

RAAP België - Rapport 009



**Kerremansstraat te Reet
gemeente Rumst.**



Archeologienota – Resultaten Bureauonderzoek



**Nazareth
2016**

Colofon

Opdrachtgever: Antea Group
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen

Titel: Kerremansstraat te Reet
gemeente Rumst
Archeologienota – Resultaten Bureauonderzoek

Status: definitief

Datum: 7 augustus 2016

Auteurs: A.E.M. Van de Water & M. Van de Vijver

Projectcode: 2016G44

Projectnaam: RUKE01

Erkend archeoloog: C. Ryssaert (OE/ERK/Archeoloog/2015/00033)

Bewaarplaats documentatie: RAAP België,
Steenweg Deinze 72,
9810 Nazareth

Bevoegd gezag: agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BVBA
Steenweg Deinze 72
9810 Nazareth
telefoon: 0498 44 16 99
E-mail: raap@raap.be

© RAAP België bvba, 2016

RAAP België aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Samenvatting.....	3
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding.....	5
1.2 Administratieve gegevens	5
1.3 Doelstelling en onderzoeksvragen	6
1.4 Randvoorwaarden	6
2 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek	7
2.1 Beschrijvend gedeelte	7
2.1.1 Methode.....	7
2.1.2 Huidige situatie van het projectgebied	8
2.1.3 Toekomstige situatie	9
2.2 Assessmentrapport	13
2.2.1 Landschap.....	13
2.2.2 Aardkundige opbouw	14
2.2.3 Landschappelijke gegevens	21
2.2.4 Historische gegevens.....	24
2.2.5 Archeologische gegevens	30
2.2.6 Archeologische verwachting	32
2.2.7 Synthese	34
2.3 Invloed van de werken op het archeologisch erfgoed	35
3 Verder verloop van de onderzoeksstrategie	36
4 Assessment.....	37
5 Literatuur.....	39
5.1 Uitgegeven bronnen.....	39
5.2 Onuitgegeven bronnen.....	39
5.3 Geraadpleegde websites	39
6 Lijst van de figuren	40
7 Lijst van bijlages.....	41
Bijlage 1: Algemeen Plan der Werken	42

Samenvatting

In het plangebied van de Kerremansstraat / 's Herenbaan te Reet (gemeente Rumst) wordt in opdracht van Antea Group een herinrichting van de openbare ruimte voorzien. Het planvoornemen beslaat een oppervlak van ongeveer 0,88 ha.

Ten behoeve van het planvoornemen en het verkrijgen van een stedenbouwkundige vergunning conform het Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 heeft RAAP België een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Dit vooronderzoek bestond enkel uit een bureaustudie vanwege het feit dat het uitvoeren van een onderzoek met een (al dan niet een beperkte) ingreep in de bodem niet mogelijk was. Het plangebied is immers een openbare weg.

Het doel van dit onderzoek was het verkrijgen van inzicht in de aanwezigheid van archeologische resten die in het plangebied verwacht worden, de karakteristieken, de bewaringstoestand, de waarde, de relatie met het landschap en de impact van de werken hierop in te schatten en, indien dit noodzakelijk zou blijken, het aanbevelen tot vervolgonderzoek of het voorstellen van maatregelen voor behoud (*in situ* dan wel *ex situ*). Derhalve zijn tijdens het bureauonderzoek gegevens verzameld over de landschappelijke en de archeologische context van het plangebied.

Onder leiding van de erkende archeoloog is een bureaustudie uitgevoerd waarbij geologische, bodemkundige, historische en archeologische gegevens werden gecombineerd.

