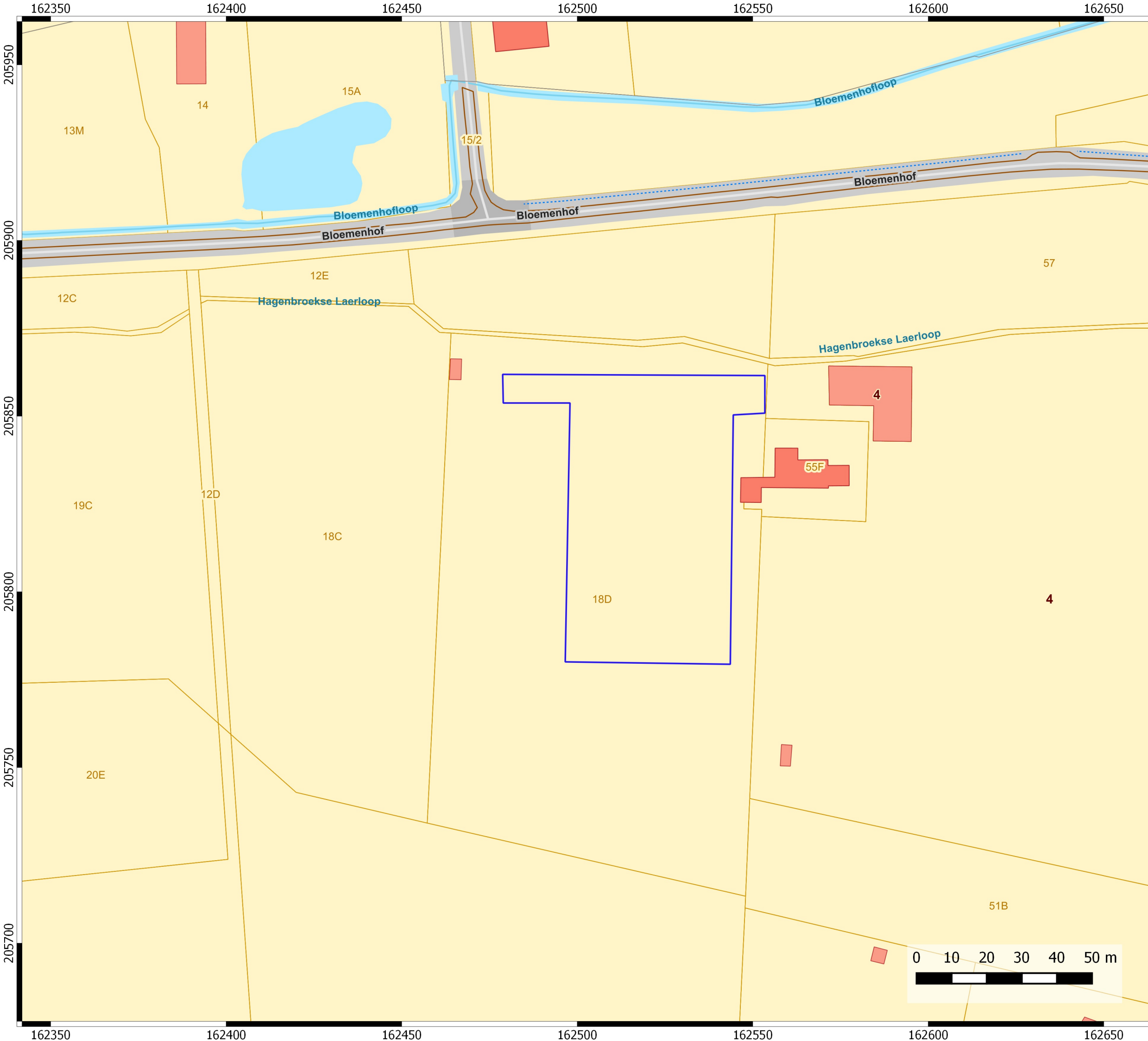
Figuur 1: Beslissingsboom in functie van huidig project. (A. Devroe 2018).....	1
Figuur 2: Kadasterkaart met aanduiding projectgebied. (Geopunt Vlaanderen s.d.).....	2
Figuur 3: Topografische kaart met aanduiding projectgebied. (NGI 2016).....	3
Figuur 4: Nieuw inplantingsplan. (F. Aerts 2018)	4
Figuur 5: Grond- en funderingsplan binnenpiste. (F. Aerts 2017)	5
Figuur 6: Doorsnede binnenpiste. (F. Aerts 2017)	6
Figuur 7: Terreinprofiel. (F. Aerts 2017)	6
Figuur 8: Grond- en puttenplan en doorsnede mestvaalt. (F. Aerts 2017).....	7
Figuur 9: Meest recente luchtfoto met aanduiding van het projectgebied. (Geopunt Vlaanderen s.d.)9	
Figuur 10: Digitaal Hoogtemodel met aanduiding plangebied. (Geopunt Vlaanderen s.d.).....	10
Figuur 11: Terreinprofiel N-Z. (Geopunt Vlaanderen s.d.)	10
Figuur 12: Terreinprofiel W-O. (Geopunt Vlaanderen s.d.).....	11
Figuur 13: Detail Digitaal Hoogtemodel met aanduiding plangebied. (Geopunt Vlaanderen s.d.)	11
Figuur 14: Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied. (DOV s.d.)	12
Figuur 15: Tertiair geologische kaart met aanduiding projectgebied. (DOV s.d.).....	13
Figuur 16: Uitleg type 1 quartair geologische kaart. (DOV s.d.).....	13
Figuur 17: Quartair geologische kaart met aanduiding projectgebied. (DOV s.d.).....	14
Figuur 18: Bodemerosiekaart met aanduiding projectgebied. (DOV s.d.)	14
Figuur 19: Ferrariskaart (1777) met aanduiding van het plangebied. (Geopunt Vlaanderen s.d.).....	15
Figuur 20: Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding van het plangebied. (Geopunt Vlaanderen s.d.)	16
Figuur 21: Poppkaart met aanduiding plangebied. (Geopunt Vlaanderen s.d.)	16
Figuur 22: Kaart van Vandermaelen met aanduiding projectgebied. (Geopunt Vlaanderen s.d.)	17
Figuur 23: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding projectgebied. (Geopunt Vlaanderen s.d.).....	17
Figuur 24: Luchtfoto uit 2005-2007 met aanduiding projectgebied. (Geopunt Vlaanderen s.d.)	18
Figuur 25: CAI met aanduiding projectgebied. (CAI, april 2018).....	19
Figuur 26: Syntheseplan. (A. Devroe 2018).....	20

4.2. PLANNENLIJST

PROJECTCODE	2018H32
ONDERWERP	PLANNENLIJST
plannummer	1
type plan	kadasterplan
onderwerp plan	locatie plangebied
aanmaakschaal	1:1000
aanmaakwijze	digitaal
datum	3-8-2018
bron	https://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE
plannummer	2
type plan	topografische kaart
onderwerp plan	locatie plangebied
aanmaakschaal	1:5000
aanmaakwijze	digitaal (topografische kaart georeferereerd op het digitaal GRB)
datum	3-8-2018
bron	Topografische kaart 1:10000 © NGI 2008
plannummer	3
type plan	luchtfoto
onderwerp plan	locatie plangebied, huidige toestand
aanmaakschaal	1:2000
aanmaakwijze	digitaal
datum	3-8-2018
bron	Luchtfoto Vlaanderen, middenschallig, kleur, meest recent - kleur © AGIV
plannummer	4
type plan	Digitaal hoogtemodel, Vlaamse Hydrografische Atlas
onderwerp plan	locatie plangebied
aanmaakschaal	1:15.000
aanmaakwijze	digitaal
datum	3-8-2018
bron	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m © AGIV; Vlaamse Hydrografische Atlas - Waterlopen © AGIV
plannummer	5
type plan	Digitaal hoogtemodel, Vlaamse Hydrografische Atlas (detail)
onderwerp plan	locatie plangebied
aanmaakschaal	1:2000
aanmaakwijze	digitaal
datum	3-8-2018
bron	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m © AGIV; Vlaamse Hydrografische Atlas - Waterlopen © AGIV
plannummer	6
type plan	bodemkaart
onderwerp plan	bodemtypes binnen het projectgebied
aanmaakschaal	1:5000
aanmaakwijze	digitaal
datum	3-8-2018
bron	© Databank Ondergrond Vlaanderen

plannummer	7
type plan	tertiair geologische kaart
onderwerp plan	locatie plangebied
aanmaakschaal	1:5000
aanmaakwijze	digitaal
datum	3-8-2018
bron	tertiair geologische kaart 1:50000 © Databank Ondergrond Vlaanderen
plannummer	8
type plan	quartair geologische kaart
onderwerp plan	locatie plangebied op de quartairgeologische kaart
aanmaakschaal	1:5000
aanmaakwijze	digitaal
datum	3-8-2018
bron	quartair geologische kaart 1:200000, georeferereerd © Databank Ondergrond Vlaanderen
plannummer	9
type plan	Bodemosiekaart
onderwerp plan	locatie plangebied
aanmaakschaal	1:5000
aanmaakwijze	digitaal
datum	3-8-2018
bron	potentiële bodemosiekaart per perceel 2018 © Databank Ondergrond Vlaanderen
plannummer	10
type plan	Historische kaart
onderwerp plan	Ferrariskaart
aanmaakschaal	1:4000
aanmaakwijze	digitaal
datum	3-8-2018
bron	Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik, schaal 1:25000 (1771 – 1778) digitaal georeferereerd © AGIV
plannummer	11
type plan	Historische kaart
onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen (detailplannen)
aanmaakschaal	1:3000
aanmaakwijze	digitaal
datum	3-8-2018
bron	Detailplannen (schaal 1:2500) van de Atlas der Buurtwegen (1843-1845 n.C.), ingescand en georeferereerd © AGIV
plannummer	12
type plan	Historische kaart
onderwerp plan	Kadasterplannen van Popp
aanmaakschaal	1:3000
aanmaakwijze	digitaal
datum	3-8-2018
bron	ingescande en georefreerde kopies van de kaartbladen van de "Atlas cadastral parcellaire de la Belgique", P.C. Popp, 1842-1879, van het Vlaams landsgedeelte © AGIV
plannummer	13
type plan	Historische kaart
onderwerp plan	Topografische kaart van Vandermaelen
aanmaakschaal	1:3000
aanmaakwijze	digitaal
datum	3-8-2018
bron	Gemozaiekeerd beeld van ingescande en georefreerde kaartbladen van de "Cartes topographiques de la Belgique", 1/20.000, P. Vandermaelen, 1846-1854 © AGIV

