

Archeologienota
Vrasene (Beveren) – Mosselbank 9

David Vanhee en Ruth Ferket

Bornem
2020

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bvba

Erkend archeoloog: All-Archeo bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Auteurs: David Vanhee en Ruth Ferket

All-Archeo bvba
Woestijnstraat 45
2880 BORNEM

Wettelijk depot nummer
D/2020/12.807/40

© All-Archeo bvba

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Verslag resultaten bureauonderzoek	5
2.1	Administratieve gegevens	5
2.2	Archeologische voorkennis	9
2.3	Onderzoeksopdracht	9
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	9
2.3.2	Beschrijving geplande werken	10
2.3.3	Werkwijze	19
2.4	Assessmentrapport	19
2.4.1	Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied	19
2.4.2	Historische beschrijving van het onderzochte gebied	26
2.4.3	Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader	34
2.4.4	Interpretatie van het onderzochte gebied en synthese	37
2.4.5	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	38
3	Samenvatting	40
4	Bibliografie	41
4.1	Publicaties	41
4.2	Websites	41
5	Bijlagen	42
5.1	Archeologische periodes	42

1 Inleiding

Deze archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m² of meer beslaat, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt en waarbij de percelen helemaal buiten de archeologische zones liggen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,¹ zoals bepaald in artikel 5.4.1 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Het onderzoeksgebied valt niet binnen een beschermde archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.²

Alle coördinaten die weergegeven worden, zijn uitgedrukt in Lambert 72, tenzij anders vermeld.

De uitvoering van vooronderzoek zonder ingreep in de bodem gaat steeds de uitvoering van vooronderzoek met ingreep in de bodem vooraf. Het doel van een archeologisch vooronderzoek wordt immers met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt.

¹ <https://geo.onroenderfgoed.be>

² <https://geo.onroenderfgoed.be>

2 Verslag resultaten bureauonderzoek

Het doel van de archeologische bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van de archeologische monumenten te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie.

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2020C345

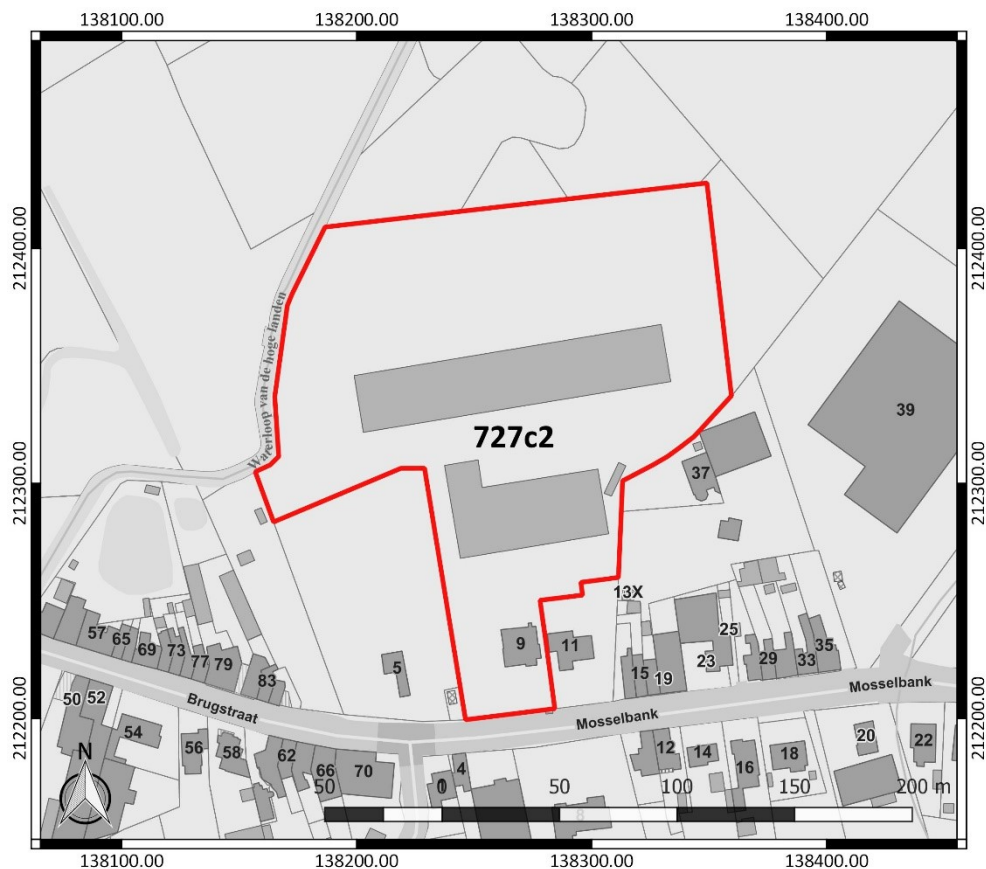
Erkend archeoloog: All-Archeo bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Oost-Vlaanderen, Beveren, Vrasene, Mosselbank 9, Mosselbank

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

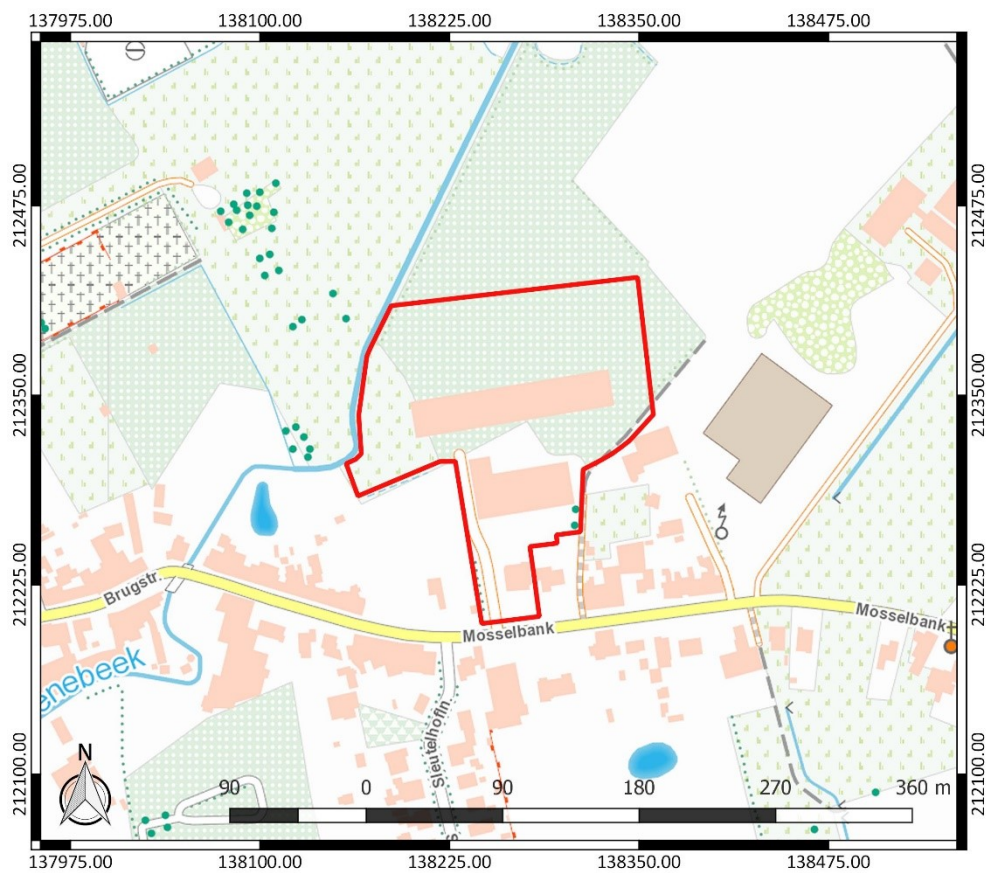
- 138349, 212428
- 138284, 212204
- 138165, 212284
- 138187, 212409

Kadastraal plan:



Oppervlakte onderzoeksgebied: ca. 27.168 m²

Topografische kaart:



Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.dov.vlaanderen.be>)

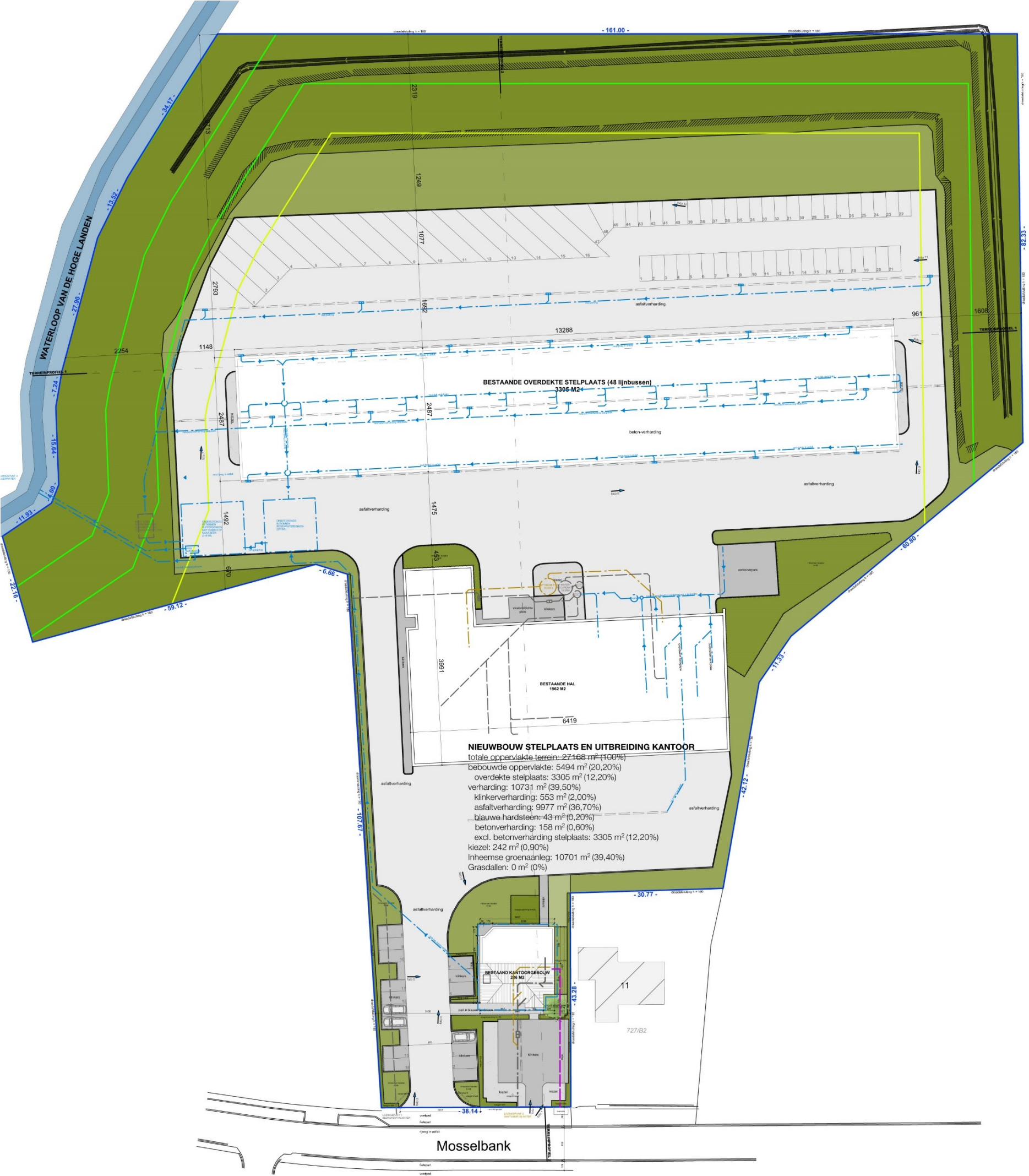
Begin- en einddatum uitvoering onderzoek: 25/03/2020 – 31/03/2020

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: bureauonderzoek, steentijd, metaaltijden, Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd, akkerland, grasland

Verstoorde zones: Er bevinden zich gebouwen en verhardingen ter hoogte van het onderzoeksgebied (Figuur 3). Er kan verondersteld worden dat de realisatie ervan enige negatieve impact heeft gehad op het archeologisch bodemarchief. De precieze aard en de omvang van deze verstoring is echter niet gekend.



Figuur 3: Verstoringenkaart, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



bouwaanvraag
voor Van Hool - Vrasene

BURO B
architectuur + interieurdesign

© **BURO B 200325**
dossier 1048
inplanting bestaand
schaal 1:750 op A3

Figuur 4: Inplantingsplan bestaande toestand (Buro B Architectuur & Interieurdesign)

2.2 Archeologische voorkennis

Er is geen concrete archeologische voorkennis met betrekking tot het onderzoeksgebied.

2.3 Onderzoekopdracht

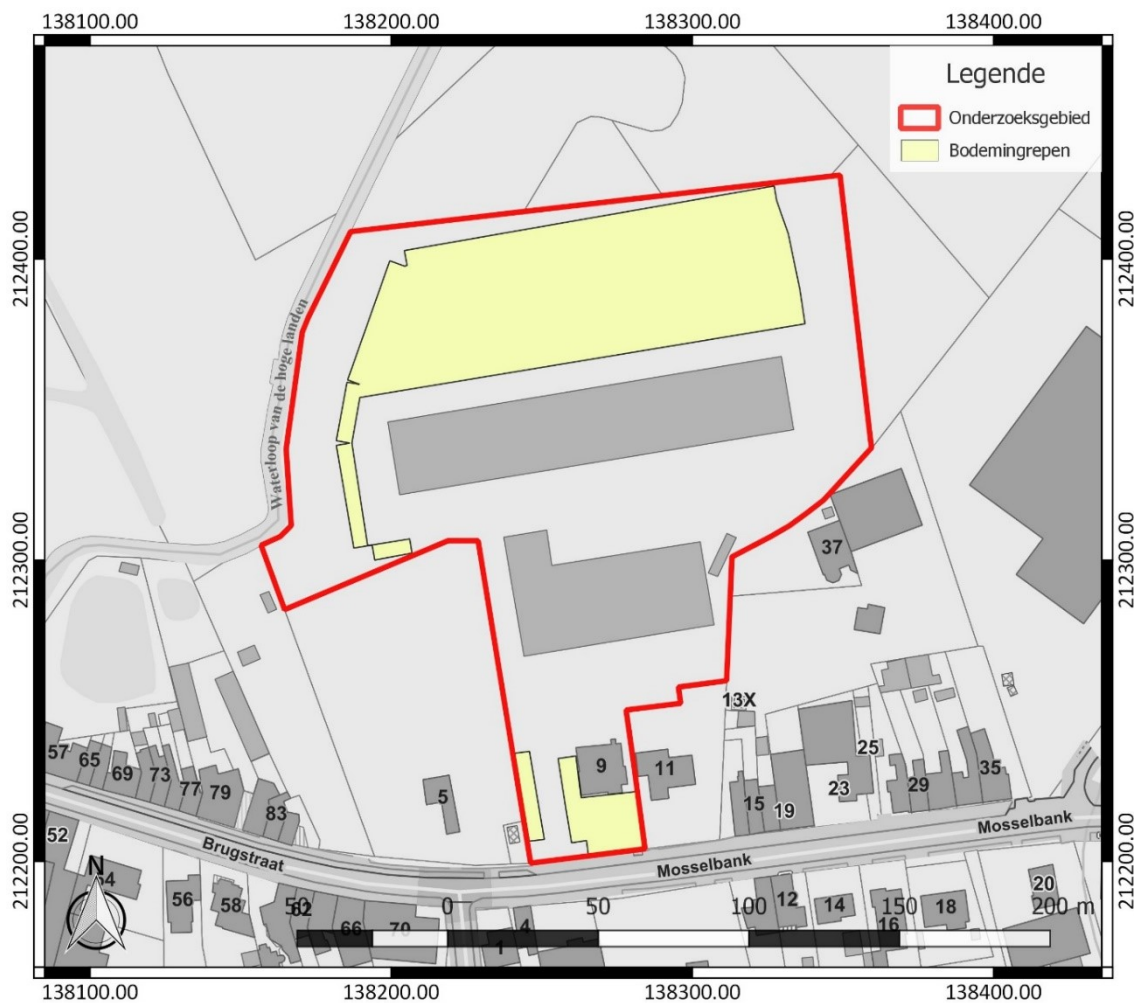
2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Naar aanleiding van de geplande werken ter hoogte van het onderzoeksterrein werd een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij staat de vraag centraal wat de impact zal zijn van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief. Op basis daarvan wordt een afweging gemaakt of verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem nodig is.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein?
- Wat is de landschapshistoriek en de gebruiksevolutie van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?