Het plangebied ligt in ten zuidwesten van de bebouwd kern van Reet op de zuidelijke rand van het Vlaams (dek)zandgebied. Het noordelijk gedeelte van het plangebied ligt op een helling richting de lager gelegen Molenbeek; het zuidelijk gedeelte ligt op een hoger landschappelijk gedeelte. Binnen het plangebied komen waarschijnlijk in meer of mindere mate goed ontwikkelde en/of goed bewaarde podzolbodems in dekzand voor. Hieronder kunnen nog fluvioperiglaciaire afzettingen uit het Laat-Pleistoceen (Weichsel) voorkomen. In het noordelijk gedeelte kan het dekzand afgedekt zijn door fluviatiele afzettingen. Binnen het plangebied heeft er nog geen eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden en is er dus geen informatie over het voorkomen van eventuele archeologische vindplaatsen. In de ruimere omgeving van het plangebied werden enkele oudere, losse vondsten gemeld (metaaltijden en Romeinse periode). Vanuit historisch oogpunt is het plangebied waarschijnlijk vanaf de middeleeuwen, maar zeer zeker vanaf de 18^{de} eeuw, in gebruik als verbindingsweg. Nabij het plangebied is minimaal vanaf de 18^{de} eeuw bebouwing geweest. Behalve de verstoringen die opgetreden zijn ter aanleg, onderhoud en fundering van de weg waarmee het plangebied samenvalt, werden er tijdens de bureaustudie geen andere verstoringen binnen het plangebied aangetroffen. Deze analyse en het algemeen verwachtingmodel voor het Vlaamse (dek)zandgebied ertoe leiden dat binnen het plangebied een vrij hoge verwachting geldt voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen vanaf maaiveld. De realiteit is echter dat deze wel degelijk al deels verstoord zijn door de bestaande wegenis, en de kans op archeologische resten bijgevolg eerder klein of gemiddeld wordt ingeschat, gezien wellicht enkel de echt diepere structuren een kans op bewaren gehad hebben.

Het planvoornemen bestaat uit de herinrichting van de Kerremansstraat en een gedeelte van de 's Herenbaan. De geplande ingrepen bestaan uit het aanleggen van een nieuwe vuilwaterafvoer (DWA)

met een bodemimpact van ca. 5 m breed tot een diepte van 2,8 m minus maaiveld, het aanleggen van een hemelwaterafvoer (RWA) met een bodemimpact van ca. 1 m breed tot een diepte van 1,2 m minus maaiveld en het reconstrueren van de wegkoffer. Bodemimpact hierbij is maximaal 0,6 m minus maaiveld.

Als de onderzoeksresultaten en de opgestelde archeologische verwachting afgezet wordt tegen het planvoornemen, dan kan geconstateerd worden dat de top van het bodemprofiel vermoedelijk verstoord is door de aanwezige weg en wegkoffer. Hieronder kunnen misschien wel nog archeologische vindplaatsen aangetroffen worden. Op basis van de verwachte bodemopbouw wordt de top van een textuur B-horizont verwacht vanaf een diepte van 40 tot 70 cm minus maaiveld. Archeologische vindplaatsen kunnen hierin aangetroffen worden, echter goed leesbaar worden eventuele grondsporen pas vanaf de onderzijde van de textuur B-horizont.

Desondanks wordt er niet geadviseerd ten gunste van een vervolgtraject na dit bureauonderzoek. Het gaat om een relatief smal, lineair tracé, waar de ingreep aan het oppervlak 5 m breed zal zijn, maar de impact van het uitgraven van de vuilwaterafvoer en hemelwaterafvoer zal naar onder toe ook steeds smaller worden. Wanneer bij deze werken alsnog archeologische sporen zouden worden aangetroffen, dan zal het vrij moeilijk zijn om deze in een bredere context te plaatsen, gezien er voor het plangebied en de direct aanpalende percelen geen archeologische informatie beschikbaar is. De onderzoeksinspanning en financiële kost die een verder onderzoek met zich mee zou brengen, wegen niet op tegenover de archeologische kennisvermeerdering die het teweeg zou kunnen brengen voor de regio, en zijn bijgevolg niet maatschappelijk te verantwoorden.

Inleiding

1.1 Aanleiding

In het plangebied wordt door Antea Group (in opdracht van Pidpa) een herinrichting van de openbare ruimte met vernieuwing van het bestaande rioleringsstelsel voorzien. In het kader van het planvoornemen worden bodemingrepen uitgevoerd die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten.