plannummer	14
type plan	Luchtfoto
onderwerp plan	projectgebied in overlay op de luchtfoto van 1971
aanmaakschaal	1:2000
aanmaakwijze	digitaal
datum	3-8-2018
bron	Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971, Vlaanderen, grondresolutie 1 m © AGIV
plannummer	15
type plan	Luchtfoto
onderwerp plan	projectgebied in overlay op de luchtfoto van 2005-2007
aanmaakschaal	1:1000
aanmaakwijze	digitaal
datum	3-8-2018
bon	Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2005-2007, Vlaanderen, grondresolutie 25 cm © AGIV
plannummer	16
type plan	Centrale Archeologische inventaris
onderwerp plan	locatie plangebied + CAI vondstlocaties april 2018 + laag gebeurtenissen april 2018 + bekrachtigde (archeologie)nota's + GGA
aanmaakschaal	1:10.000
aanmaakwijze	digitaal
datum	3-8-2018
bron	https://cai.onroerenderfgoed.be/
plannummer	17
type plan	Syntheseplan
onderwerp plan	het projectgebied, de CAI-locaties en de waterlopen op het digitaal hoogtemodel
aanmaakschaal	1:10.000
aanmaakwijze	digitaal
datum	3-8-2018
bron	zie supra



Lier Bloemenhof

Projectcode bureauonderzoek: 2018H32

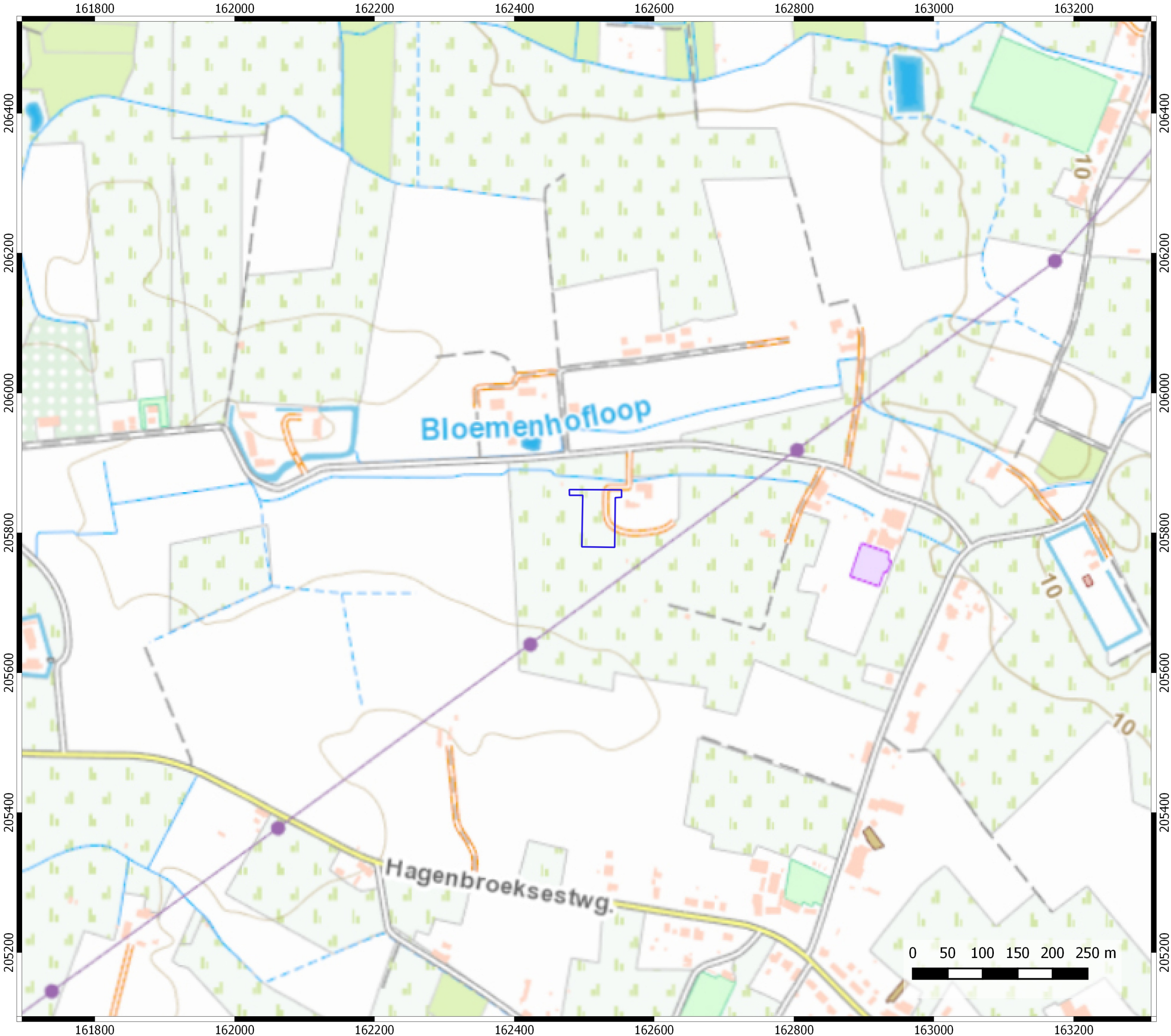
PLAN 1 Plangebied op kadasterplan

Legende

 Onderzoeksgebied

03-08-2018





Lier Bloemenhof

Projectcode bureauonderzoek: 2018H32

PLAN 2 Plangebied op topografische kaart

Legende

 Onderzoeksgebied

03-08-2018



Lier Bloemenhof

Projectcode bureauonderzoek: 2018H32

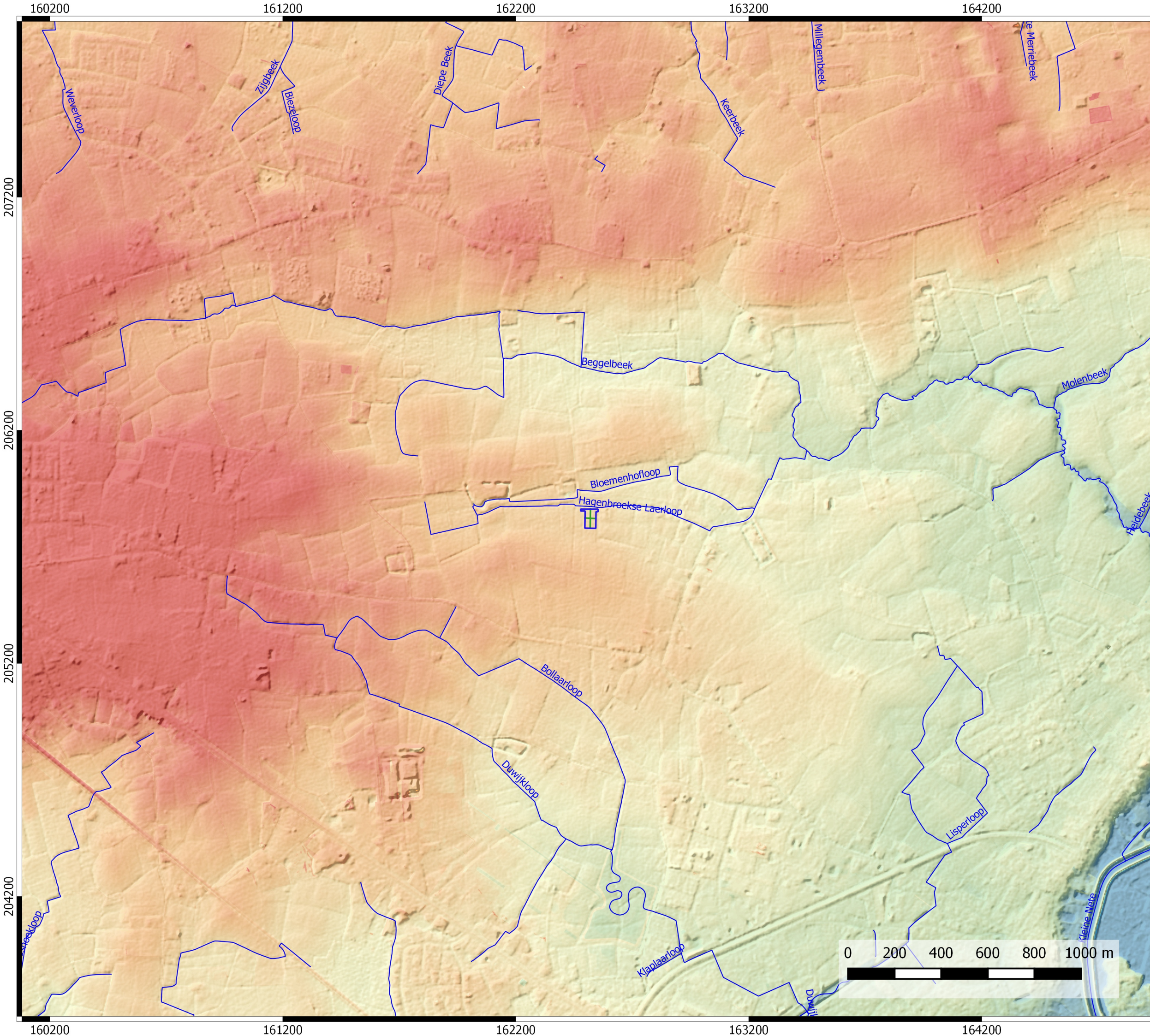
PLAN 3 Plangebied op luchtfoto

Legende

 Onderzoeksgebied

03-08-2018





Lier Bloemenhof

Projectcode bureauonderzoek: 2018H32

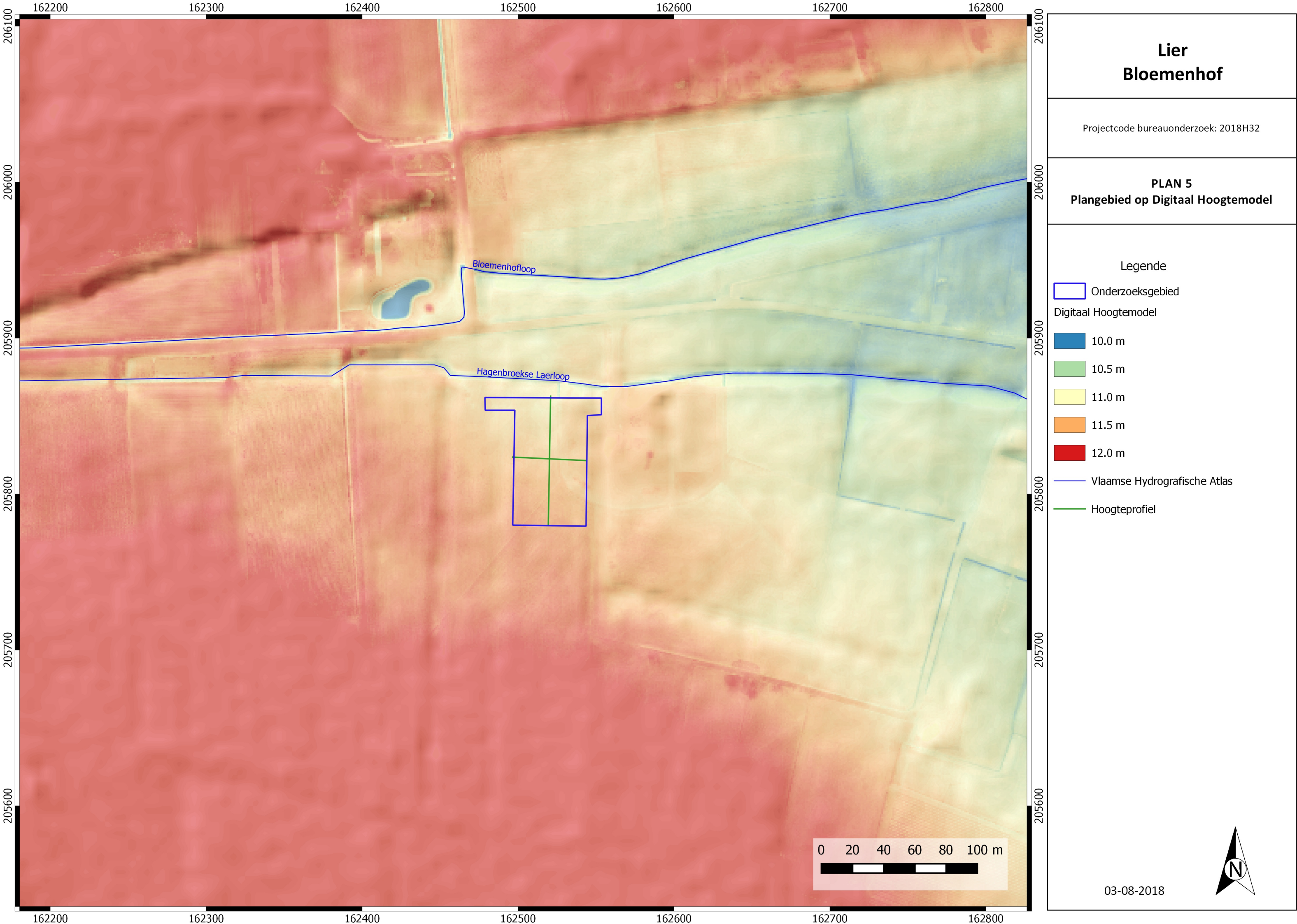
PLAN 4 Plangebied op Digitaal Hoogtemodel

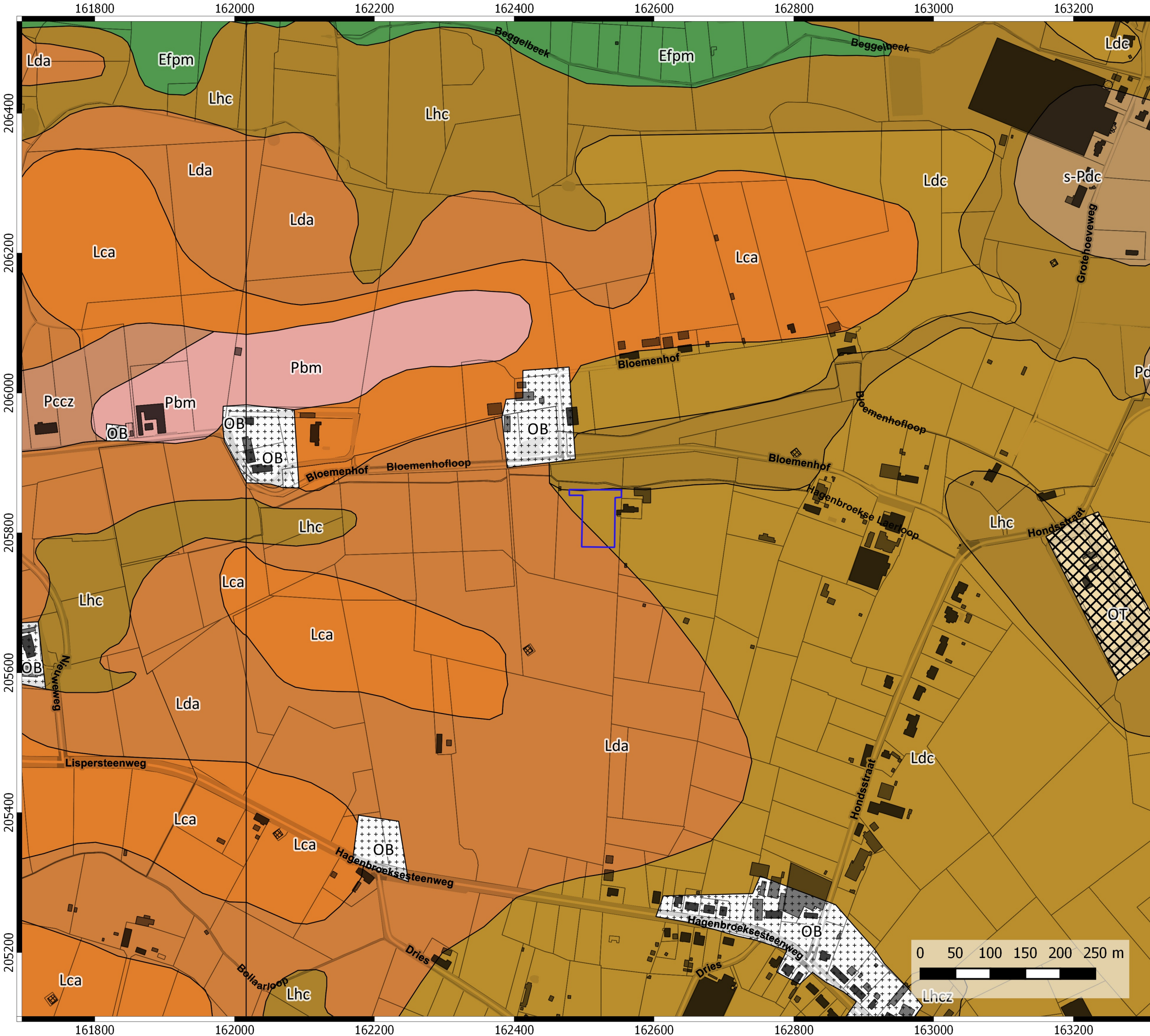
Legende

-  Onderzoeksgebied
- Digitaal Hoogtemodel
 -  5.0 m
 -  7.5 m
 -  10.0 m
 -  12.5 m
 -  15.0 m
-  Vlaamse Hydrografische Atlas
-  Hoogteprofiel