Randvoorwaarden: Slechts binnen een deel van het onderzoeksgebied worden bodemingrepen gepland (Figuur 5). Het gaat om een zone van ca. 7560 m². De bestaande bebouwing blijft behouden.



Figuur 5: Aanduiding van de zone waar bodemingrepen gepland worden, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

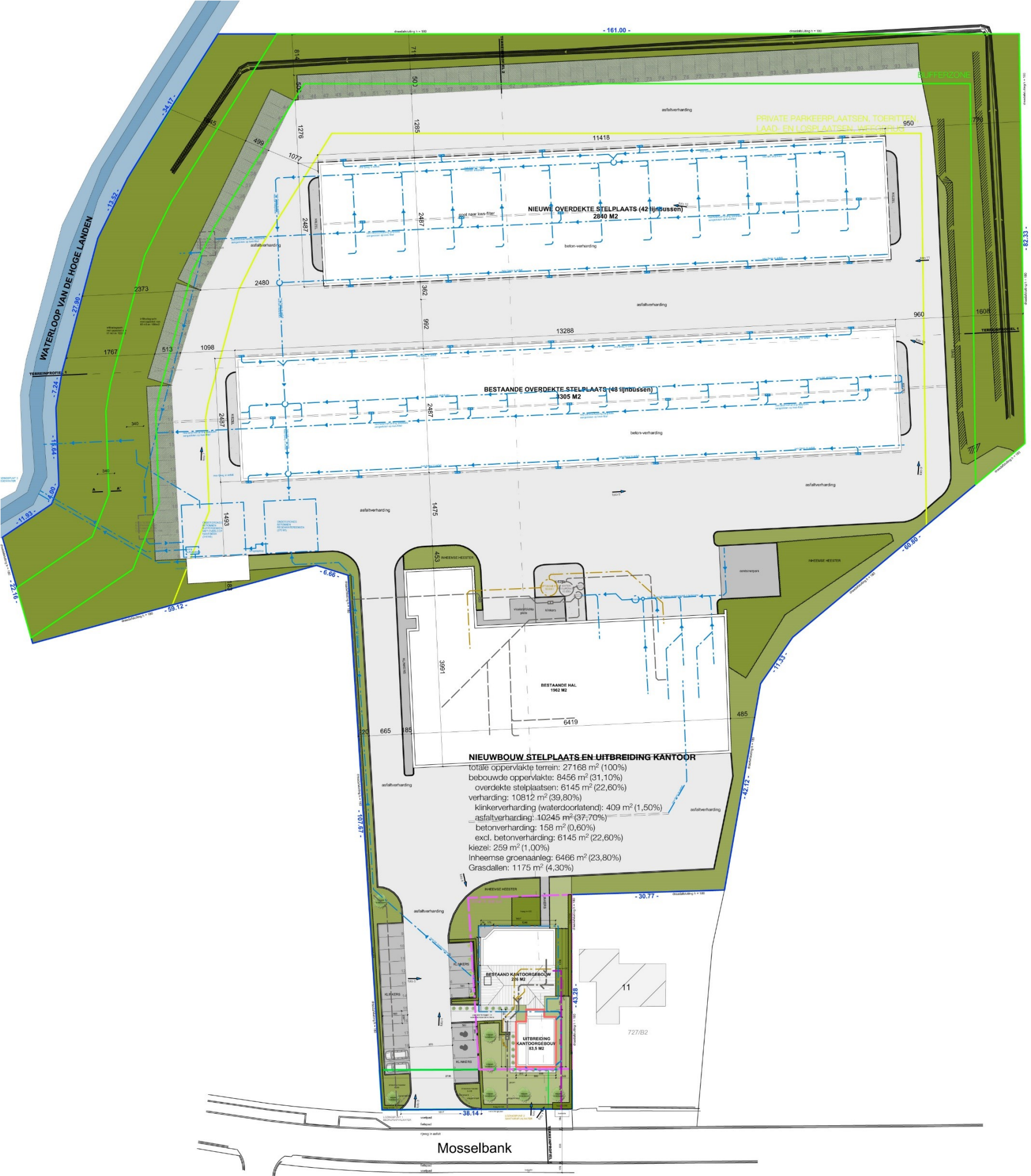
2.3.2 Beschrijving geplande werken

Op het terrein zal een bestaand kantoorgebouw uitgebreid worden en wordt de nieuwbouw van een tweede overdekte stelplaats voor autobussen voorzien (Figuur 6). Ook worden er nieuwe parkeerplaatsen aangelegd. De bestaande gebouwen (het kantoorgebouw, de overdekte stelplaats voor autobussen en een bestaande hal) blijven behouden, net als een deel van de omliggende asfaltverharding en de groenzones.

De nieuwe overdekte stelplaats voor 42 lijnbussen (2840 m²) wordt opgetrokken in het noorden van het onderzoeksgebied (Figuur 9). De stelplaats wordt op volle grond gebouwd (Figuur 10). De precieze funderingsdiepte is nog niet gekend. Ze is afhankelijk van de resultaten van het stabiliteitsonderzoek.

Rondom de twee stelplaatsen worden private parkeerplaatsen, toeritten en laad- en losplaatsen voorzien. De parkeerplaatsen worden aangelegd in grasdallen (1175 m²). Verder worden de infiltratieleidingen doorgetrokken naar de nieuwe stelplaats. De afvoer van regenwater verloopt via een bestaand ondergronds betonnen regenwaterbekken en een bestaand ondergronds betonnen bufferbekken met overloop naar de beek die langs de noordwestelijke rand van het onderzoeksgebied loopt. Het regenwaterbekken en bufferbekken bevindt zich in het westen van het plangebied.

Het bestaande kantoor in het zuiden van het terrein wordt uitgebreid langs de zuidelijke zijde. De uitbreiding zal een oppervlakte hebben van 83,5 m². Als funderingstechniek worden sleuven voorzien. De precieze funderingsdiepte is nog niet gekend. Ze is afhankelijk van de resultaten van het stabiliteitsonderzoek. In het zuiden van het terrein zijn reeds enkele parkeerplaatsen aangelegd in klinkers. Ze zullen bij de verbouwing deels heraangelegd worden, maar wel zoveel mogelijk behouden worden.

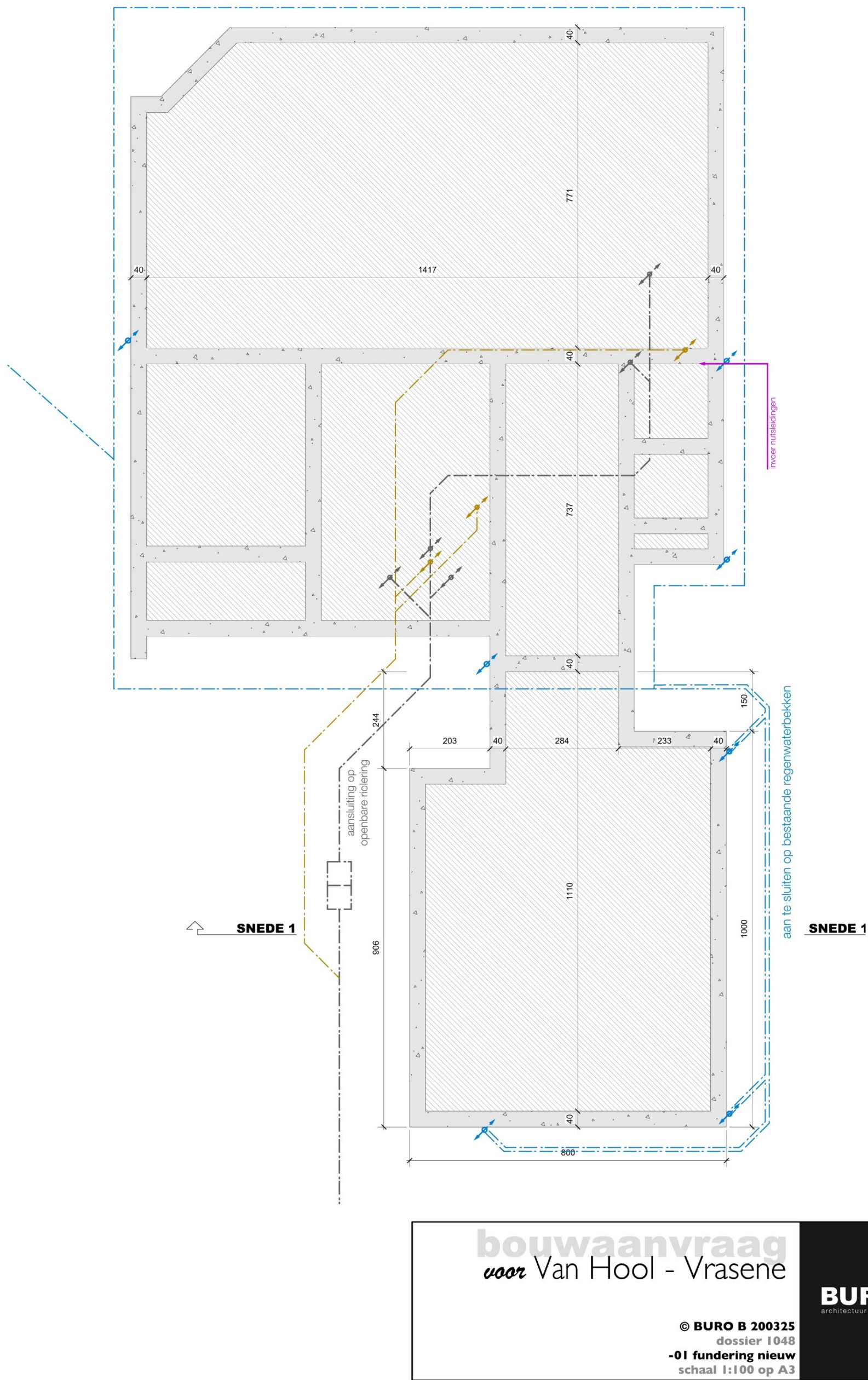


bouwaanvraag
voor Van Hool - Vrasene

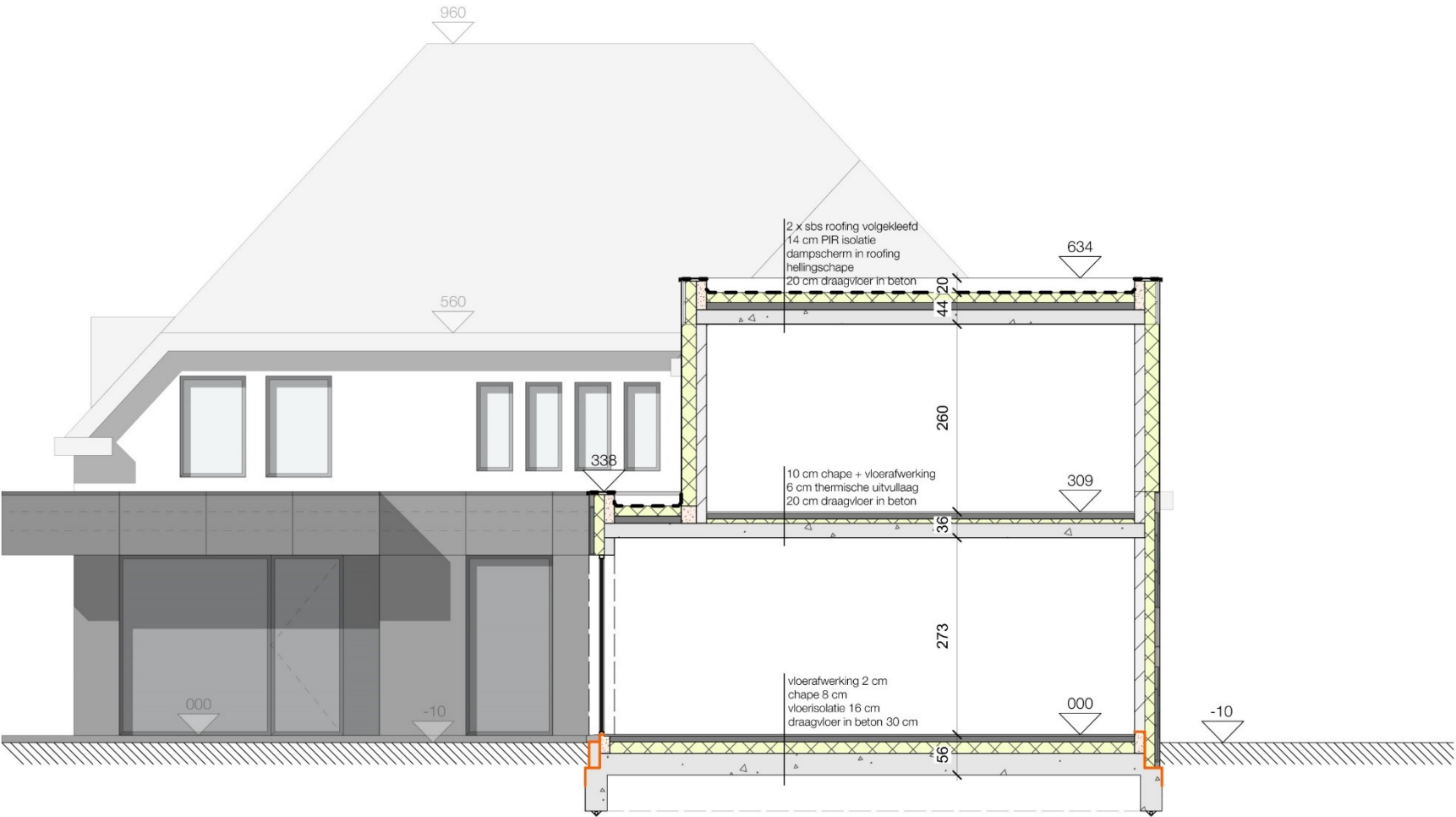
BURO B
architectuur + interieurdesign

© **BURO B 200325**
dossier 1048
inplanting nieuw
schaal 1:750 op A3

Figuur 6: Inplantingsplan nieuwe toestand (Buro B Architectuur & Interieurdesign)