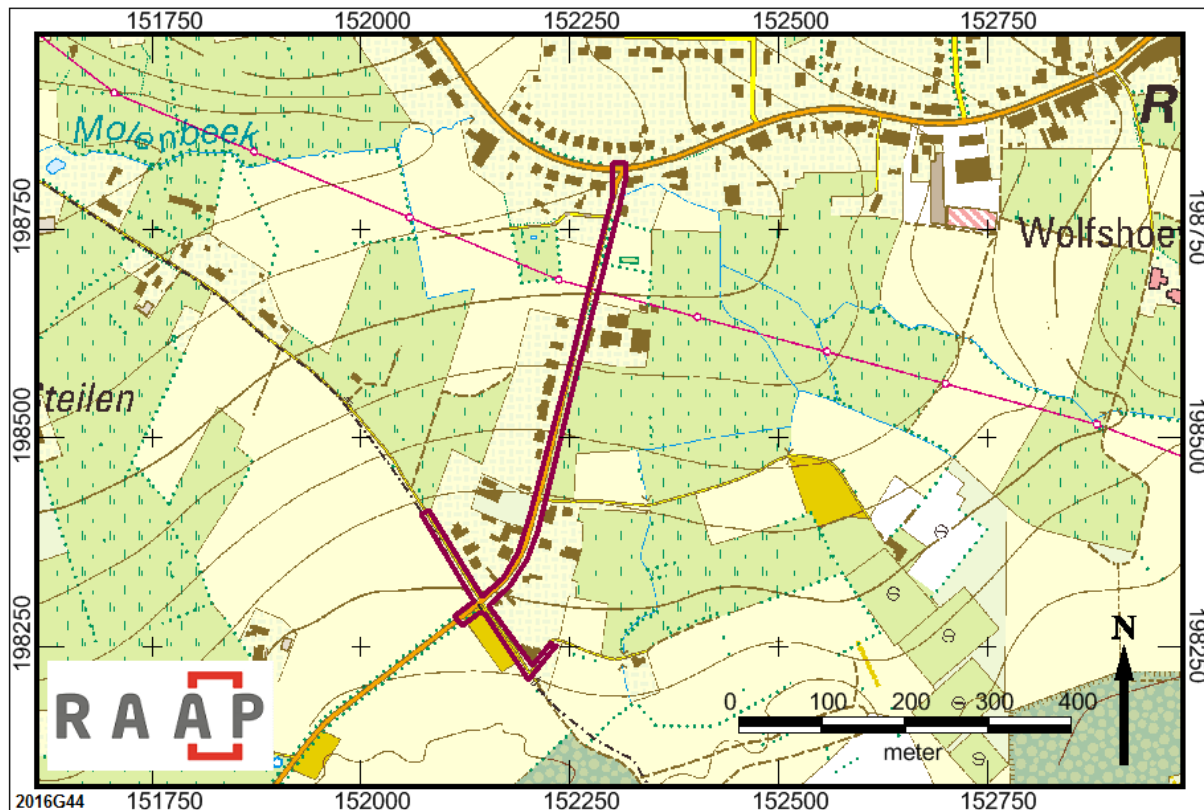
Conform het nieuwe Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 dient bij stedenbouwkundige vergunningsaanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingrepen in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt, een archeologienota te worden aangeleverd. Het planvoornemen met een oppervlakte van ca. 8.800 m² overschrijdt de gestelde oppervlaktegrenzen waardoor het opstellen van een archeologienota noodzakelijk is.

De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van bestaande bronnen informatie te verzamelen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken en bewaringstoestand ervan, de relatie met het landschap, de waarde ervan en de wijze waarop met het terrein moet omgegaan worden bij de geplande bodemingrepen.

In het kader van dit onderzoek is geen ander vooronderzoek uitgevoerd. Het uitvoeren van een landschappelijk booronderzoek, geofysisch onderzoek of van een vooronderzoek met ingreep in de bodem was vanwege het huidige grondgebruik (openbare weg) niet mogelijk.