03-08-2018







Lier Bloemenhof

Projectcode bureauonderzoek: 2018H32

PLAN 6

Plangebied op bodemkaart

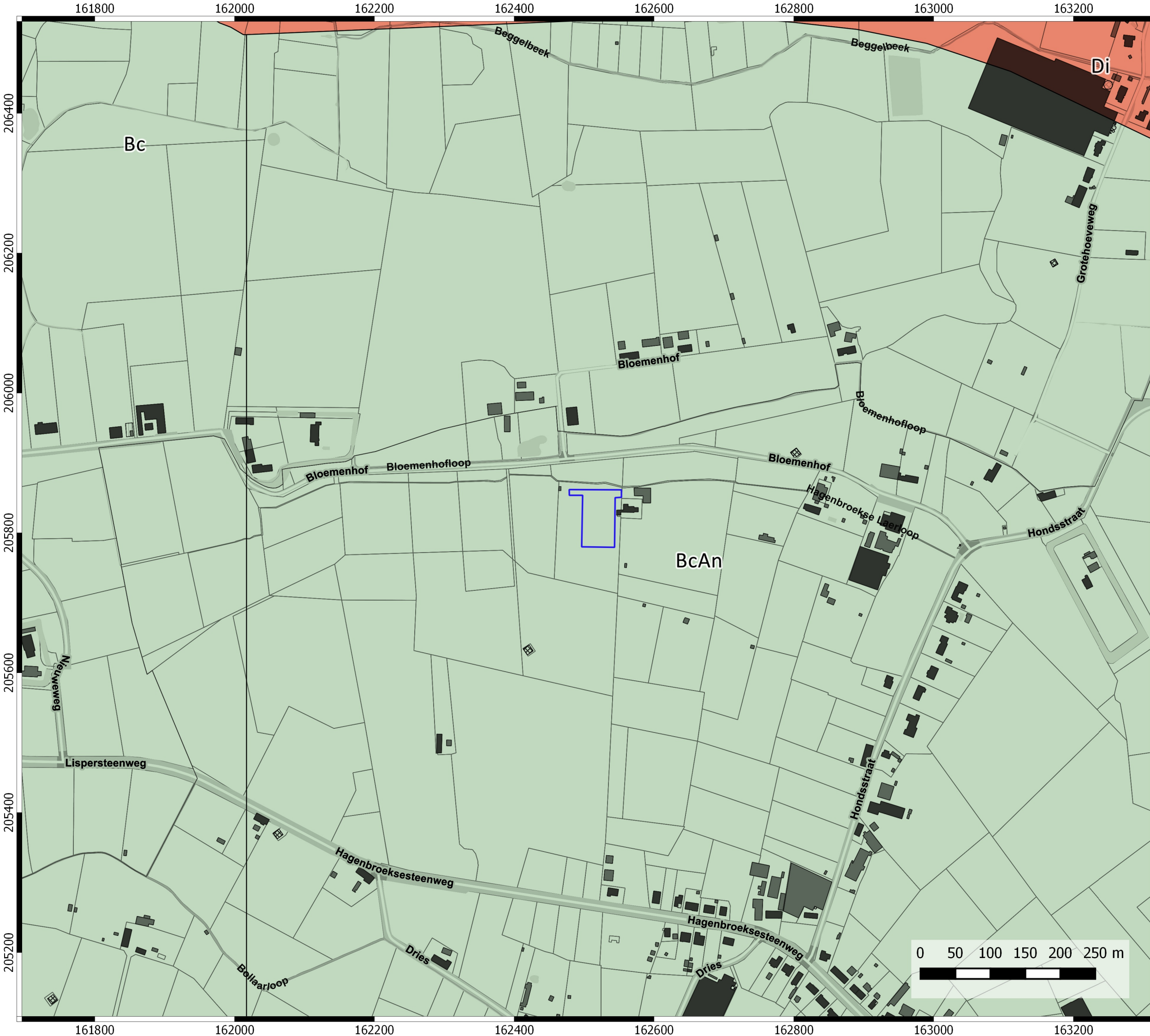
Legende

Onderzoeksgebied

Bodemkaart

- Efp
- Lca
- Lda
- Ldc
- Lhc
- OB
- OT
- Pbm
- Pcc
- Pdc

03-08-2018



Lier Bloemenhof

Projectcode bureauonderzoek: 2018H32

PLAN 7 Plangebied op tertiair geologische kaart

Legende

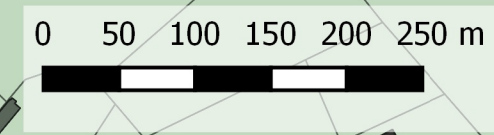
 Onderzoeksgebied

Tertiair

 F. Berchem

 L. Antwerpen

 F. Diest



03-08-2018



Lier Bloemenhof

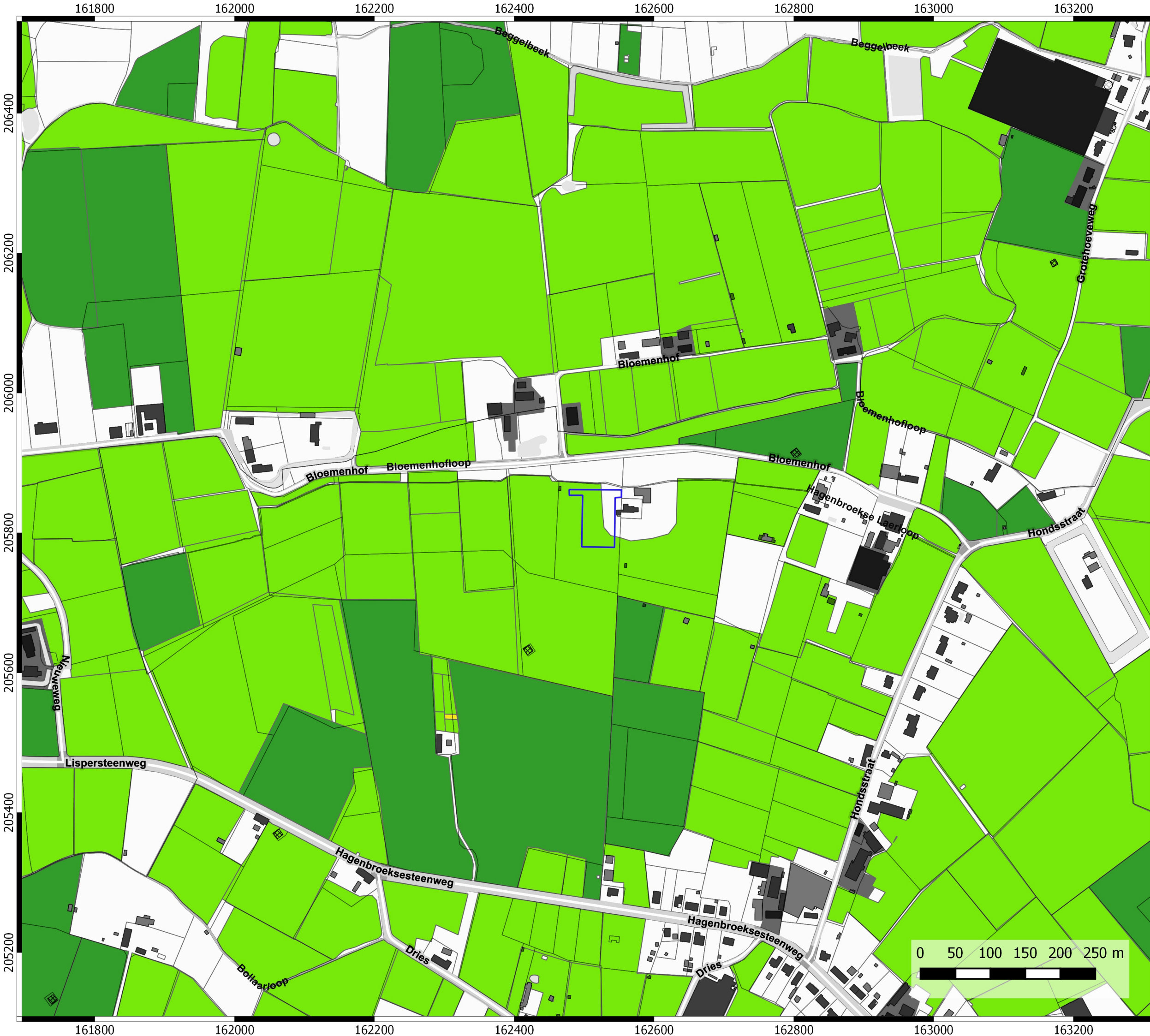
Projectcode bureauonderzoek: 2018H32

PLAN 8 Plangebied op quartair geologische kaart

Legende

-  Onderzoeksgebied
- Quartair
 -  1
 -  1a
 -  1b

03-08-2018



Lier Bloemenhof

Projectcode bureauonderzoek: 2018H32

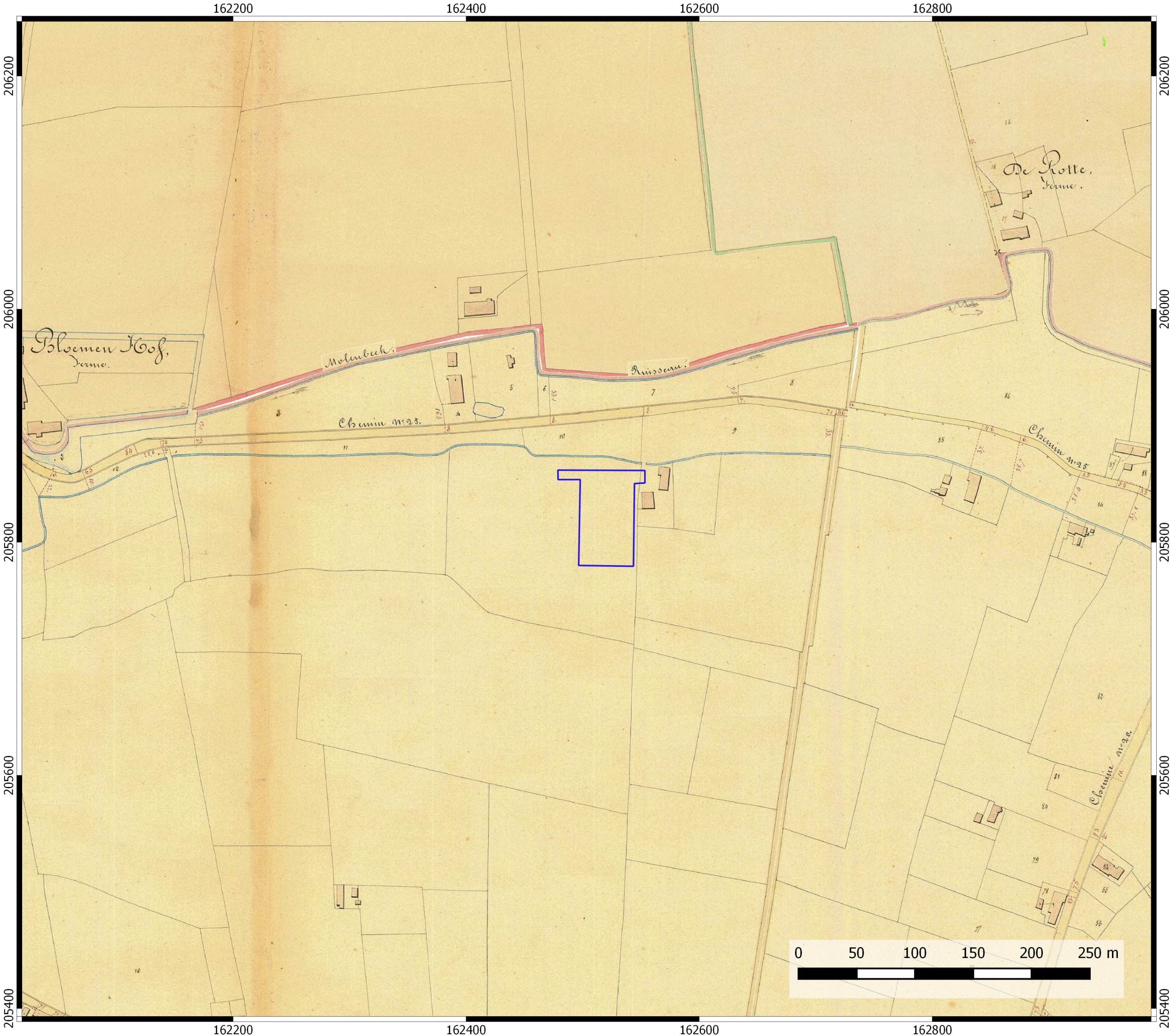
PLAN 9 Plangebied op bodemerosiekaart

Legende

-  Onderzoeksgebied
- Bodemerosiekaart
 -  laag
 -  zeer laag
 -  verwaarloosbaar
 -  bijzondere strook
 -  niet van toepassing