Figuur 7: Funderingsplan nieuw kantoorgebouw (Buro B Architectuur & Interieurdesign)



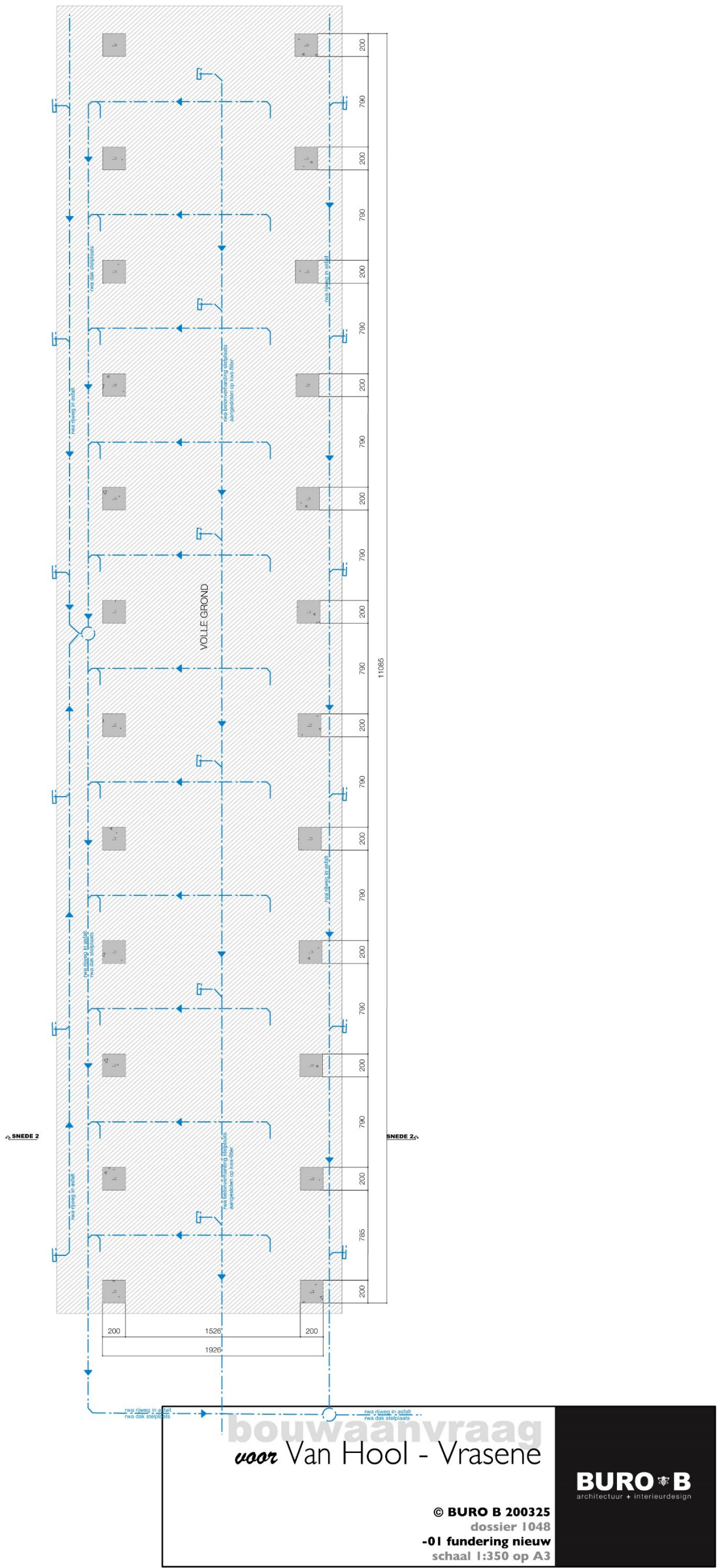
bouwaanvraag
voor Van Hool - Vrasene

BURO B
architectuur + interieurdesign

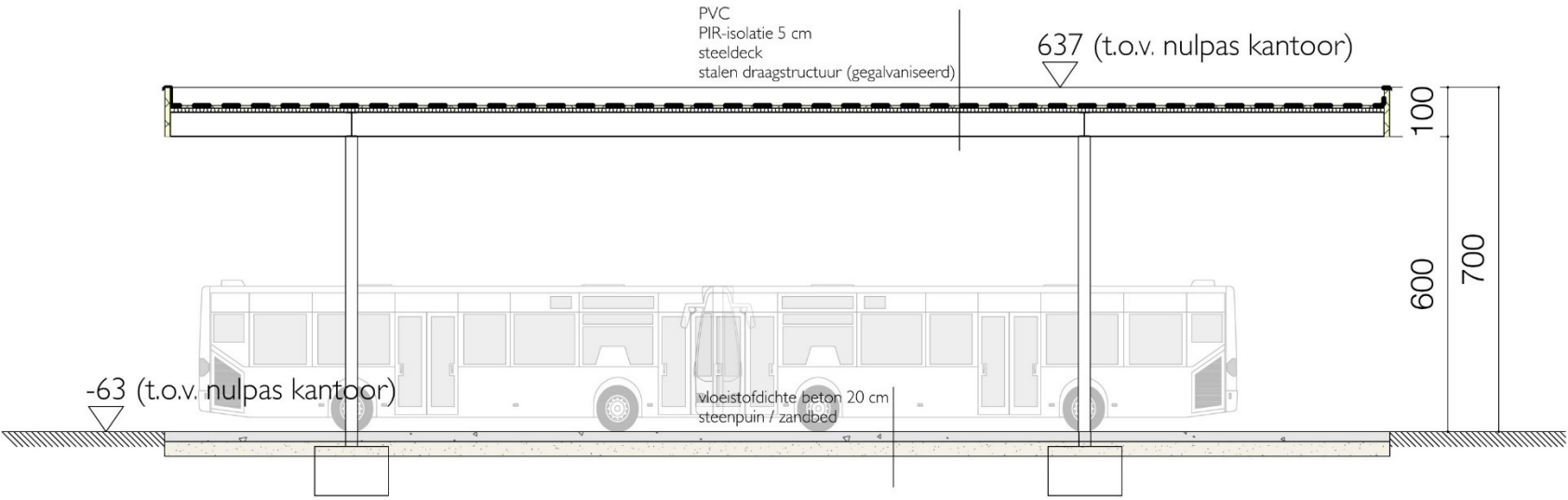
© **BURO B 200325**
dossier 1048
doorsnede nieuw
schaal 1:100 op A3

Figuur 8: Snede nieuwe kantoorgebouw (Buro B Architectuur & Interieurdesign)

Figuur 9: Grondplan nieuwe overdekte stelplaats (Buro B Architectuur & Interieurdesign)



Figuur 10: Funderingsplan nieuwe overdekte stelplaats (Buro B Architectuur & Interieurdesign)



bouwaanvraag
voor Van Hool - Vrasene

BURO B
architectuur + interieurdesign

© **BURO B 200325**
dossier 1048
doorsnede 2 nieuw
schaal 1:150 op A3

Figuur 11: Snede nieuwe overdekte stelplaats (Buro B Architectuur & Interieurdesign)

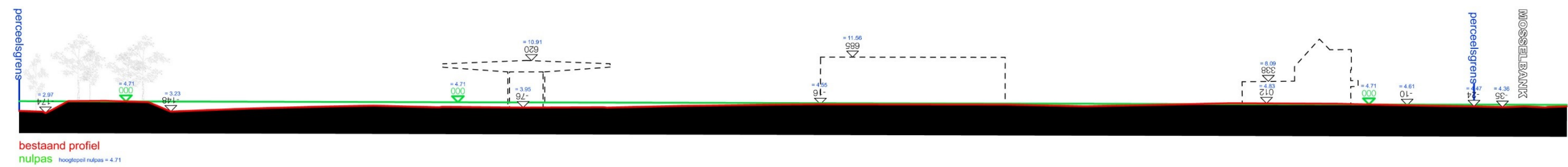


bouwaanvraag
voor Van Hool - Vrasene

© BURO B 200325
dossier 1048
terreinprofiel I bestaand
schaal 1:750 op A3

BURO B
architectuur + interieurdesign

Figuur 12: Terreinsnede (Buro B Architectuur & Interieurdesign)



bouwaanvraag
 voor Van Hool - Vrasene

© **BURO B 200325**
 dossier **I048**
 terreinprofiel 2 bestaand
 schaal 1:750 op A3

BURO B
 architectuur + interieurdesign

Figuur 13: Terreinsnede (Buro B Architectuur & Interieurdesign)

2.3.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek heeft betrekking op een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing in het verleden. Daarom wordt bijzondere aandacht besteed aan de landschappelijke opbouw en het landgebruik van het gebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de aardkundige gegevens online opgezocht via www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be. De geomorfologische kaart is niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied. Het historisch kaartmateriaal is georeferereerd geraadpleegd op www.geopunt.be.

Het belangrijkste beschikbare historisch kaartmateriaal werd geraadpleegd om de gebruiksgeschiedenis van het onderzoeksgebied van de laatste eeuwen zo goed mogelijk te kennen. Met een plan van Vrasene door landmeter G. Speelman (1668), de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841) en de Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van Popp (1842-1879) worden vier momentopnames bekeken, voorafgaand aan de stafkaarten. De informatie afkomstig uit historisch kaartmateriaal kan een impact hebben op de inschatting van de kwaliteit van het eventueel aanwezige oudere bodemarchief. Beschikbare stafkaarten en luchtfoto's van het onderzoeksterrein werden geraadpleegd op www.geopunt.be en op www.cartesius.be. Ze worden enkel weergegeven in voorliggende studie wanneer ze een relevante bijdrage kunnen leveren aan de onderzoeksvragen met betrekking tot de landschapshistoriek, de gebruiksgeschiedenis van het terrein of de evolutie van de historische bebouwing.

In het kader van de vraagstelling rond het archeologisch potentieel van het terrein werden de Centrale Archeologische Inventaris en de landschapsatlas geraadpleegd. De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen.