1.2 Administratieve gegevens

- *projectcode*: 2016G44
- *type onderzoek*: bureauonderzoek
- *onderzoekskader*: stedenbouwkundige vergunning
- *opdrachtgever*: Antea Group
- *naam plangebied*: Kerremansstraat (figuur 1)
- *plaats*: Reet
- *gemeente*: Rumst
- *provincie*: Provincie Antwerpen
- *toponiem*: Kerremansstraat
- *oppervlakte plangebied*: ca. 0,88 ha
- *lambertcoördinaten (X/Y)*: bounding box: 152072 / 198830
152319 / 198209
- *betrokken erkende archeoloog*: C. Ryssaert (OE/ERK/Archeoloog/2015/00033)
- *uitvoeringstermijn*: augustus 2016



figuur 1 Situering van het totale plangebied op de topografische ondergrond. Het plangebied is paars omlijnd.

1.3 Doelstelling en onderzoeksvragen

In het kader van dit onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden in het plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
Op welke wijze(n) kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

1.4 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk.

2 Verslag van resultaten van het bureauonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Methode

Dit bureauonderzoek dient om op basis van verschillende bronnen inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en het gebruik van het projectgebied en zijn omgeving in de loop van de tijd. Met behulp van deze gegevens wordt een specifieke archeologische verwachting opgesteld.

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. Aanvullend is vanwege het langdurige gebruik van het plangebied als openbare weg, tevens aandacht besteed aan de mogelijke verstoringen die door eerdere bodemingrepen (kunnen) zijn opgetreden.

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van cartografische bronnen. Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in de evolutie van het gebruik van het betreffende gebied in de periode vanaf de (late) middeleeuwen tot heden. Aan de hand hiervan wordt het landgebruik en het daarmee gepaard gaande archeologische potentieel van het gebied in kaart gebracht. Ook kan via de kaarten informatie worden verkregen over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden. Tevens zijn online (via www.dov.vlaanderen en www.geoportaal.be) aardkundige gegevens bestudeerd.

Er is specifiek gebruik gemaakt van de bronnen:

- Tertiair geologische kaart
- Quartair geologische kaart
- Bodemkaart
- Bodemerosiekaart
- Bodemgebruikskaart
- Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen
- figuratieve kaarten anno 1706, van Frickx (1712) en van Verbist 1656
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Popp-kaarten
- Vandermaelen kaart

Daarnaast is literatuur geraadpleegd. Voor de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst. Aanvullend wetenschappelijk advies is niet ingewonnen. Noch is bijkomend archiefonderzoek uitgevoerd. Op basis van de studie van de historische kaarten was hiertoe geen aanleiding.

De archeologische data werden verzameld op basis van de Centrale Archeologische Inventaris en de Inventaris Bouwkundig Erfgoed. Aanvullende data op basis van recentere uitgevoerde archeologische

onderzoeken of gegevens van heemkunde dan wel archeologische verenigingen zijn niet voorhanden en dus niet in deze nota betrokken.