03-08-2018





Lier
Bloemenhof

Projectcode bureauonderzoek: 2018H32

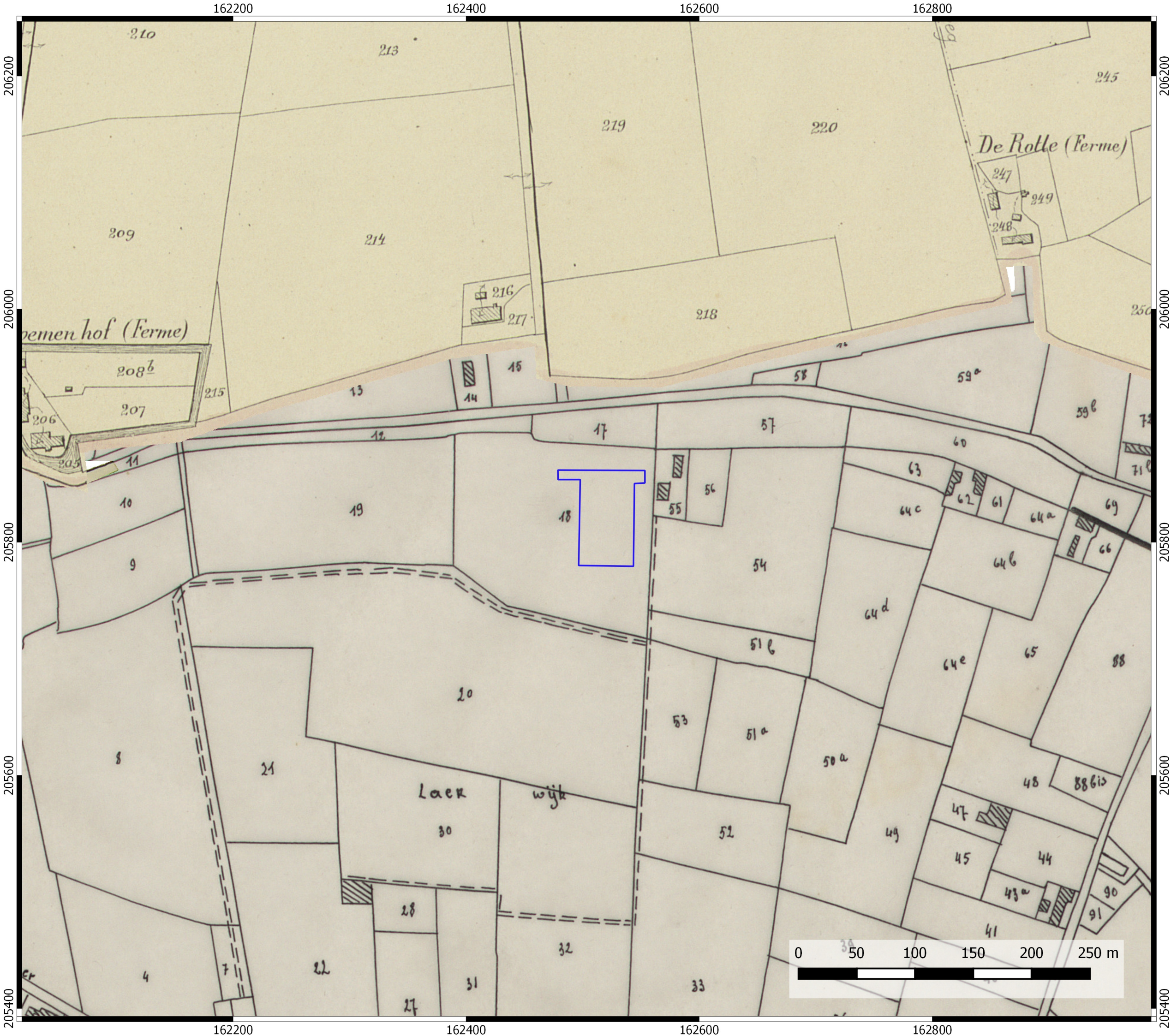
PLAN 11
Plangebied op Atlas der Buurtwegen

Legende

 Onderzoeksgebied

03-08-2018





Lier Bloemenhof

Projectcode bureauonderzoek: 2018H32

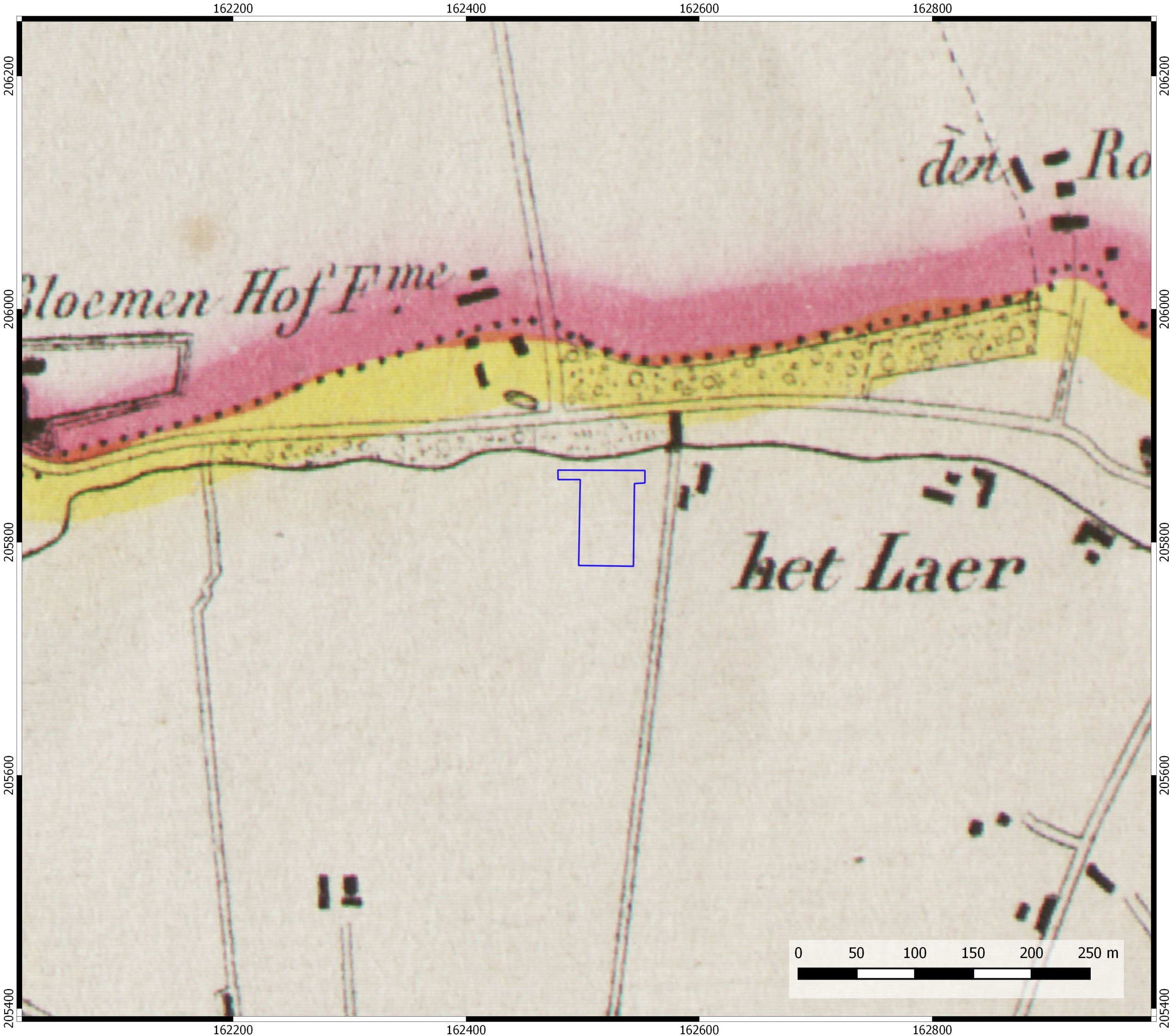
PLAN 12 Plangebied op Poppkaart

Legende

 Onderzoeksgebied

03-08-2018





**Lier
Bloemenhof**

Projectcode bureauonderzoek: 2018H32

**PLAN 13
Plangebied op Vandermaelenkaart**

Legende

 Onderzoeksgebied

03-08-2018





Lier Bloemenhof

Projectcode bureauonderzoek: 2018H32

PLAN 14 Plangebied op luchtfoto (1971)