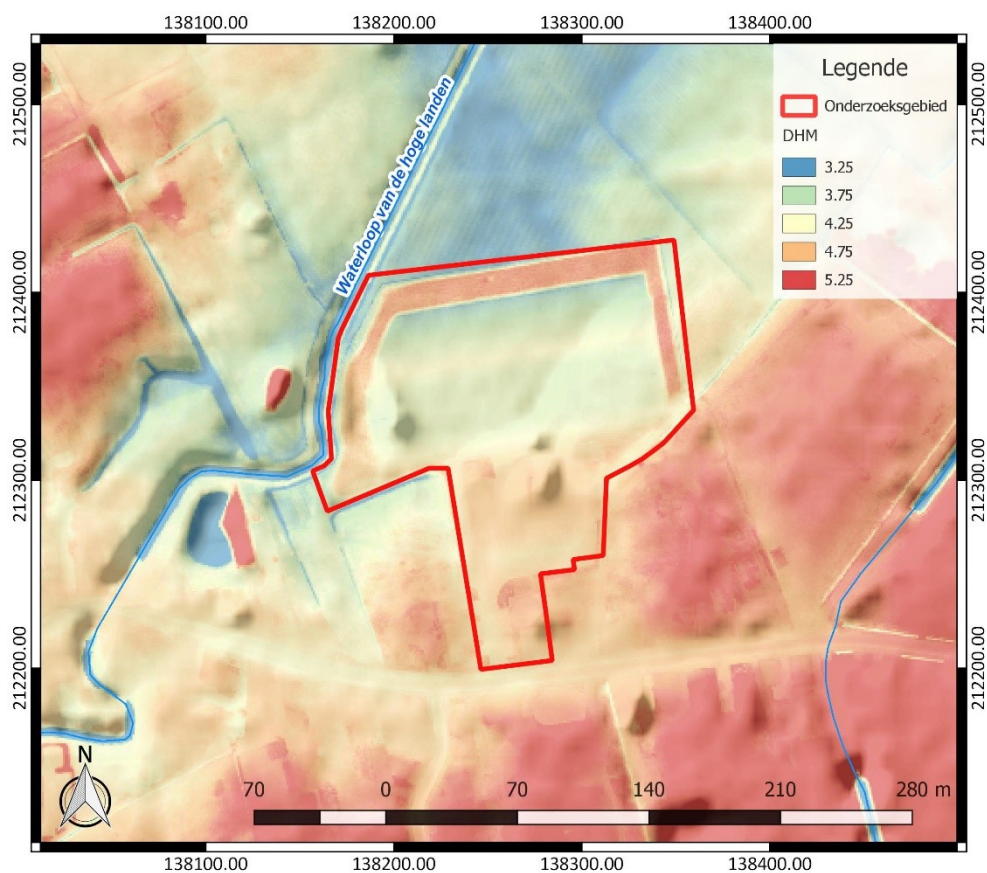
2.4 Assessmentrapport

2.4.1 Landschappelijke ligging van het onderzochte gebied

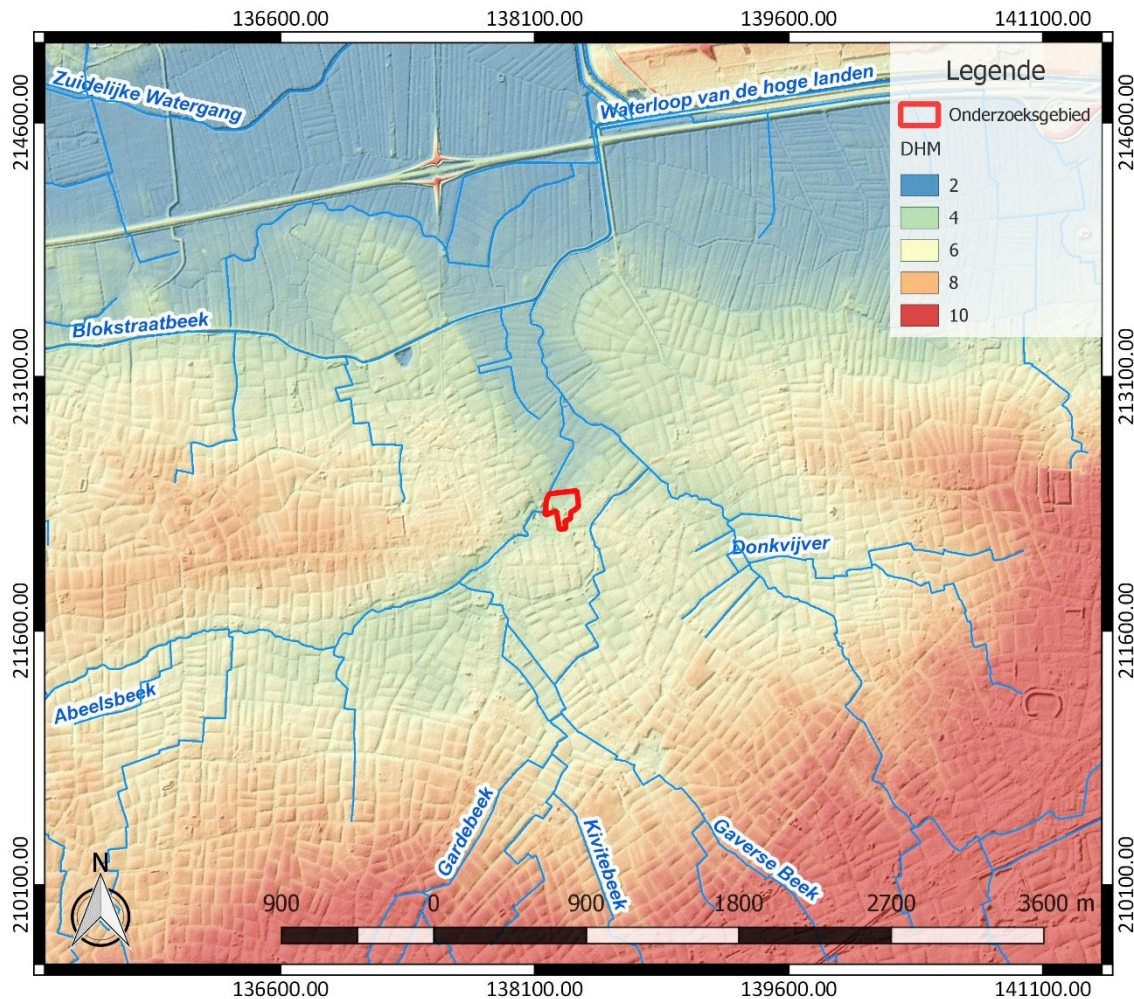
Het onderzoeksgebied bevindt zich juist buiten het centrum van Vrasene, op korte afstand ten oosten ervan. Het terrein sluit in het zuiden aan op de Mosselbank, die ook verder ten zuidoosten loopt. Ten noordoosten situeren zich de Kavelssdam en de Nerenhoek en ten westen is de Cauwenstraat gesitueerd. De Peperdam bevindt zich op enige afstand ten noordwesten (Figuur 14). Volgens het gewestplan ligt een deel van het perceel (het deel langs de straatkant) in woongebieden. Het overige deel van het plangebied is gelegen in agrarische gebieden. Hydrografisch behoort het onderzoeksgebied tot het Beneden-Scheldebekken. De Waterloop van de hoge landen stroomt ten zuidwesten van het terrein, loopt vervolgens langs de noordwestelijke rand van het onderzoeksgebied en daarna verder in noordelijke richting. Ten zuidoosten is de Donkvijver gesitueerd. Ten zuiden lopen de Gaverse Beek, de Kivitebeek en de Gardebeek. De Blokstraatbeek stroomt ten noordwesten van het terrein (Figuur 16).



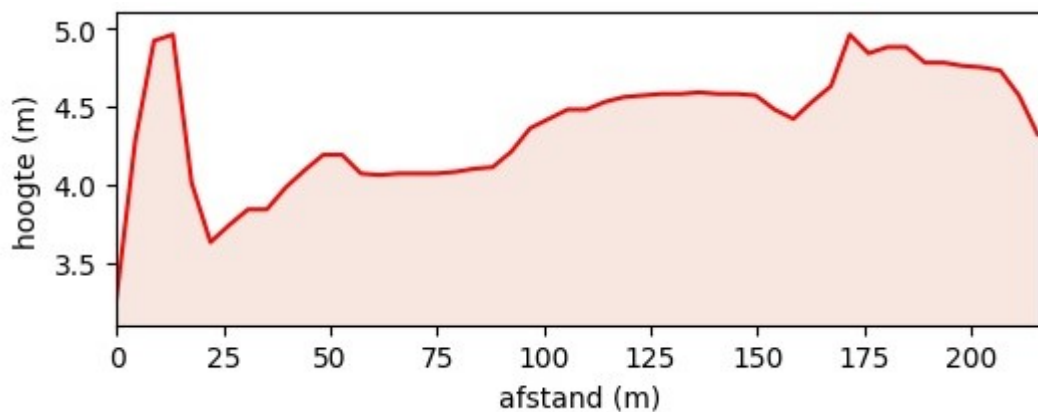
Figuur 14: Luchtfoto van 2019 met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.geopunt.be/kaart>)



Figuur 15: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1 m en Hillshade DHM Vlaanderen I, 5 m, met aanduiding van het onderzoeksgebied



Figuur 16: Hydrografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied, Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM 1 m en Hillshade DHM Vlaanderen I, 5 m (<https://www.geopunt.be/kaart>)



Figuur 17: Hoogteverloop van noord naar zuid over het onderzoeksgebied (www.geopunt.be/kaart)

Geomorfologisch behoort de omgeving tot het gebied van de Wase Cuesta. In het noorden gaat de cuesta over in poldergebied. De noordelijke grens wordt arbitrair gelegd op een hoogte van ca. 4 m TAW. Op de cuesta worden hoogtes tot ongeveer 30 m TAW bereikt. De hoogtelijnen lopen in het algemeen van het zuidwesten naar het noordoosten. De cuesta wordt gekenmerkt door een steil

zuidelijk cuestafront en een zwakhellende noord- tot noordoostelijke flank.³ Het was voornamelijk tijdens het quartair dat het landschap zijn huidige uitzicht verkreeg. Vooral tijdens de koude perioden vond een sterke erosie plaats en een belangrijke uitschuring van de tertiaire lagen door rivieren. Zo ontstond een laag, zwak golvend heuvellandschap.⁴

Vrasene is gelegen ter hoogte van een heuvel die deel uitmaakt van een duinketen tussen Stekene en Zwijndrecht. Deze duinketen markeert de overgang tussen de polderstreek en het zogenaamde hoogland.⁵ De heuvel wordt in het oosten en het zuiden afgebakend door de vallei van de Waterloop van de hoge landen. Het onderzoeksgebied bevindt zich in deze vallei (Figuur 15). Het terrein kent een hoogte van 3,3 tot 5 m TAW (Figuur 17). Het helt af in noordelijke richting. In het noorden van het plangebied bevindt zich echter een artificieel verhoogde zone, waardoor het natuurlijk reliëf verstoord is.



Figuur 18: Tertiaire geologische ondergrond met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

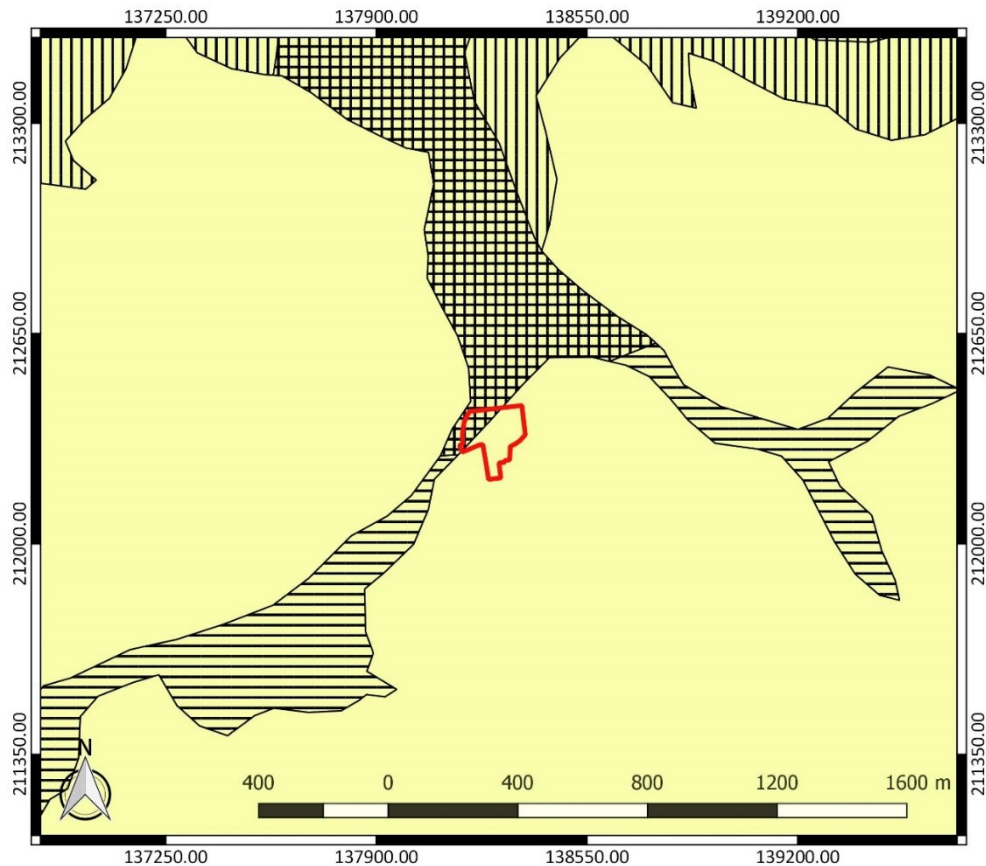
De tertiaire ondergrond van het onderzoeksgebied (Figuur 18) bestaat uit de Formatie van Lillo. Deze wordt gekenmerkt door groen tot grijsbruin fijn zand, dat weinig glauconiethoudend is en dat schelpen aan de basis bevat.⁶

³ Adams *et al.* 2002, 7

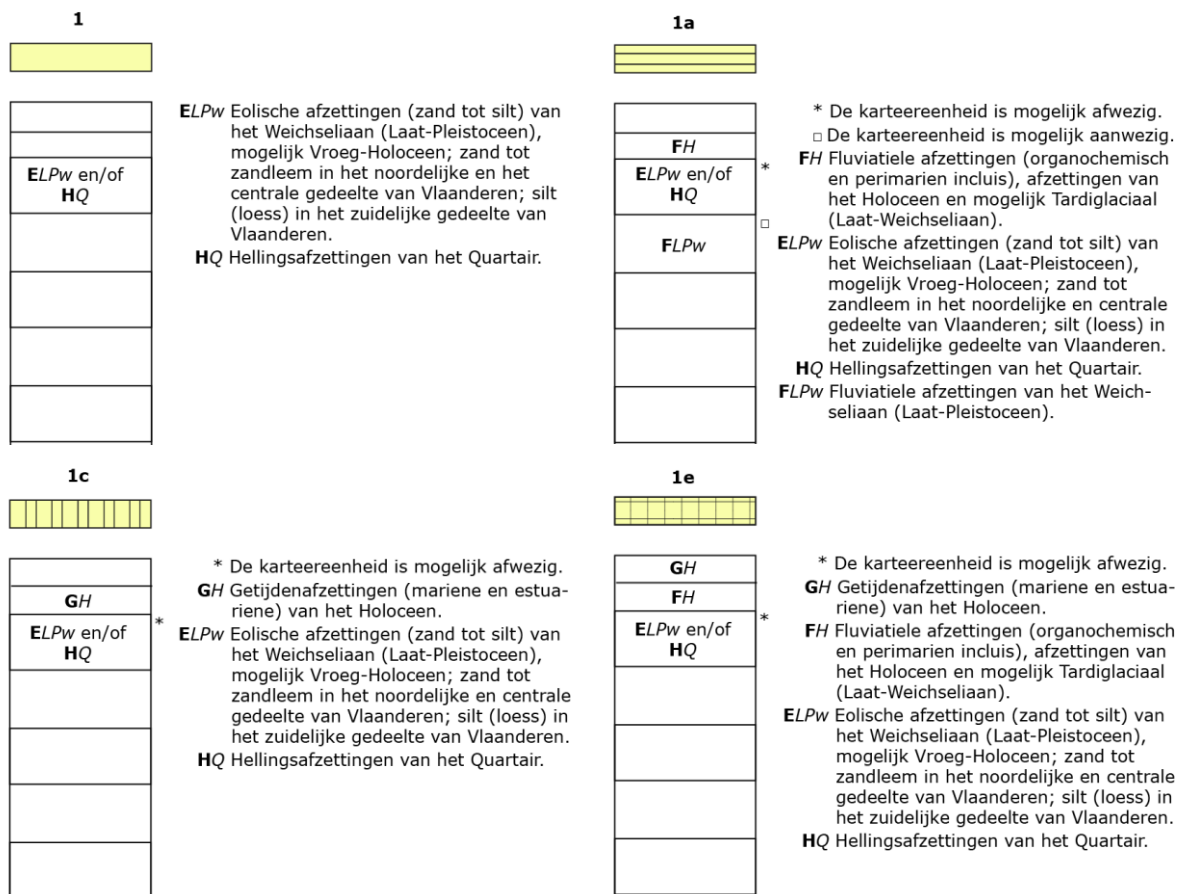
⁴ Thoen 1989, 15

⁵ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Vrasene [online], <https://id.erfgoed.net/themas/13954> (geraadpleegd op 26 maart 2020)

⁶ www.geopunt.be/kaart

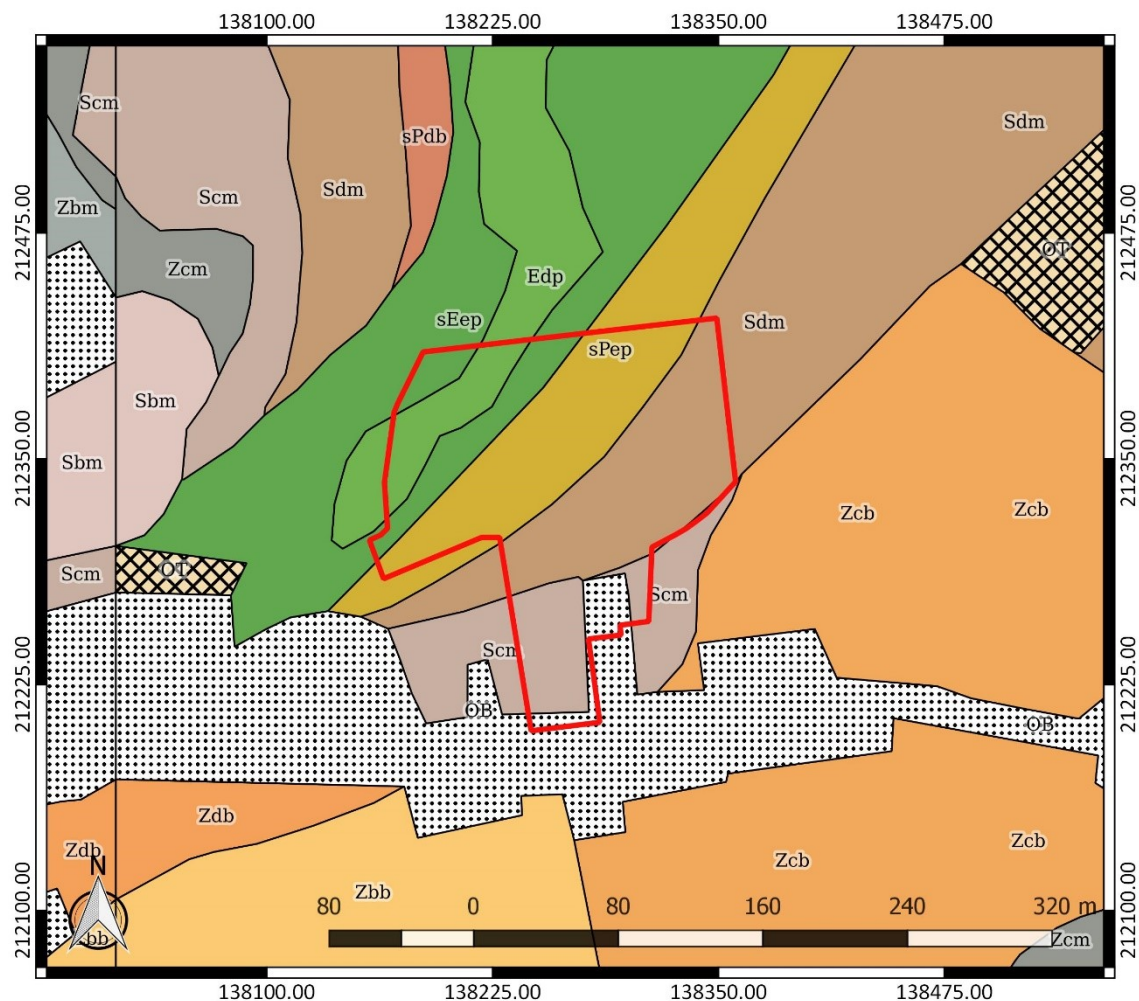


Figuur 19: Quartairgeologische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 20: Legende bij de quartairgeologische kaart (www.geopunt.be)