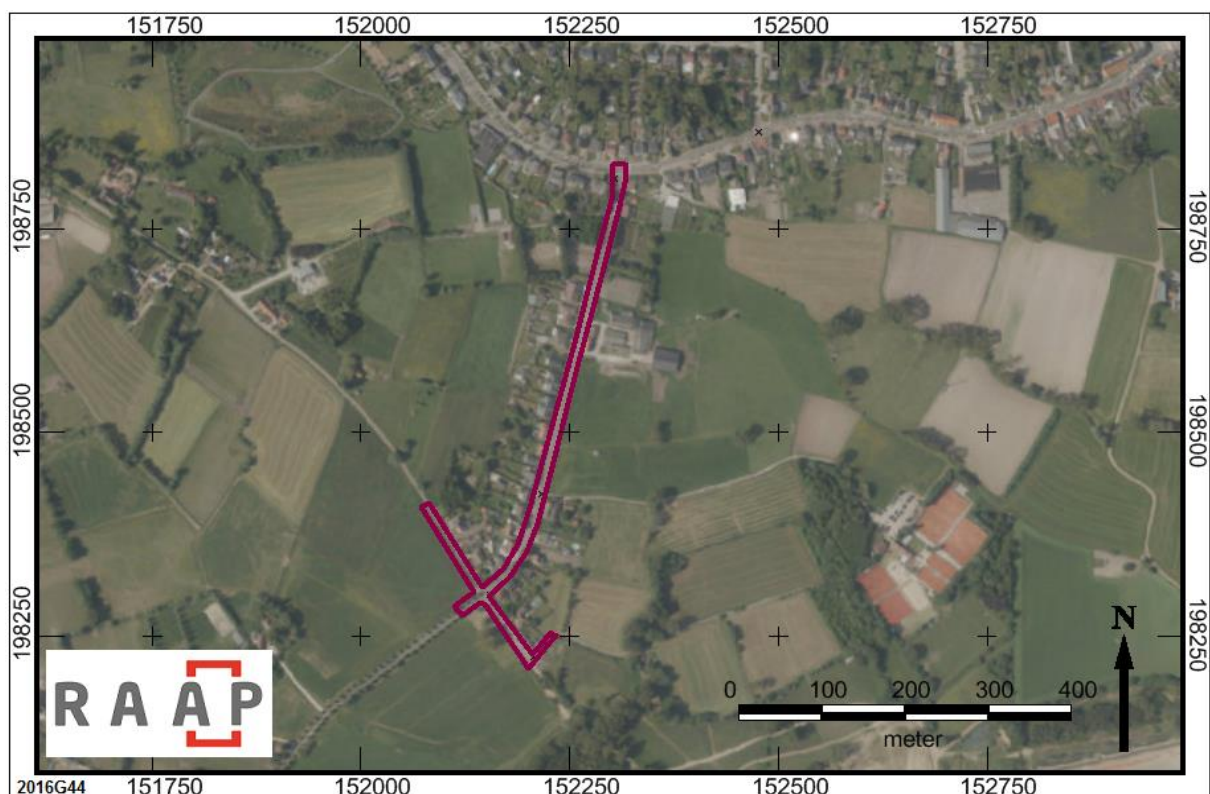
Voor de technische aspecten zijn de plannen en gegevens gehanteerd zoals ze zijn verkregen van de opdrachtgever.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- Beschrijven huidige situatie van het projectgebied
- Beschrijven van de toekomstige situatie en gedetailleerde beschrijving van de werken in de deelzone.
- Geologische en bodemkundige gegevens
- Historische gegevens
- Archeologische gegevens
- Invloed van de werken van de deelzone op het archeologisch erfgoed
- Bepaling van de verdere vervolgstategie

2.1.2 Huidige situatie van het projectgebied

Het plangebied ligt ten zuidoosten van de bebouwde kern van Reet, gemeente Rumst, provincie Antwerpen. Het plangebied bestaat uit de Kerremansstraat en een gedeelte van de 's Herenbaan. In het noorden sluit het plangebied aan bij de Molenstraat en in het zuiden bij de Nachtegaalstraat. Het plangebied is ongeveer 0,8 ha groot en is momenteel in gebruik als openbare ruimte (weg met fietspaden en trottoirs). Figuur 2.



figuur 2 Situering van het plangebied op een luchtfoto uit 2015. Het plangebied is paars omlijnd.

2.1.3 Toekomstige situatie¹

Binnen het plangebied wil met ter plaatse over een lengte van 780 m de riolering aanleggen. Figuur 3.