Legende

 Onderzoeksgebied

03-08-2018





Lier Bloemenhof

Projectcode bureauonderzoek: 2018H32

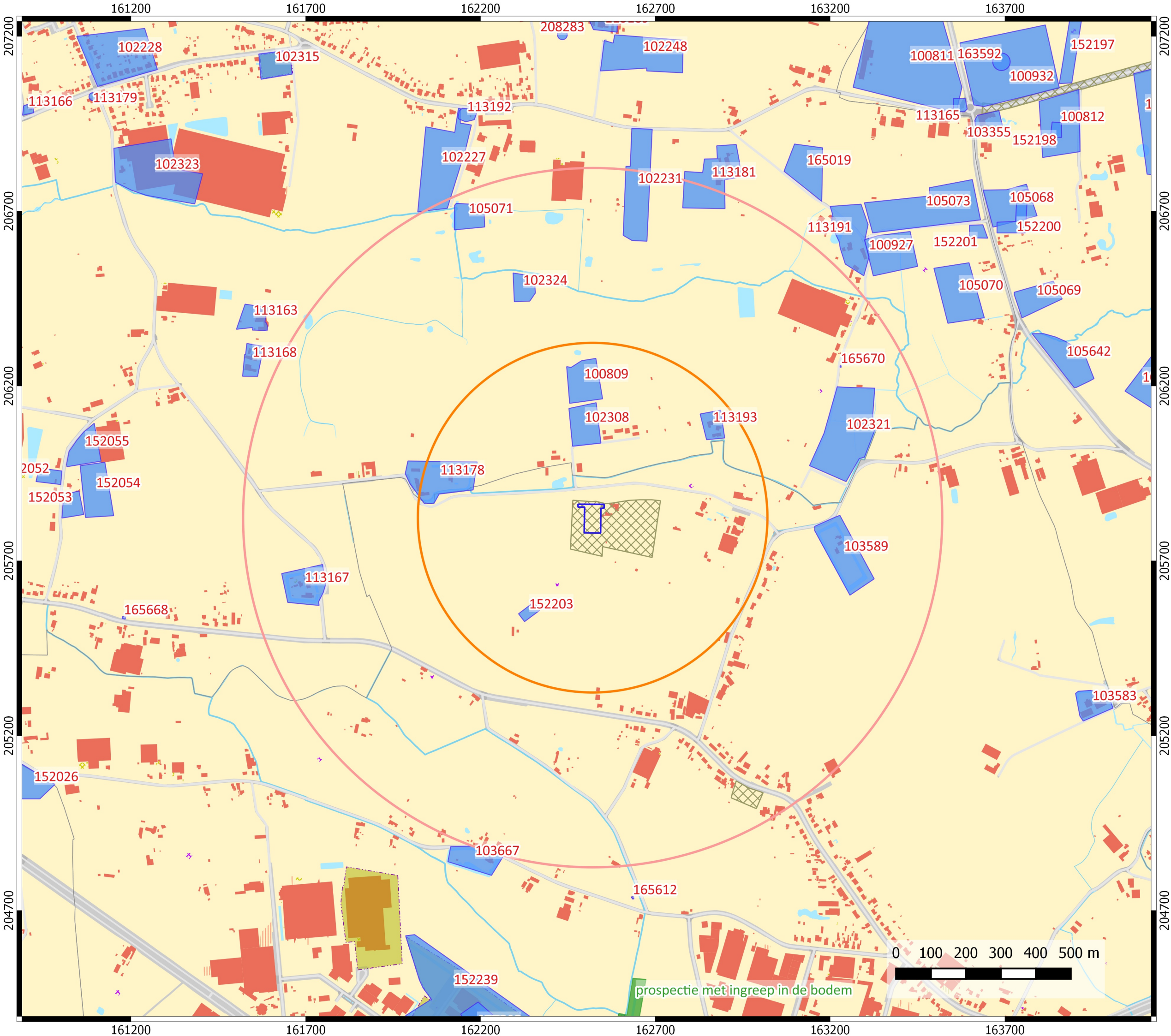
PLAN 15 Plangebied op luchtfoto (2005-2007)

Legende

 Onderzoeksgebied

03-08-2018





**Lier
Bloemenhof**

Projectcode bureauonderzoek: 2018H32

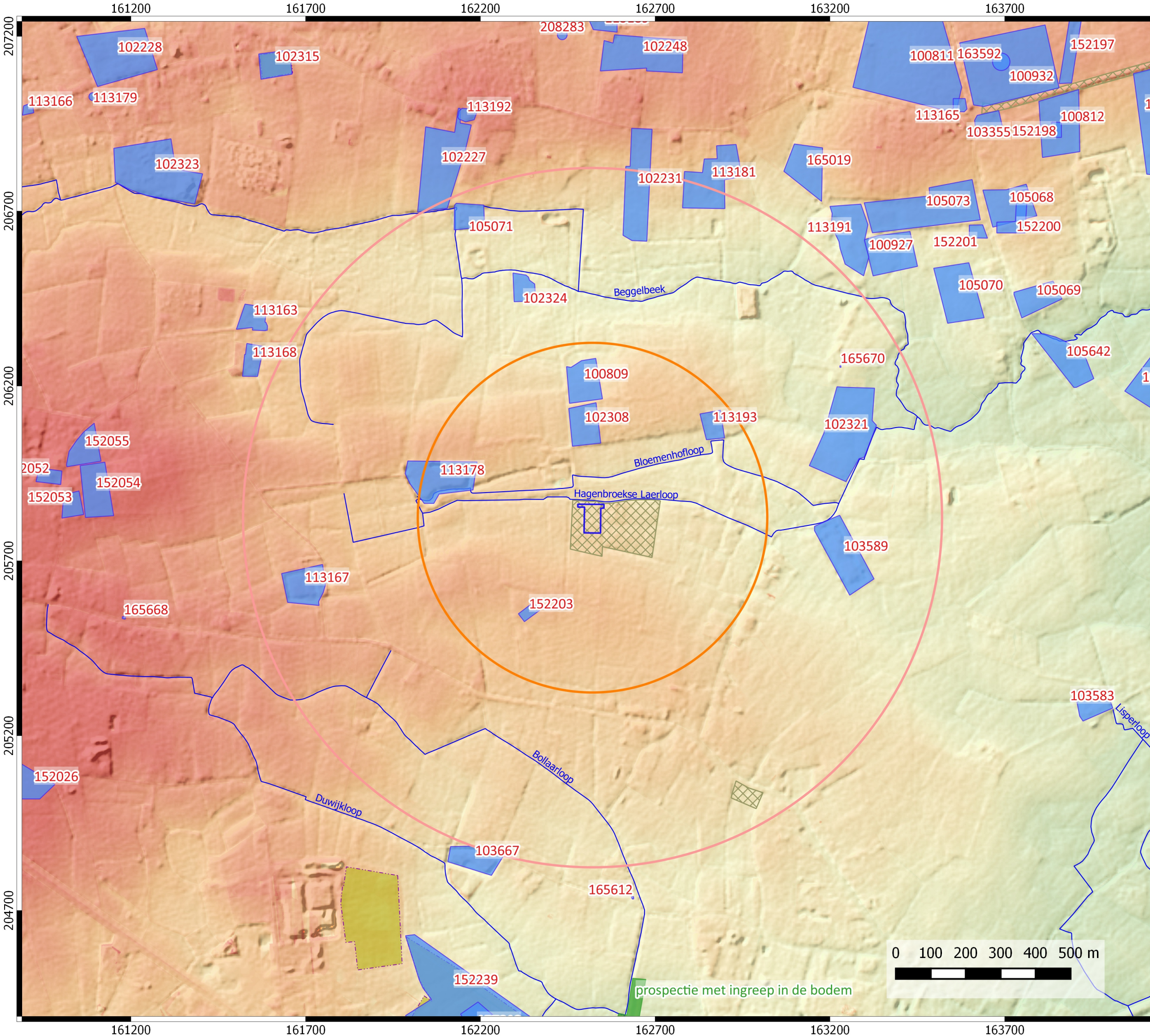
PLAN 16
Plangebied op CAI

Legende

-  Onderzoeksgebied
-  CAI polygonen
-  CAI gebeurtenissen
- Bekrachtigde archeologienota's en nota's
- 
- Eindverslagen archeologisch onderzoek
- 
- GGA
- 

03-08-2018





Lier Bloemenhof

Projectcode bureauonderzoek: 2018H32

PLAN 17 Synthesepan

Legende

- Onderzoeksgebied
- CAI polygonen
- CAI gebeurtenissen
- Bekrachtigde archeologienota's en nota's
- Eindverslagen archeologisch onderzoek
- GGA
- Digitaal Hoogtemodel
- 5.0 m
- 7.5 m
- 10.0 m
- 12.5 m
- 15.0 m
- Vlaamse Hydrografische Atlas

03-08-2018



Vergund

Nieuwbouw

Zandbodem

Verharding in klinkers (deels waterdoorlatend) vergund

Waterdoorlatende dolomiet verharding

Grasdallen nieuw

Niet waterdoorlatende betonverharding nieuw

F3

Foto-aanduiding

Boom

Elektriciteitspaal

Gracht

S0

Sapopvangput

RW

Opvangput regenwater

The site plan shows a residential property with several buildings and outdoor areas. The main building is 'Woning nr. 4', which includes a 'Terras' (terrace) and a 'Tuin-kamer' (garden room). Adjacent to it is a large 'Nieuwbouw binnenpiste, paardenstallen en opslag' (new indoor riding arena, stables, and storage) with a brand class of A. To the right of this is a 'Nieuwbouw mestvaalt' (new manure pit). The plan also shows a 'Buitenpiste' (outdoor riding arena) and a 'Paardenstallen' (stables) area. The property is surrounded by fields: '51b Weide' to the north, '18b Weide' to the northeast, '18c Weide' to the east, '17 Weide' to the southeast, '57 Weide' to the south, '54b Weide' to the southwest, '64d Weide' to the west, and '63b Weide' to the southwest. The plan includes various features like 'Plantvakken en dolomietpaden' (plant beds and dolomite paths), 'Gracht' (ditch), and 'Grasdallen nieuw' (new grass lawns). Dimensions and distances are marked throughout the plan, such as 'ca. 144,7m' and 'ca. 165m'. A north arrow is located near the bottom center. The plan is titled 'Inplantingsplan nieuwe toestand' and 'Schaal 1:200'.

Inplantingsplan nieuwe toestand
Schaal 1:200
alle maten in meter.