De quartairgeologische kaart (Figuur 19) geeft aan dat in het onderzoeksgebied eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en mogelijk van het Vroeg-Holoceen voorkomen, en/of hellingafzettingen van het Quartair. In de geruite zone in het noordwesten van het terrein zijn deze afzettingen mogelijk afwezig. Hier treffen we fluviatiele afzettingen van het Holoceen en mogelijk van het Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan) aan, met daarboven getijdenafzettingen van het Holoceen. In de omgeving bevinden zich ter hoogte van de verticaal gearceerde zones op de kaart ook getijdenafzettingen van het Holoceen. De horizontale arceringen wijzen op mogelijke oudere fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en op jongere fluviatiele afzettingen van het Holoceen en mogelijk van het Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).⁷



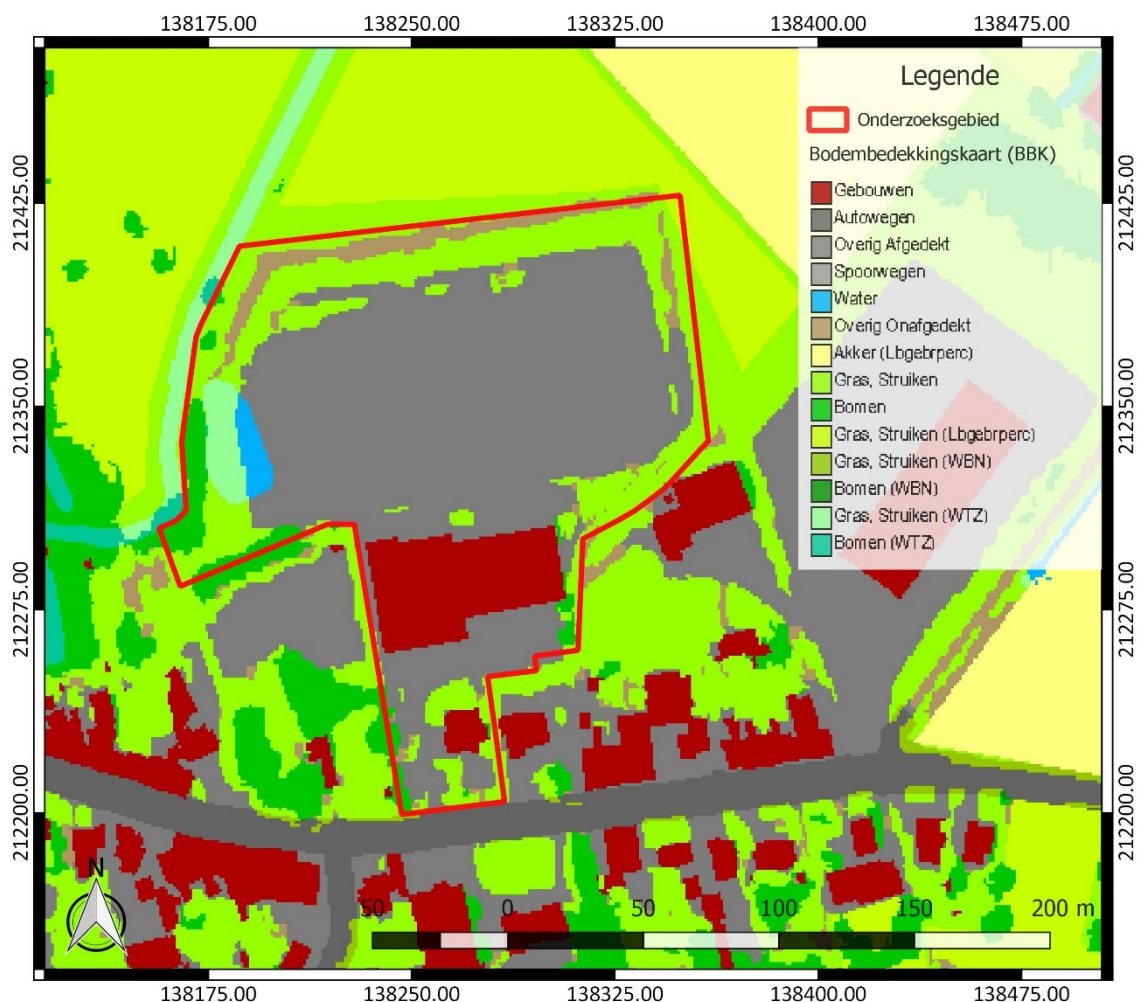
Figuur 21: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

De bodemkaart (Figuur 21) geeft zes verschillende bodemtypes aan binnen het onderzoeksgebied. In het noordwesten van het terrein, nabij de Waterloop van de hoge landen, wordt een sterk gleyige kleibodem zonder profiel, met zandsubstraat op geringe diepte (ondieper dan 75 cm, sEep) en een matig gleyige kleibodem zonder profiel (Edp) verwacht. In het centrale deel en in het noordoosten van het onderzoeksgebied treffen we een natte licht zandleembodem zonder profiel aan, met zandsubstraat op geringe diepte (sPep) en een matig natte lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A horizon (Sdm). In het zuiden geeft de bodemkaart een matig droge lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A horizon (Scm) en bebouwde zones (OB) aan. Ten

⁷ www.geopunt.be/kaart

oosten van het terrein evolueert de bodem naar een matig droge zandbodem met structuur B horizont (Zcb). Er is dus een verschil op te merken tussen een matig droge bodem, die op het hoger gelegen zuidelijke deel van het terrein voorkomt, en een (matig) natte bodem, die ter hoogte van de iets lager gelegen delen van het terrein te situeren is.

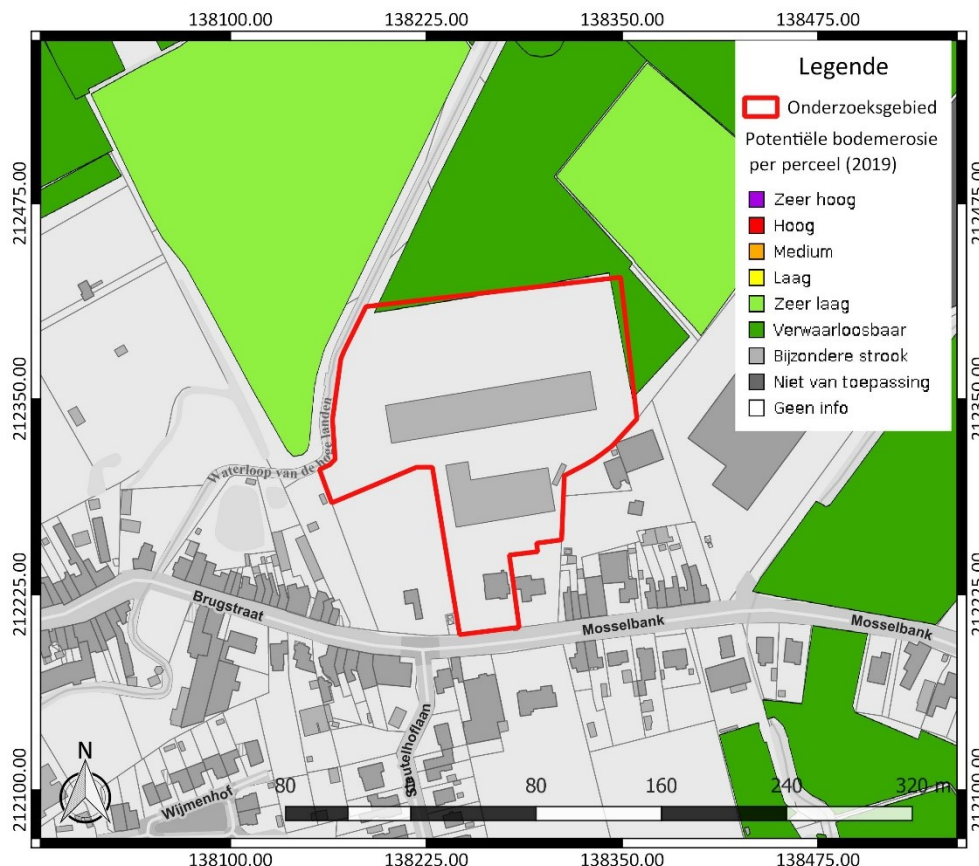
De aanwezigheid van een dikke antropogene humus A horizont in het centrale, noordoostelijke en zuidelijke deel van het onderzoeksgebied, wijst mogelijk op een goed bewaard bodemarchief. Mogelijk gaat het om de resten van bolle akkers. Een bolle akker wordt omschreven als een akkerperceel dat een gedrukt boogvormig profiel vertoont. Zowel in de lengte- als in de breedterichting vertoont het perceel een symmetrische opbouw. Het centrum van het perceel heeft een uitgesproken niveauverschil met de akkerrand. De akkerrand wordt gekenmerkt door een terrasvormige opbouw van gracht tot akkerrand. De aanleg van de bolle akkers kan gesitueerd worden in de 15^{de} en 16^{de} eeuw en moet gezien worden als een grootschalige ontginningsoperatie. Ze werden aangelegd om de drainage en de fertiliteit van de grond te verbeteren, maar in tegenstelling tot de beddenbouw die elk jaar opnieuw werd aangelegd, was de bolle akker een blijvende structuur in het landschap en werden de akkers in een éénmalige gebeurtenis aangelegd.⁸



Figuur 22: Bodemgebruikskarta met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

⁸ Ampe/Langohr 2006, 163-164

In het onderzoeksgebied zijn op de bodemgebruikkaart twee gebouwen en verhardingen te bemerken. In het noordwesten is een vijver of wadi weergegeven. Enkele zones zijn ingekleurd als “overig onafgedekt”. Voor het overige wordt het onderzoeksgebied volgens de kaart ingenomen door gras, struiken en bomen (Figuur 22). Dit beeld komt grotendeels overeen met het beeld dat we zien op een recente luchtfoto (Figuur 14). De aanwezige overdekte stelplaats voor autobussen is op de bodemgebruikkaart nog niet weergegeven. De vijver of wadi is op de luchtfoto niet langer aanwezig. Volgens de potentiële bodemerosiekaart is de erosiegevoeligheid van de percelen die grenzen aan het onderzoeksgebied zeer laag tot verwaarloosbaar. De kaart geeft geen informatie over de erosiegevoeligheid binnen het onderzoeksgebied zelf (Figuur 23).



Figuur 23: Potentiële bodemerosiekaart met aanduiding van het onderzoeksgebied, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.4.2 Historische beschrijving van het onderzochte gebied

De eerste bewoning van Vrasene was ter hoogte van het zogenaamde Laar gesitueerd. Deze plaats bevond zich op een heuvel. De Oude Dorpsstraat, die gelegen was aan de voet van de heuvel en langs de heirweg tussen Antwerpen en Brugge, werd ook al vroeg bewoond. Het is niet geweten wanneer de parochie gekerstend werd. Het oudst gekende document over de kerk gaat terug tot 1183. Vanaf 1136 werd het klooster van Salegem in de Kemphoekstraat vermeld. Dit klooster speelde een belangrijke rol in de ontginning van de onvruchtbare poldergronden in het dorp en de uitbreiding van de landbouw. Het klooster was ook een grote invloed bij de stichting van de kerk in het nabijgelegen dorp Verrebroek. Tijdens de godsdiensttroebelen werden de monniken verjaagd en in 1624 werden het klooster en de kapel gesloopt.⁹

⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Vrasene [online], <https://id.erfgoed.net/themas/13954> (geraadpleegd op 26 maart 2020)

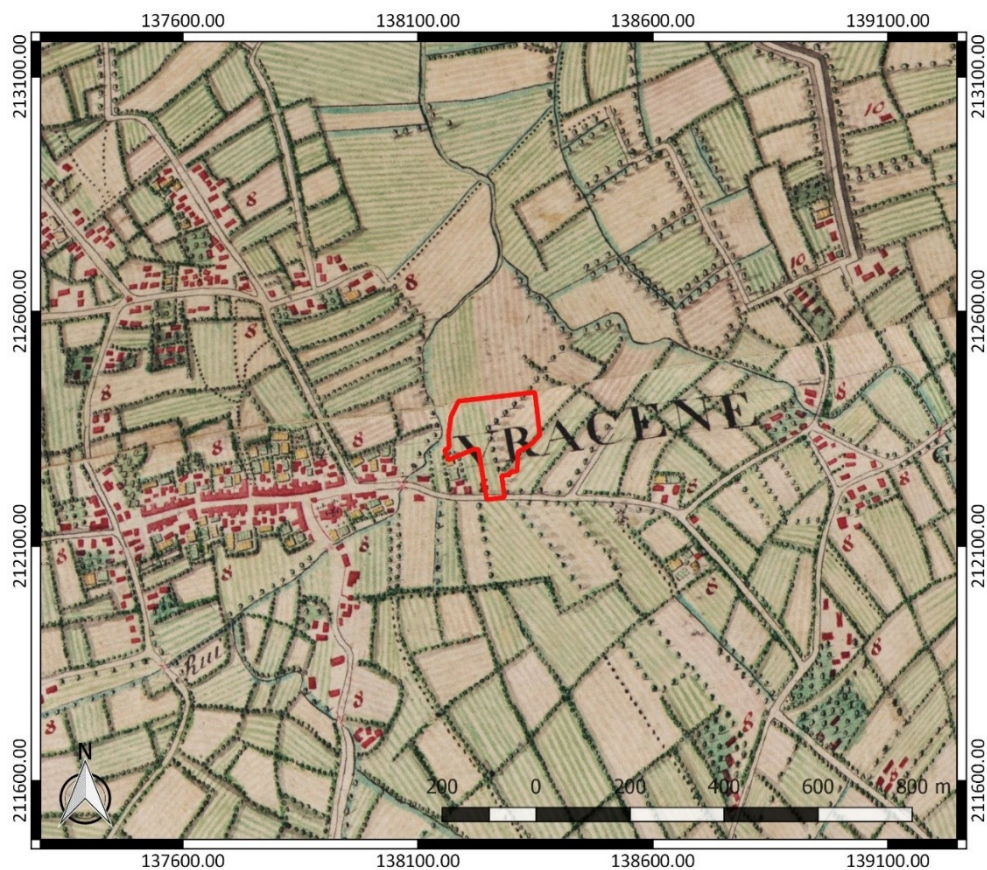
Rond 1760 werden er klompenmakerijen ingevoerd in Vrasene, die voornamelijk tijdens de 19^{de} eeuw van belang waren. Er zijn nog talrijke materiële overblijfselen van deze lokale nijverheid bewaard, waaronder de zogenaamde blokstallen en rookovens. Vanaf 1920 verdwenen de ambachtelijke klompenmakerijen als gevolg van de mechanisering. Meerdonk maakte lange tijd deel uit van Vrasene. In 1845 werd Meerdonk een afzonderlijke gemeente. Vrasene ontwikkelde zich als een typisch straatdorp met een verbreding aan de kerk door de afbraak van het voormalige gemeentehuis uit de 18^{de} eeuw.¹⁰

Op het plan van Vrasene door landmeter G. Spielman (1668) bevindt het onderzoeksgebied zich reeds langs (de voorloper van) de Mosselbank, die een gebogen verloop kent (Figuur 24). Het terrein is onbebouwd. De Waterloop van de hoge landen is ook reeds weergegeven. In het noordwesten doorkruist de waterloop het onderzoeksgebied. Het terrein bevindt zich ten oosten van de historische dorpskern van Vrasene. Ten zuidwesten is de parochiekerk van het dorp, de Heilig-Kruiskerk, weergegeven. Ten zuidoosten situeert zich een molen.