2m

4m

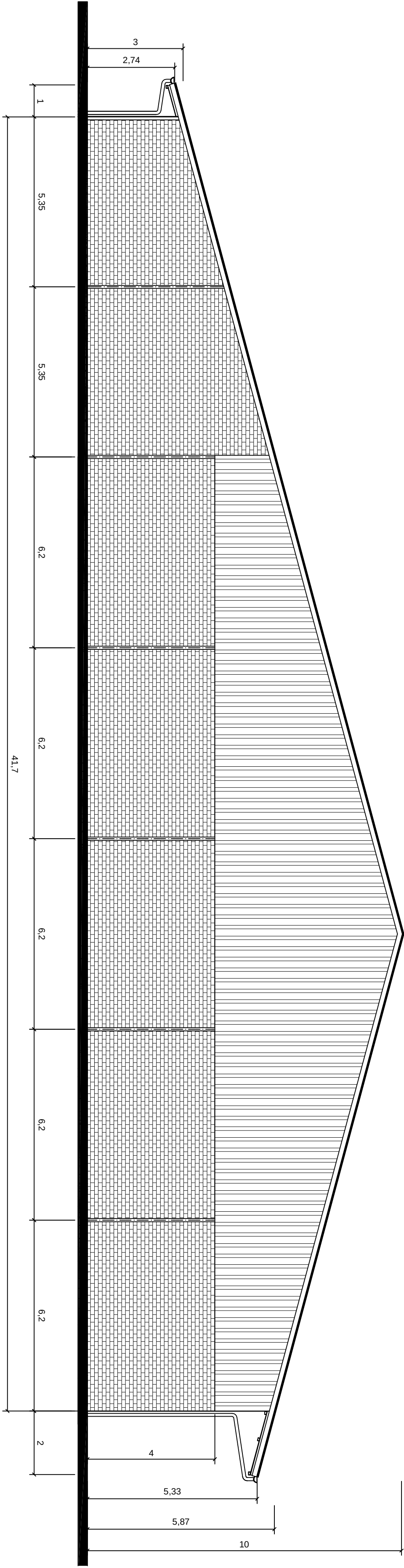
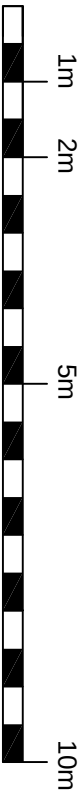
10m

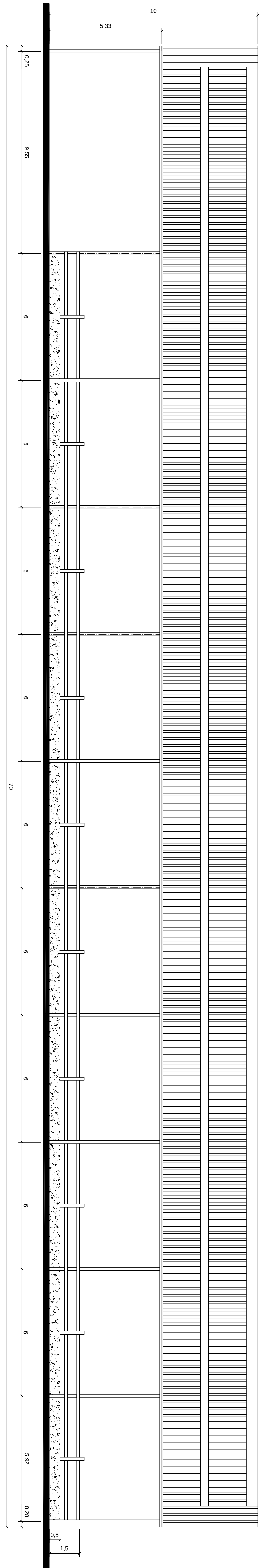
20m

Achteranzicht binnenpiste nieuwe toestand

Schaal 1/100

alle maten in meter.





5,33

0.25

9,55

6

6

6

9

9

6

6

3

5.92

0,28

0,5

1.5

Linkeraanzicht binnenpiste nieuwe toestand
Schaal 1/100 alle maten in meter.

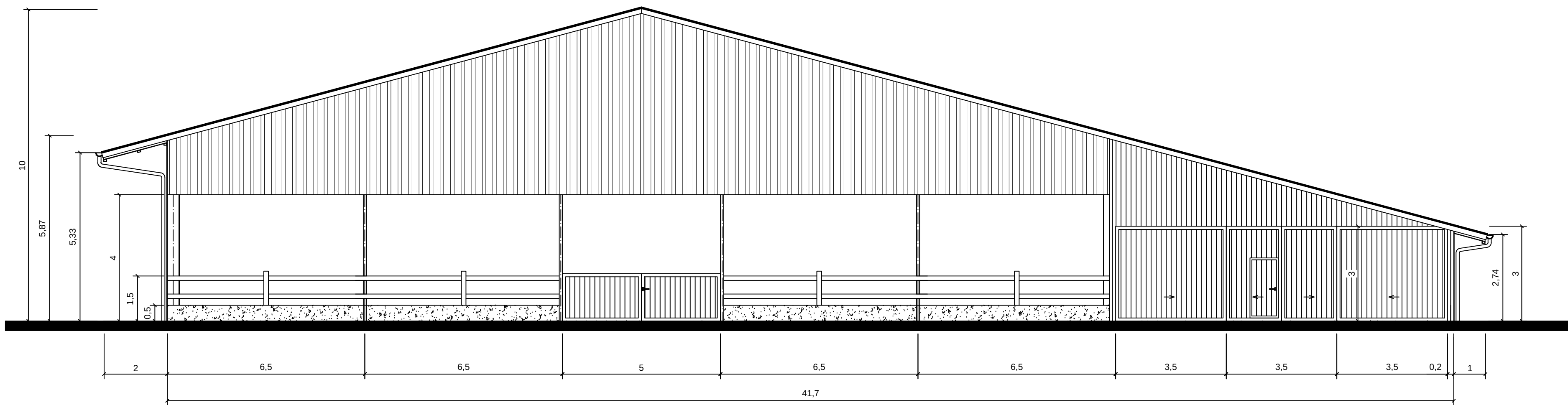
alle maten in meter.

alle maten in meter.

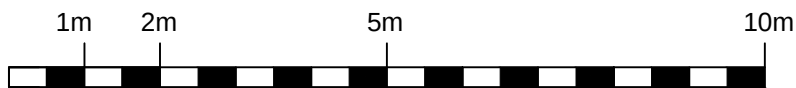
— **um**

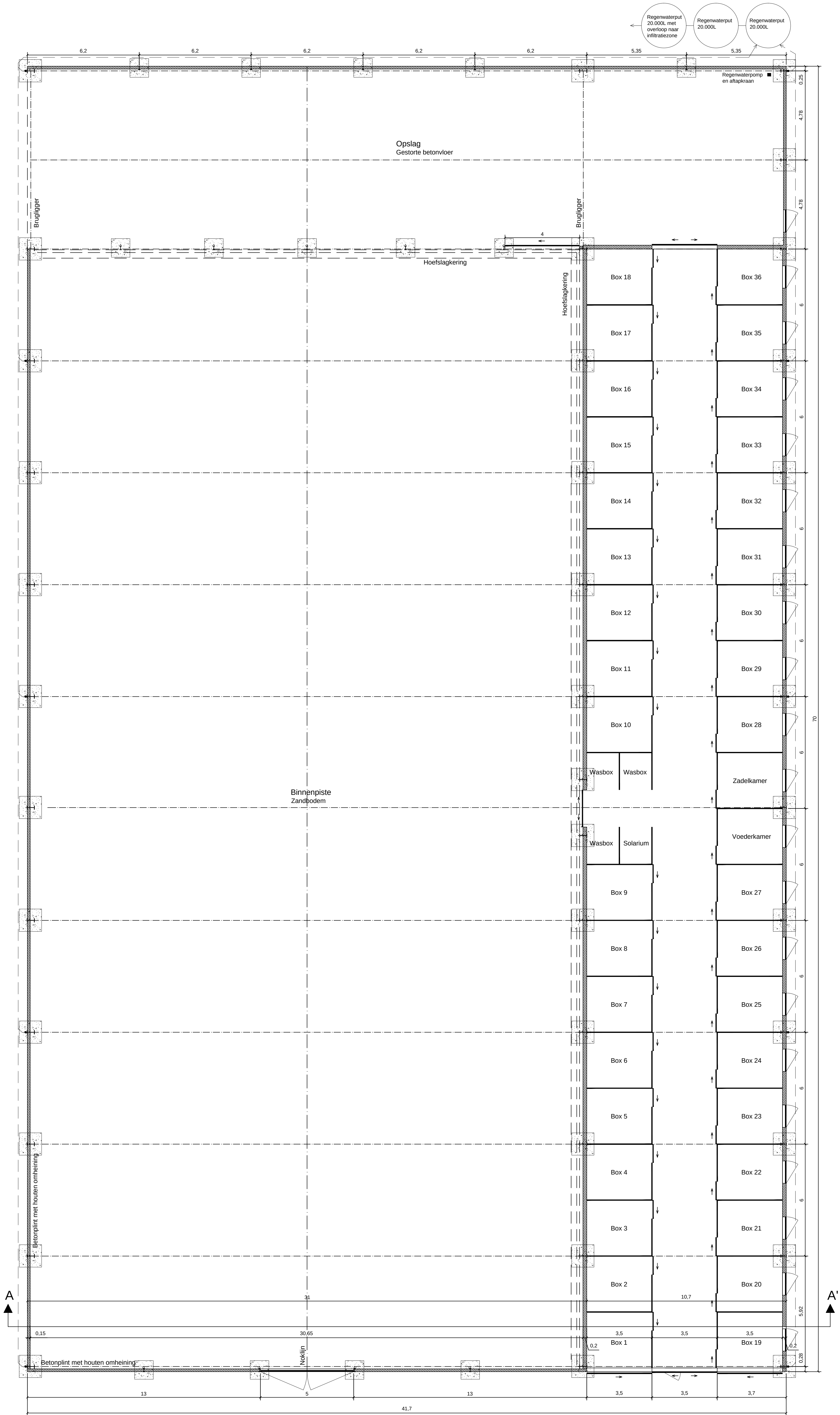
 2π 5m
—

10m



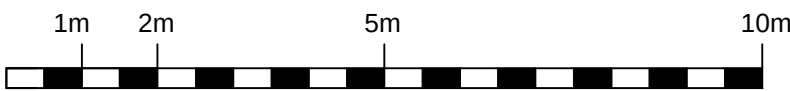
Vooraanzicht binnenpiste nieuwe toestand
Schaal 1/100 alle maten in meter.

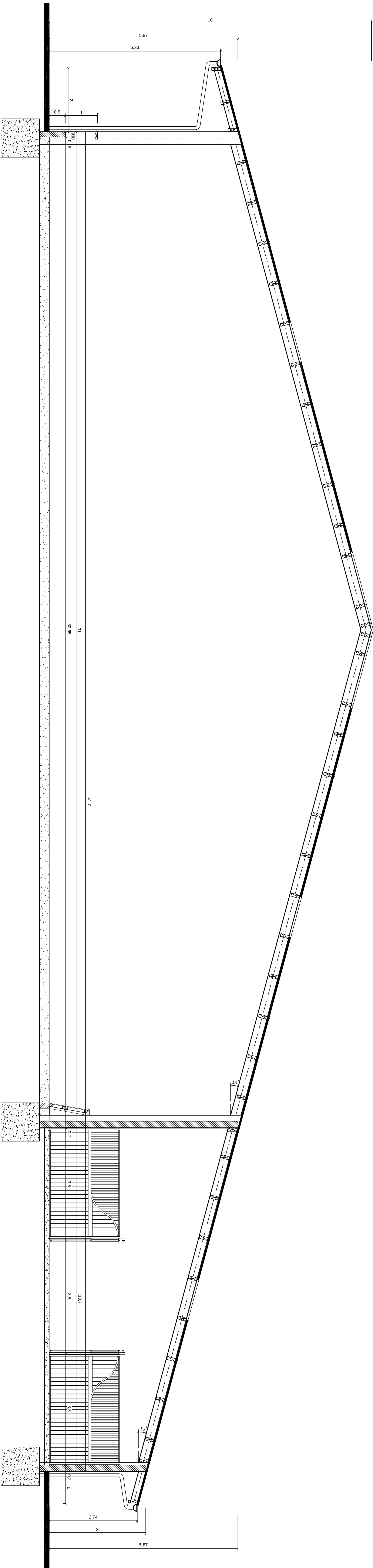


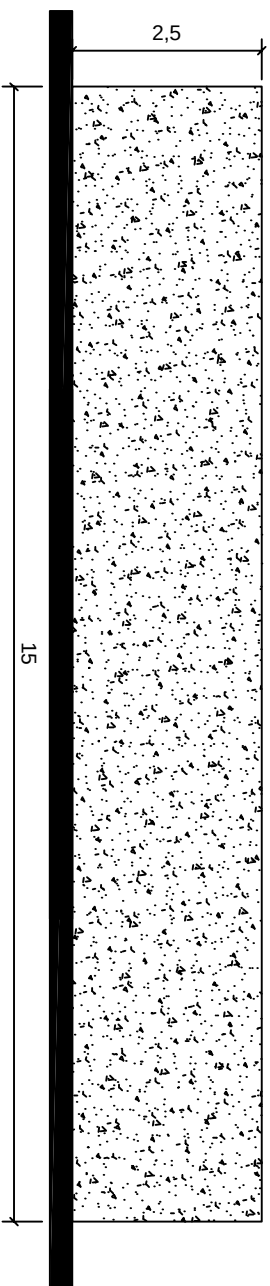


Grond-, funderings-, riolerings- en puttenplan binnenpiste nieuwe toestand
Schaal 1/100

alle maten in meter.





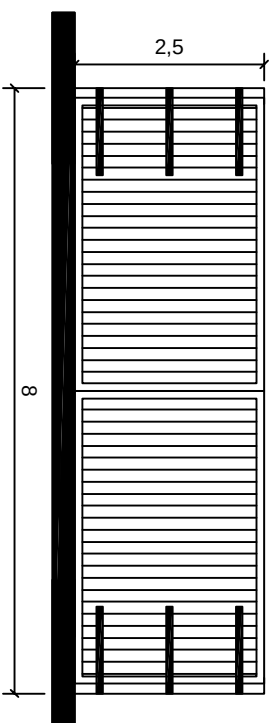


Achteraanzicht mestvaalt nieuwe toestand

Schaal 1/100

alle maten in meter.

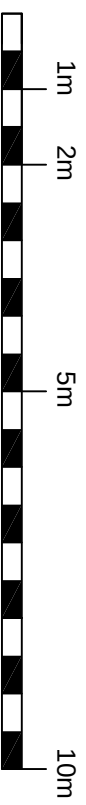


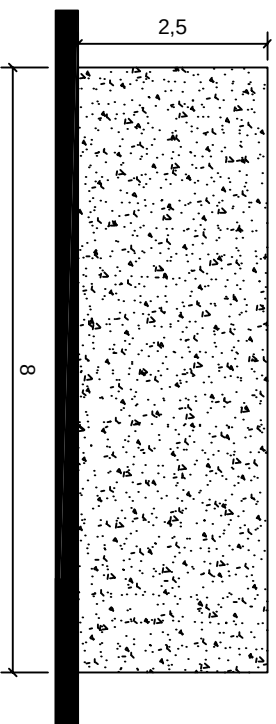


Linkeraanzicht mestvaalt nieuwe toestand

Schaal 1/100

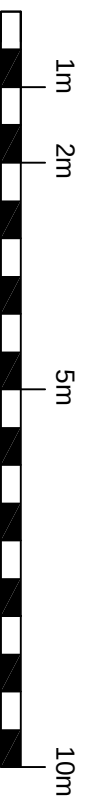
alle maten in meter.

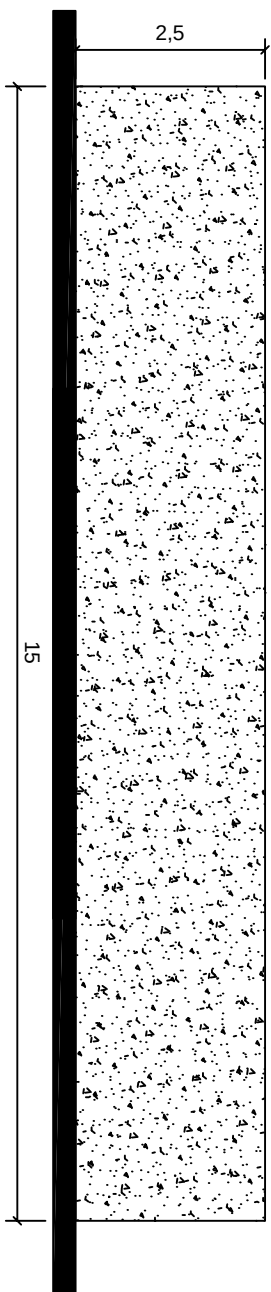




Rechter aanzicht mestvaalt nieuwe toestand

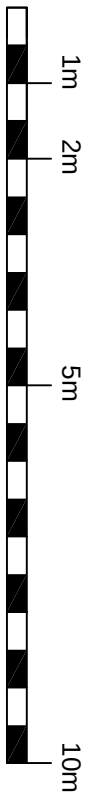
Schaal 1/100 alle maten in meter.





Voorraanzicht mestvaalt nieuwe toestand

Schaal 1/100 alle maten in meter.



wandhoogte 2,5m

15

Nieuwe mestvaalt

Gestorte betonvloer onder 1% helling



B

B'

8

Canniveau - afvoer sappen naar saponvangput



Saponvangput

Grond- en puttenplan mestvaalt nieuwe toestand

Schaal 1/100

alle maten in meter.

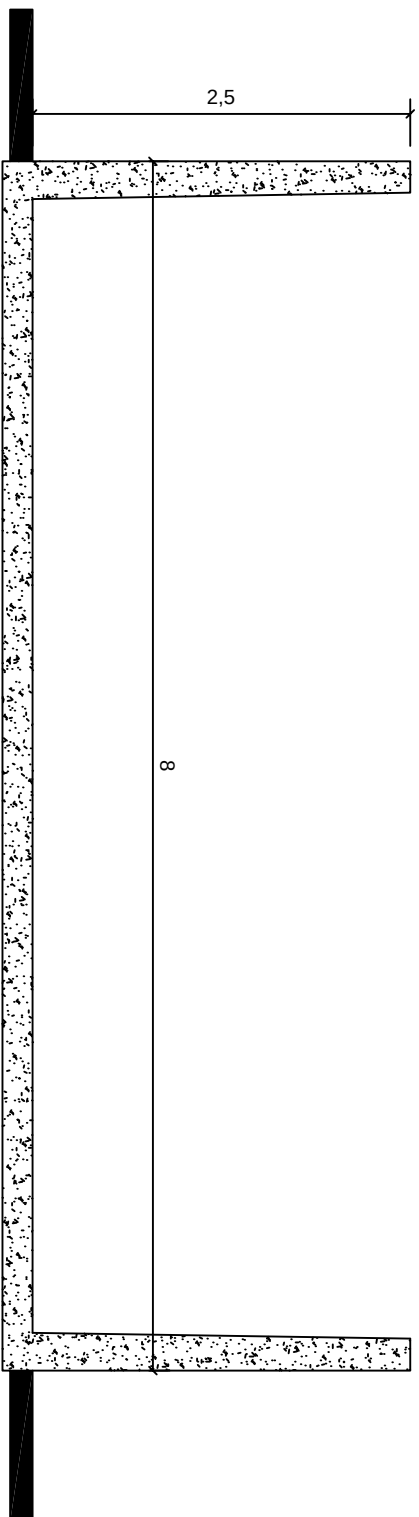
1m

2m

5m

10m

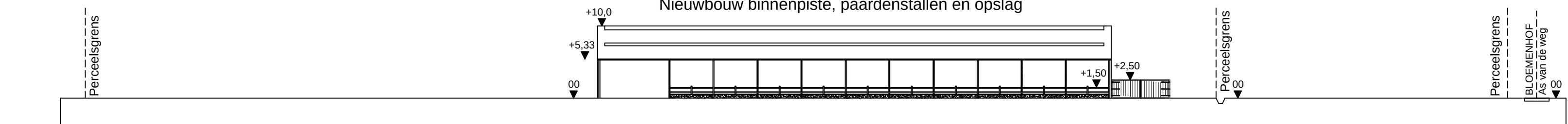




Doorsnede B-B' mestvaalt nieuwe toestand

Schaal 1/50 alle maten in meter.





Terreinprofiel T-T' nieuwe toestand - met behoud van het huidige profiel
Schaal 1/500 alle maten in meter.