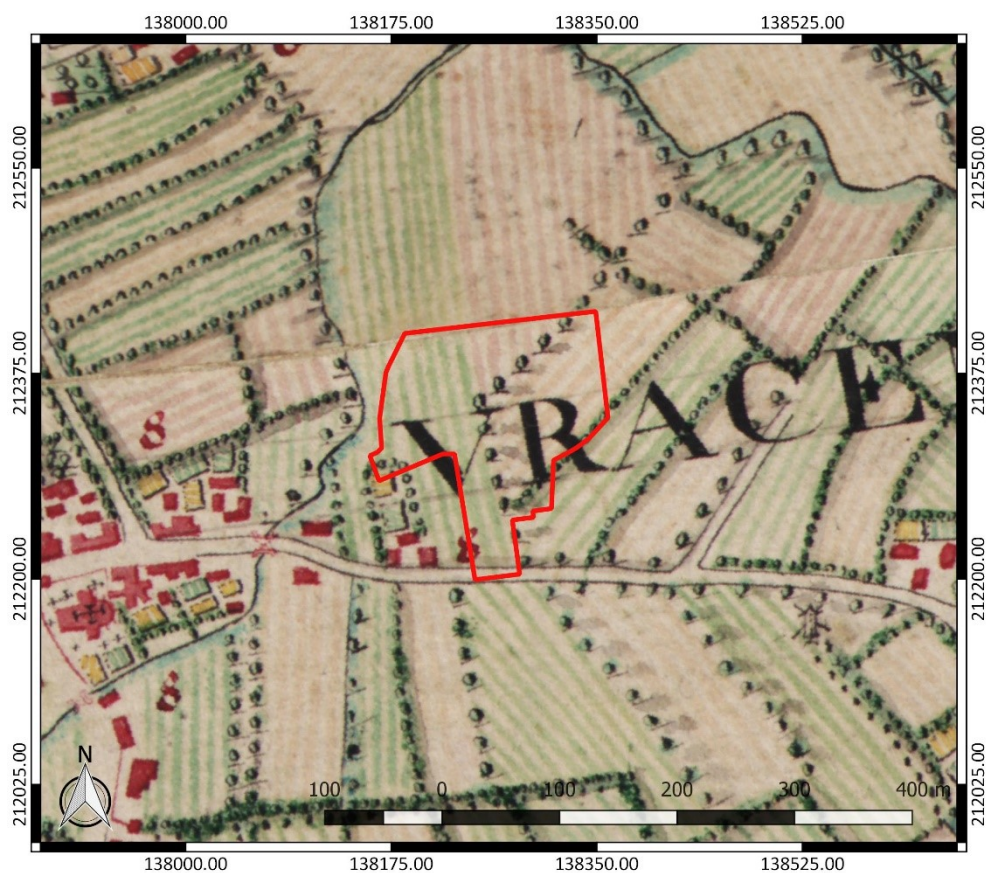


Figuur 24: Plan van Vrasene door landmeter G. Spielman met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.cartesius.be)

¹⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Vrasene [online], <https://id.erfgoed.net/themas/13954> (geraadpleegd op 26 maart 2020)



Figuur 25: Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



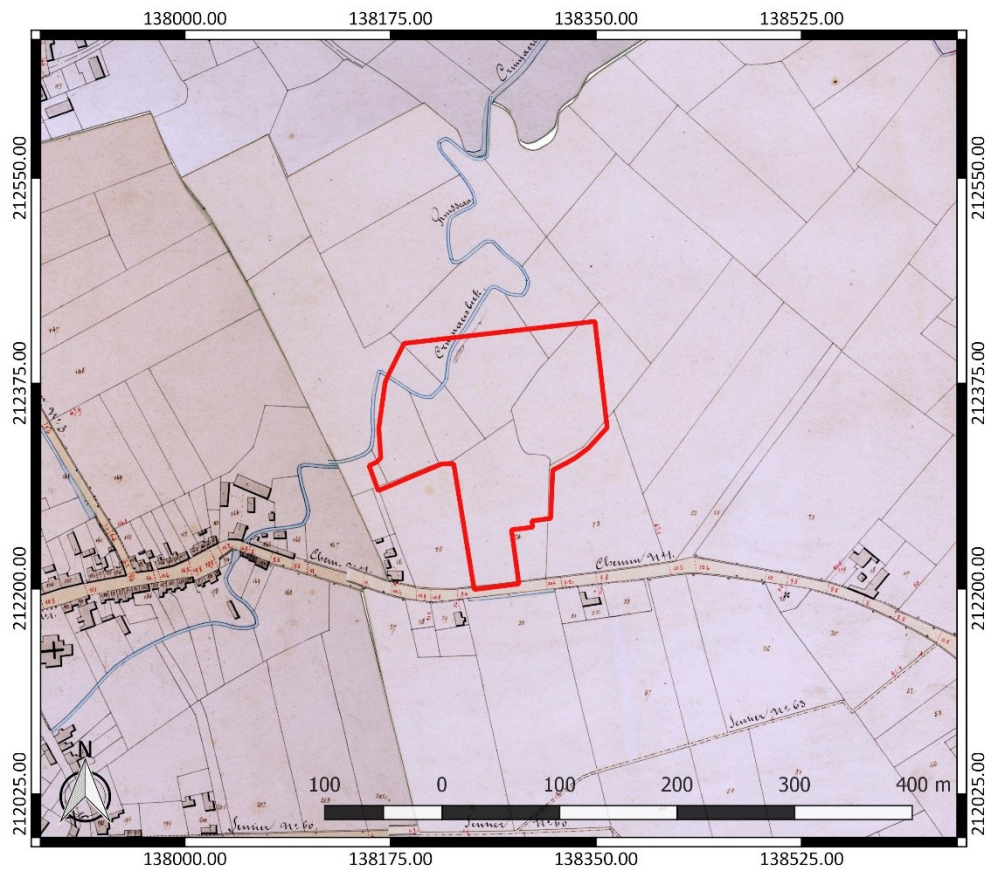
Figuur 26: Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden (detail) met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

De Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), geeft aan dat het onderzoeksgebied in gebruik is als akkerland (Figuur 25 en Figuur 26). Op deze kaart stroomt de bovengenoemde waterloop ten westen van het onderzoeksgebied. De weg ter hoogte van de huidige Mosselbank is rechtgetrokken. Verder komt het beeld overeen met het beeld dat we zien op de kaart uit 1668.

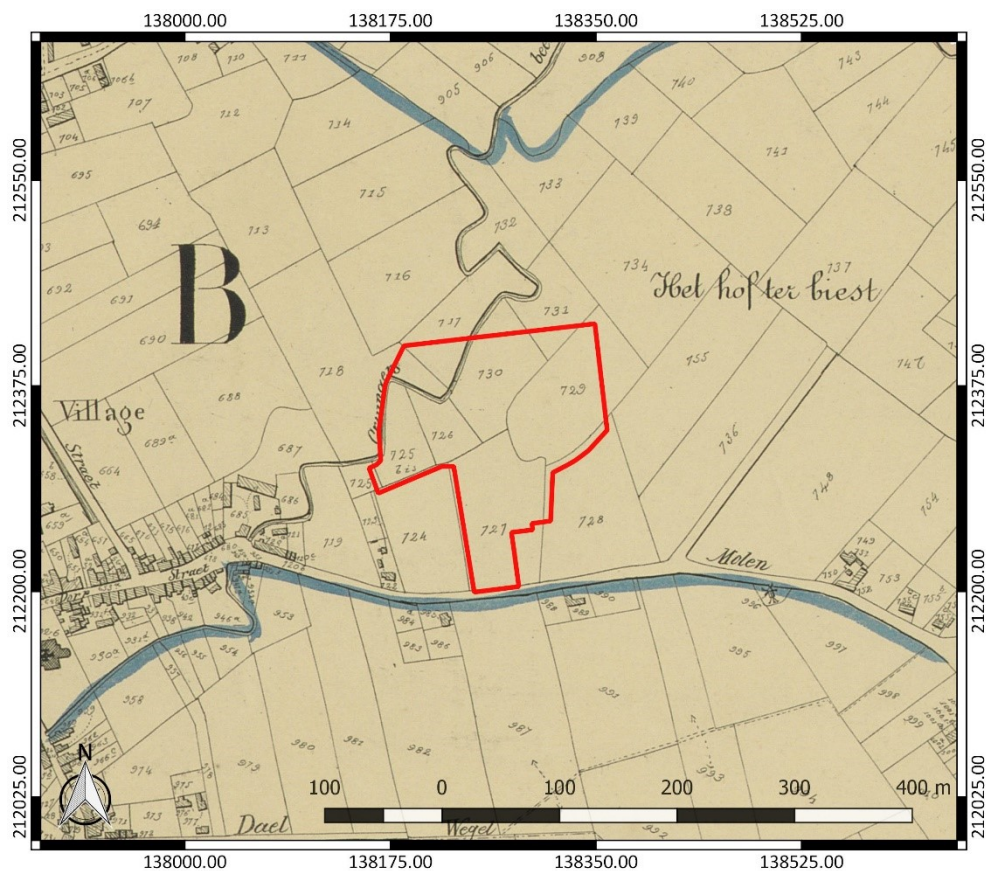
Op de Atlas der Buurtwegen (1841) is er nog steeds geen bebouwing aanwezig binnen het onderzoeksgebied (Figuur 27 en Figuur 28). Vermoedelijk was het terrein nog altijd in gebruik als akkerland. De Waterloop van de hoge landen stroomt opnieuw in het noordwesten van het onderzoeksgebied. Ten oosten van het terrein bevindt zich het gehucht Mosselbank, waarnaar de huidige straatnaam verwijst. Het is een gehucht rond een dries. De Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van P.C. Popp (1842-1879) geeft een gelijkaardig beeld weer (Figuur 29). Ook op een topografische kaart uit 1903 (Figuur 30) is het onderzoeksgebied nog steeds onbebouwd.



Figuur 27: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 28: Atlas der Buurtwegen (detail) met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



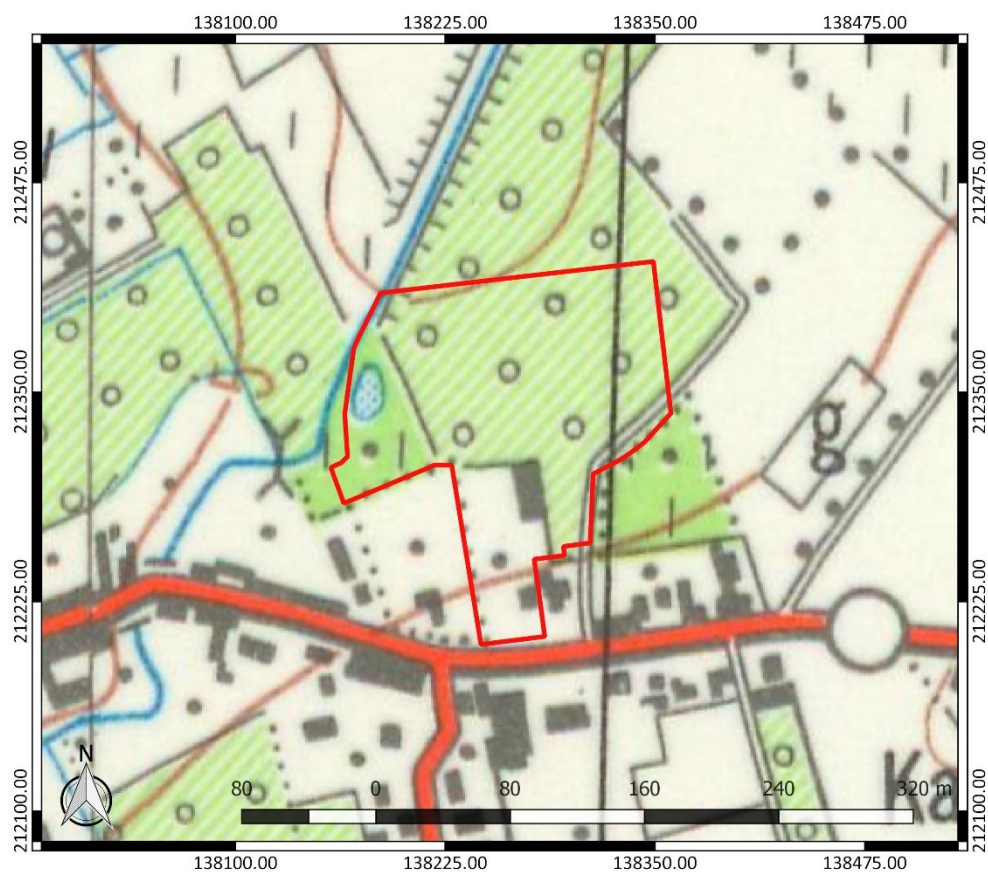
Figuur 29: Atlas cadastral parcellaire de la Belgique van Popp met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 30: Topografische kaart uit 1903 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.cartesius.be)

Een topografische kaart uit 1969 (Figuur 31) geeft voor het eerst bebouwing weer in het onderzoeksgebied. Het betreft een gebouw in het zuiden van het terrein en een iets centraler gelegen gebouw. In het noordwesten is een vijver aangegeven. De loop van de Waterloop van de hoge landen is gewijzigd. De waterloop kent een rechter verloop en situeert zich vanaf nu langs de noordwestelijke rand van het terrein. In het oosten van het terrein loopt een pad. Het overige deel van het plangebied is in gebruik als gras- of akkerland. Ook langs de Mosselbank is de bebouwing toegenomen. Een luchtfoto uit 1971 (Figuur 32) geeft een gelijkaardig beeld weer. Een luchtfoto uit 1979-1990 (Figuur 33) toont dat de bebouwing en verharding in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied uitgebreid is.

De situatie bleef ongewijzigd tot in 2005-2007, zoals te zien is op een luchtfoto uit deze periode (Figuur 34). Een luchtfoto uit 2008-2011 (Figuur 35) toont voor het eerst de overdekte stelplaats voor autobussen met omliggende verharding in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied. Ook de bebouwing ten zuiden van de stelplaats (de hal) is aangepast. Het beeld komt overeen met het beeld dat we zien op een recente luchtfoto (Figuur 14).



Figuur 31: Topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.cartesius.be)



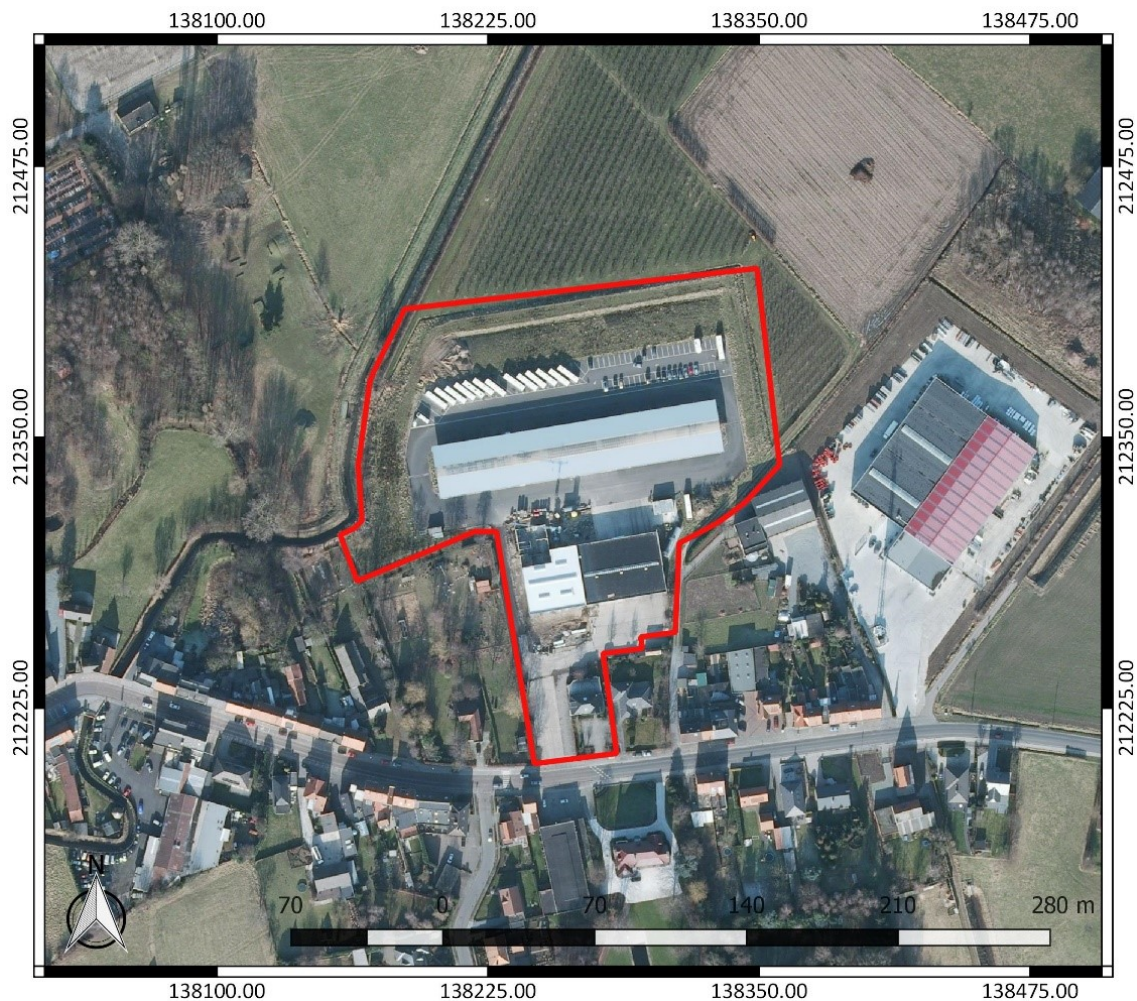
Figuur 32: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 33: Luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 34: Luchtfoto uit 2005-2007 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)



Figuur 35: Luchtfoto uit 2008-2011 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

2.4.3 Het onderzochte gebied in zijn archeologisch kader

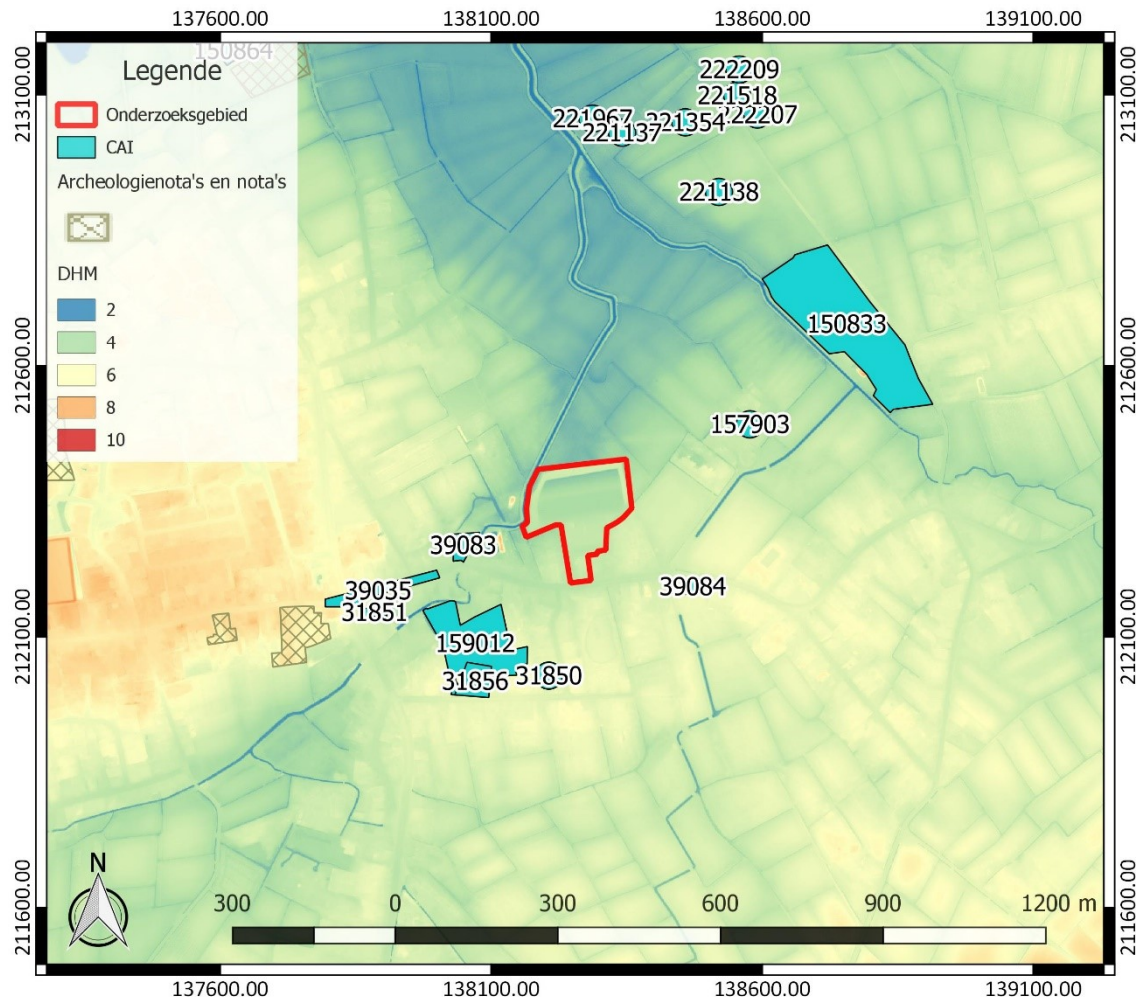
De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) vermeldt een aantal locaties in de omgeving van het onderzoeksgebied waar archeologische resten gekend zijn (Figuur 36). De in de nabijheid gelegen archeologische waarden en de locaties met een gelijkaardige landschappelijke ligging worden besproken. Ze zijn het relevantste om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten.

In de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied gaan de vondsten terug tot de steentijd. Op vindplaats CAI ID 159012, ten zuidwesten van het onderzoeksgebied, werden resten uit verschillende periodes aangetroffen. Er werden onder meer enkele vuurstenen artefacten uit het mesolithicum ingezameld. Verder waren er sporen aanwezig die wijzen op een woon- en landbouwareaal uit de late bronstijd en de ijzertijd. Er werden ook acht brandrestengraven uit de Romeinse tijd en verschillende paalsporen van een gebouw uit de volle middeleeuwen aangetroffen.¹¹

Ter hoogte van de Heilige Kruiskerk van Vrasene (CAI ID 31851), die zich ook ten zuidwesten van het onderzoeksgebied bevindt, werd lithisch materiaal uit het mesolithicum gevonden. Bij opgravingen werd hier ook een organisch colluviaal pakket aangetroffen, met aardewerk uit de late ijzertijd en de Romeinse tijd. Het pakket had een dikte van 30 tot 70 cm en bestond uit verschillende afzettingen onder de nivelleringslaag van de romaanse kerk. Het pakket was sterk verstoord door 17^{de}-18^{de}-eeuwse begravingen. Tussen 1150 en 1183, tijdens de volle middeleeuwen, werd de romaanse kerk

¹¹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 159012, Daalstraat II (geraadpleegd op 26 maart 2020)

opgetrokken, onder meer uit Romeins bouw materiaal. Tussen 1350 en 1400 werden herstellingen uitgevoerd en tussen 1448 en 1481 werd de romaanse kerk vervangen door een gotisch exemplaar.¹² Er kwamen ook resten uit de metaaltijden aan het licht ter hoogte van CAI ID 31850 en/of CAI ID 31856, ten zuidzuidwesten van het onderzoeksgebied. De Centrale Archeologische Inventaris vermeldt op beide locaties sporen van een bewoningslaag en van aardewerk uit de ijzertijd. Het gaat waarschijnlijk om dezelfde locatie of twee bij elkaar horende locaties.¹³



Figuur 36: Overzichtskartaal Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://geo.onroerenderfgoed.be/>), weergegeven op het DTM 1 m

In de directe omgeving kwamen ook resten uit de middeleeuwen tevoorschijn. Ter hoogte van de Brugstraat (CAI ID 39035) bevond zich oorspronkelijk een pad. Vanaf de 11^{de} eeuw was er een weg aanwezig. Er bestaat mogelijk een verband tussen de aanleg van de weg en de bouw van de romaanse kerk (CAI ID 31851), die zich ten zuiden van deze locatie bevindt. Bij het onderzoek werden zes wegniveaus met tussenliggende ophogingslagen vastgesteld.¹⁴

¹² Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 31851, Heilige Kruiskerk (geraadpleegd op 26 maart 2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Parochiekerk Heilig Kruis met kerkhof [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/17462> (geraadpleegd op 26 maart 2020)

¹³ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 31850, wijk Daal (geraadpleegd op 26 maart 2020); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 31856, Daalstraat I (geraadpleegd op 26 maart 2020)

¹⁴ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 39035, Brugstraat I (geraadpleegd op 26 maart 2020)

Ten westen van het onderzoeksterrein is het Sleutelhof (CAI ID 39083) gelegen, dat uit de late middeleeuwen dateert. Het is een restant van de vroegere heerlijkheid "De Sleutel", die vanaf 1183 bestond. Sinds 1583 is er sprake van een hofstede. De huidige 19^{de}-eeuwse hoeve gaat vermoedelijk terug op een oudere kern.¹⁵

Een andere locatie waar resten uit de late middeleeuwen zijn aangetroffen, is CAI ID 157903, ten noordoosten van het plangebied, waar een muntschat met ca. 2000 gouden munten van Lodewijk van Male werd ontdekt. De laatste munt dateert van ca. 1384. Waarschijnlijk bestaat er een verband tussen dit depot en de onrusten tijdens de Gentse opstand.¹⁶

Er is ook nog een indicator uit de nieuwe tijd aanwezig in de dichte omgeving. Het gaat om de Biestmolen of Daelmolen (CAI ID 39084), die voor het eerst vermeld werd in 1724 en die zich ten zuidoosten van het onderzoeksgebied situeerde. Het was een windmolen die tussen 1730 en 1930 in handen was van de familie Vael.¹⁷

In de iets ruimere omgeving zijn aan de Kavelsdam, ten noordnoordoosten van het onderzoeksgebied, veldprospecties uitgevoerd waarbij lithisch materiaal uit de steentijd en aardewerk uit de Romeinse tijd aan het licht kwam. Ter hoogte van CAI ID 221138 werd een grote vondstenconcentratie lithisch materiaal uit het mesolithicum en een vondstenconcentratie Gallo-Romeinse scherven gevonden, naast een fragment van een glazen armband en een munt van Philips IV uit 1625.¹⁸

Op locatie CAI ID 221354 werden 76 artefacten uit de steentijd gevonden, waaronder een laat-neolithische gevleugelde spits met schachtdoorn. Verder werden hier ook 292 Gallo-Romeinse scherven, een stuk van een glazen armband, twee kraaltjes, een geweesteen, twee roggenstekels, vier haaientanden en een fossiel bot gevonden.¹⁹ Locatie CAI ID 221137 leverde tien steentijdartefacten en twee Gallo-Romeinse scherven op. Verder werden ter hoogte van CAI ID 221518 nog 17 artefacten uit de steentijd en vier Gallo-Romeinse scherven gevonden. Er werd ook nog organisch materiaal aangetroffen. Het gaat om een stuk versteend bot en een haaientand.²⁰ Ter hoogte van vindplaats CAI ID 221967, CAI ID 222207 en CAI ID 222209 werden nog losse vondsten steentijdmateriaal en Romeins aardewerk aangetroffen. Op locatie CAI ID 221967 werd ook een haaientand van onbepaalde datering gevonden.²¹

Tot slot zijn er ter hoogte van de vindplaats Nerenhoek-Aquafin (CAI ID 150833), ten noordoosten van het onderzoeksgebied, nog resten uit de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen gevonden. Zo waren er resten van een grafheuvel uit de late bronstijd aanwezig. Het gaat om een dubbele grafcirkel met een doorsnede van maximaal 14 m. Uit de Romeinse tijd werd een noordwest-zuidoost georiënteerde gracht vastgesteld en werd aardewerk gevonden. Voorts werden er twee gebouwplattegronden uit de late middeleeuwen gevonden. Mogelijk dateren deze plattegronden uit de 13^{de} eeuw. In de 14^{de} eeuw werd de site verlaten. Dit kan mogelijk gelinkt worden aan de Gentse opstand aan het einde van de 14^{de} eeuw. Uit de late middeleeuwen werd er ook een brede gracht

¹⁵ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 39083, Sleutelhof (geraadpleegd op 26 maart 2020); Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Burgerhuis Sleutelhof [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/17452> (geraadpleegd op 26 maart 2020)

¹⁶ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 157903, Hof ter Biest (geraadpleegd op 26 maart 2020)

¹⁷ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 39084, Biestmolen (geraadpleegd op 26 maart 2020)

¹⁸ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 221138, Kavelsdam II (geraadpleegd op 27 maart 2020)

¹⁹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 221354, Kavelsdam IV (geraadpleegd op 27 maart 2020)

²⁰ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 221137, Kavelsdam I (geraadpleegd op 27 maart 2020); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 221518, Kavelsdam V (geraadpleegd op 27 maart 2020)

²¹ Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 221967, Kavelsdam VIII (geraadpleegd op 27 maart 2020); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 222207, Kavelsdam IX (geraadpleegd op 27 maart 2020); Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 222209, Kavelsdam X (geraadpleegd op 27 maart 2020)

gevonden, met een palissade aan de noordzijde. Vermoedelijk gaat het om een verdedigingslinie. Enkele andere sporen worden in de 14^{de}/15^{de} eeuw geplaatst, waaronder een omvangrijke, ondiepe kuil en een rechthoekige zandwinningskuil, die opgevuld waren met huishoudelijk afval en bouwpuin. Uit de 14^{de}/15^{de} eeuw zijn ook sporen van een nieuwe perceelsindeling en nieuwe grachten gevonden.²²

Andere gekende archeologische waarden in de omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich al op vrij grote afstand ten opzichte van het onderzoeksgebied of kennen een verschillende landschappelijke ligging. Ze zijn weinig relevant om het archeologisch potentieel van het terrein in te schatten. Daarom worden ze hier niet nader toegelicht. Ook bekrachtigde archeologienota's of nota's van terreinen in de omgeving bieden geen relevante aanvulling op de reeds besproken CAI-locaties. Daarom lichten we ze hier niet afzonderlijk toe.

2.4.4 Interpretatie van het onderzochte gebied en synthese

Na uitvoering van het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen die vooropgesteld werden, beantwoord worden.

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het terrein? Wat is de landschapshistoriek en de gebruiksevolutie van het terrein?

Het terrein is gelegen in het overgangsgebied tussen het poldergebied en archeologisch belangrijke Wase Cuesta, meer bepaald in de vallei van de Waterloop van de hoge landen. Deze waterloop grenst nu in het westen aan dit terrein en historische kaarten tonen aan dat deze ooit over het noordwestelijke deel van het terrein meanderde. Het terrein zelf kent hoogtes tussen 3,3 en 5 m TAW en helt af in noordelijke richting. In het noorden van het plangebied bevindt zich echter een artificieel verhoogde zone in de vorm van een talud waardoor het natuurlijke reliëf er verstoord is.

Op de bodemkaart is duidelijk dat het terrein in valleigebied ligt. Nabij de Waterloop van de hoge landen bestaan de bodems uit sterk tot matig gleyige klei. Naar het centrale deel van het terrein en in het noordoosten evolueert dit naar een natte licht zandleembodem en een matig natte lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont. Nog meer naar het zuiden gaat dit over in een matig droge lemige zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont. Er is dus een overgang op te merken van de natte vallei in het noordwesten naar drogere bodems in het zuiden.

De aanwezigheid van een dikke antropogene humus A horizont in het centrale, noordoostelijke en zuidelijke deel van het onderzoeksgebied wijst mogelijk op een goed bewaard bodemarchief. Het gaat mogelijk om de resten van bolle akkers, een grootschalige ontginningsoperatie typisch voor de 15^{de} en 16^{de} eeuw. Deze werden eenmalig aangelegd om de drainage en de fertiliteit van de grond te verbeteren. Deze bolle akkers vormen vaak een goede buffer tegen ingrepen op het eventueel onderliggend ouder bodemarchief.

De Wase Cuesta, waar het onderzoeksgebied aan grenst, is een rijk archeologisch gebied met vondsten van de steentijd, de metaaltijden, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Ook rondom het plangebied zijn dergelijke vondsten bekend.

De historische en topografische kaarten en luchtfoto's geven inzicht in de landschapshistoriek van het terrein vanaf het midden van de 17^{de} eeuw. Daarbij is duidelijk dat de Waterloop van de hoge landen lange tijd doorheen het noordwesten van het terrein meanderde en dat het terrein in gebruik was als akker- en/of grasland. Pas na het midden van de 20^{ste} eeuw verschijnt de eerste bebouwing op het

²² Centrale Archeologische Inventaris, CAI ID 150833, Nerenhoek – Aquafin (geraadpleegd op 26 maart 2020)

terrein. De waterloop is dan rechtgetrokken. Een tiental jaar geleden werd het terrein ingericht als stelplaats voor bussen en werd ook het talud in het noorden aangelegd.

Wat is de impact van de geplande werken?

Op het terrein zal het bestaand kantoorgebouw uitgebreid worden en wordt een nieuwe overdekte stelplaats voor autobussen voorzien. Verder worden er nieuwe parkeerplaatsen aangelegd. De bestaande gebouwen (het kantoorgebouw, de overdekte stelplaats voor autobussen en een bestaande hal) blijven behouden, net als een deel van de omliggende asfaltverharding en de groenzones. De nieuwe overdekte stelplaats voor lijnbussen wordt opgetrokken in het noorden van het onderzoeksgebied. De stelplaats heeft een oppervlakte van 2840 m² en wordt op volle grond gebouwd.

Het bestaande kantoor in het zuiden van het terrein wordt uitgebreid aan de zuidelijke zijde. De uitbreiding zal een oppervlakte hebben van 83,5 m². In het zuiden van het terrein worden wellicht ook enkele parkeerplaatsen in klinkers heraangelegd. Aangezien momenteel al parkeerplaatsen aanwezig zijn, zullen de werken ter hoogte van de parkeerplaatsen geen bijkomende verstoring veroorzaken.

Rondom de twee stelplaatsen worden private parkeerplaatsen in grasdallen (1175 m²), toeritten, laad- en losplaatsen en een weegbrug voorzien. Verder worden de infiltratieleidingen doorgetrokken naar de nieuwe stelplaats. De afvoer van regenwater verloopt via een bestaand ondergronds betonnen regenwaterbekken en een bestaand ondergronds betonnen bufferbekken met overloop naar de beek die langs de noordwestelijke rand van het onderzoeksgebied loopt. Het regenwaterbekken en bufferbekken bevindt zich in het westen van het plangebied.

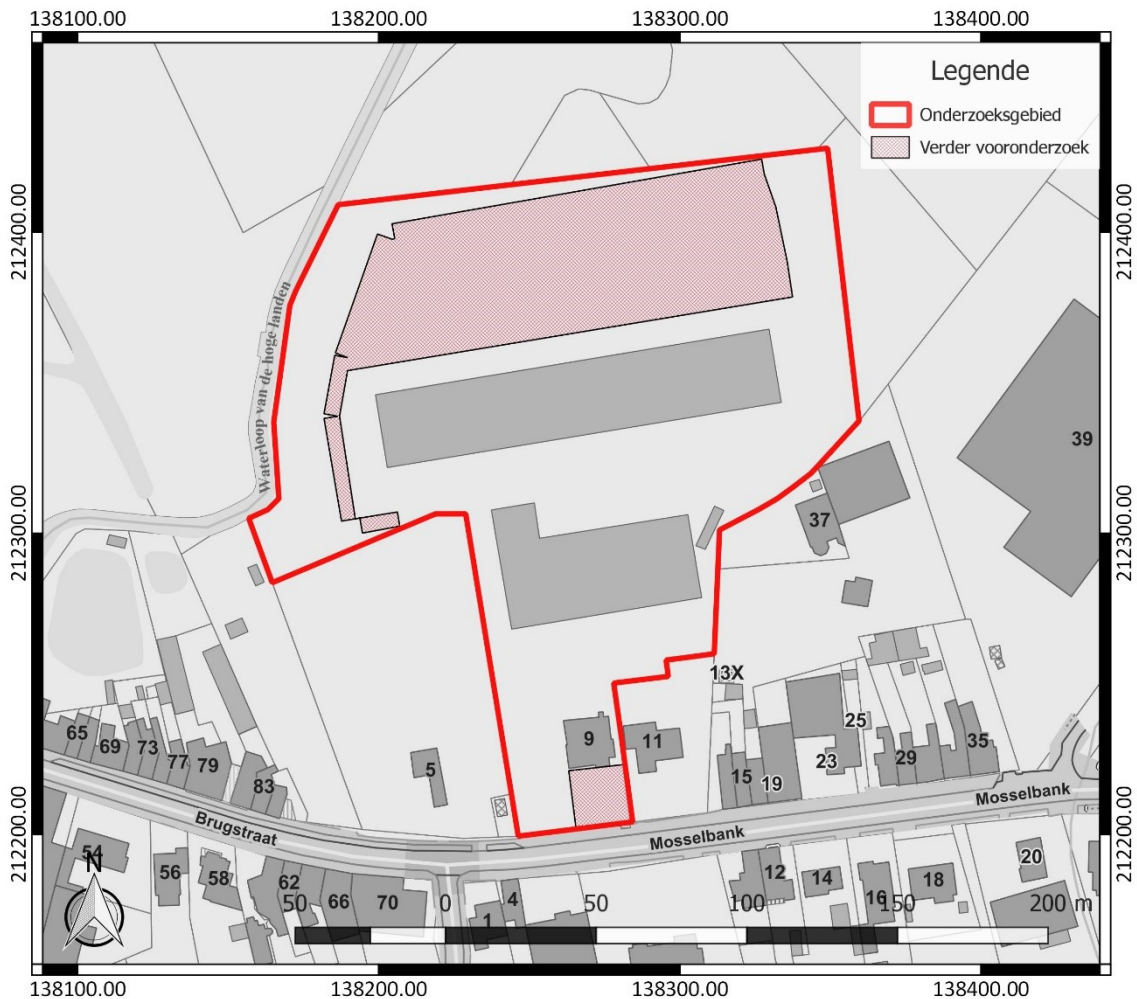
De geplande werken vinden plaats in drie zones, waarvan een grote zone zich in het noorden van het onderzoeksgebied bevindt en de andere twee kleinere zones in het zuiden. De totale oppervlakte van de zone waar bodemingrepen gepland worden, is 7560 m². Ter hoogte van de parkeerplaatsen zal de verstoringdiepte echter beperkt blijven tot de reeds bestaande verstoringdiepte. Dit betekent dat er sprake is van een bijkomende verstoring van het bodemarchief in een zone van ca. 7255 m². Van verschillende bodemingrepen ligt de precieze verstoringdiepte niet vast. Dit doet besluiten dat binnen de volledige zone waar bodemingrepen gepland worden, het bodemarchief bedreigd is.

2.4.5 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Het bureauonderzoek toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Deze inschatting is gebaseerd op de gunstige landschappelijk ligging van het terrein op de overgang van het poldergebied naar de Wase Cuesta en bij de vallei van de Waterloop van de hoge landen. Binnen het onderzoeksgebied is een overgang op te merken van natte naar drogere gronden. In de ruime omgeving zijn sites en vondsten uit alle periodes vanaf de steentijd gekend.

De verwachte aanwezigheid van een bolle akker op een deel van het terrein geeft aan dat de gronden reeds in de nieuwe tijd in gebruik genomen werden als akkerland. Bovendien kunnen we op basis daarvan een goed bewaard bodemarchief verwachten. Het is echter onbekend wat de impact van de aanleg als stelplaats voor bussen was.

De geplande werken op het terrein betekenen een bedreiging van het bodemarchief in een zone van ca. 7255 m². Omwille van het archeologisch potentieel van het terrein is bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig in de zone van ca. 7255 m² waar bodemingrepen gepland worden.



Figuur 37: Aanduiding van de te onderzoeken zones (geel) binnen het onderzoeksgebied (rood) (www.geopunt.be)

Voor het verdere vooronderzoek wegen we verschillende onderzoeksmethodes af. Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Het potentieel op kennisvermeerdering is voor deze onderzoekstechniek te beperkt. Veldkartering is niet mogelijk binnen het onderzoeksgebied, omdat een groot deel van het terrein verhard of bebouwd is. Landschappelijk bodemonderzoek is wel relevant om de bewaringstoestand van de bodem en het potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites beter in te kunnen schatten. Afhankelijk van de bewaringstoestand van de bodem en het potentieel op goed bewaarde steentijd artefactensites is mogelijk bijkomend onderzoek naar steentijd artefactensites nodig. Tot slot dient ook een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden om na te gaan of binnen het onderzoeksgebied relevante archeologische sporen aanwezig zijn. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt.

3 Samenvatting

Het onderzoeksgebied is gelegen op de overgang van het poldergebied naar de Wase Cuesta en bij de vallei van de Waterloop van de hoge landen en kent zo een gunstige landschappelijke ligging om archeologische sites aan te treffen. Naar analogie met vondsten in de ruime omgeving zijn relevante archeologische resten uit de steentijd tot in de middeleeuwen niet uit te sluiten. Door de aanwezigheid van een bolle akker op het een deel van het terrein wordt er een goed bewaard bodemarchief verwacht. Het is echter onbekend wat de impact van de aanleg als stelplaats voor bussen was. Daaruit volgt dat bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig is in een zone van ca. 7255 m², waar de geplande bodemingrepen een bijkomende negatieve impact op het bodemarchief zullen hebben.

4 Bibliografie

4.1 Publicaties

Adams R./S. Vermeire/G. De Moor/P. Jacobs/S. Louwye/T. Polfliet, 2002: *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 15 Antwerpen*, Gent.

Ampe, C./R. Langohr, 2006: Voorstel uitgewerkt voorbeeld erkenningsdossier waardevolle site voor bodem. Bolle akkers – Land van Waas. Bijlage 7: Waardevolle site Land van Waas, in: *Project waardevolle bodems in Vlaanderen. Eindverslag*, Brussel, 157-173.

Thoen, H. (ed.), 1989: *Temse en de Schelde van ijstijd tot Romeinen*, Brussel.

4.2 Websites

Cartesius (2020)

<https://www.cartesius.be>

Centrale Archeologische Inventaris (2020)

<https://cai.onroenderfgoed.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2020)

<http://dov.vlaanderen.be>

Geoportaal Onroerend Erfgoed (2020)

<https://geo.onroenderfgoed.be/>

Geopunt Vlaanderen (2020)

<http://www.geopunt.be/>

Inventaris Onroerend Erfgoed (2020)

<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2020)

<https://www.onderzoeksbalans.be>

5 Bijlagen

5.1 Archeologische periodes