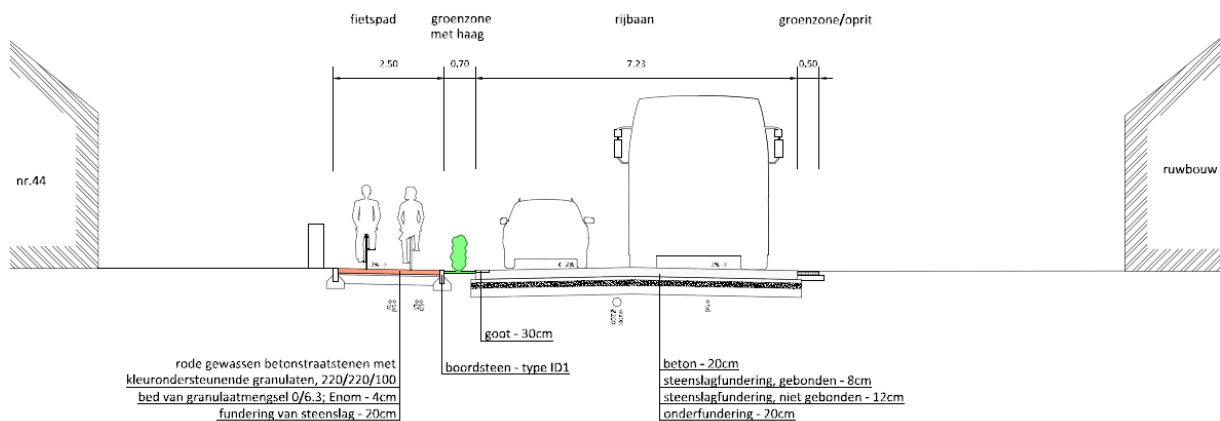
Tegelijk met de aanleg van de riolering (DWA) en hemelwaterafvoer (RWA) zal het wegprofiel opnieuw aangelegd worden. Hierbij zullen verschillende wegprofielen toegepast gaan worden, maar in wezen zijn het variaties op één thema (figuur 4 t/m 6). De rijbaan (al dn niet met wegversmalling) is steeds 6,3 m breed en zal een deklaag met fundering van in zijn totaliteit 60 cm krijgen (20 cm beton + 8 cm gebonden steenslagfundering + 12 cm ongebonden steenslagfundering + 20 cm onderfundering).



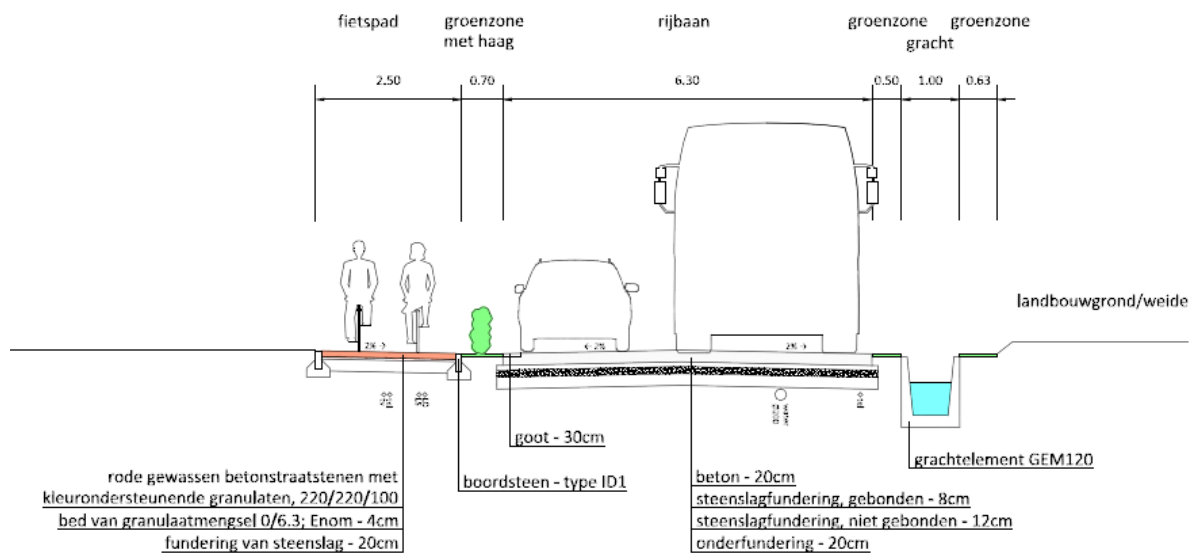
figuur 3 Rioleringsplan. Bovenaan de aansluiting met de Molenstraat en onderaan de aansluiting met de Nachtegaalstraat. De rood omlijnde zones zijn de trajectdelen die volledig nieuw zijn.

¹ Opgesteld aan de hand van de bestektekeningen van het planvoornemen (T. Hermans, Antea Group, mei 2016).

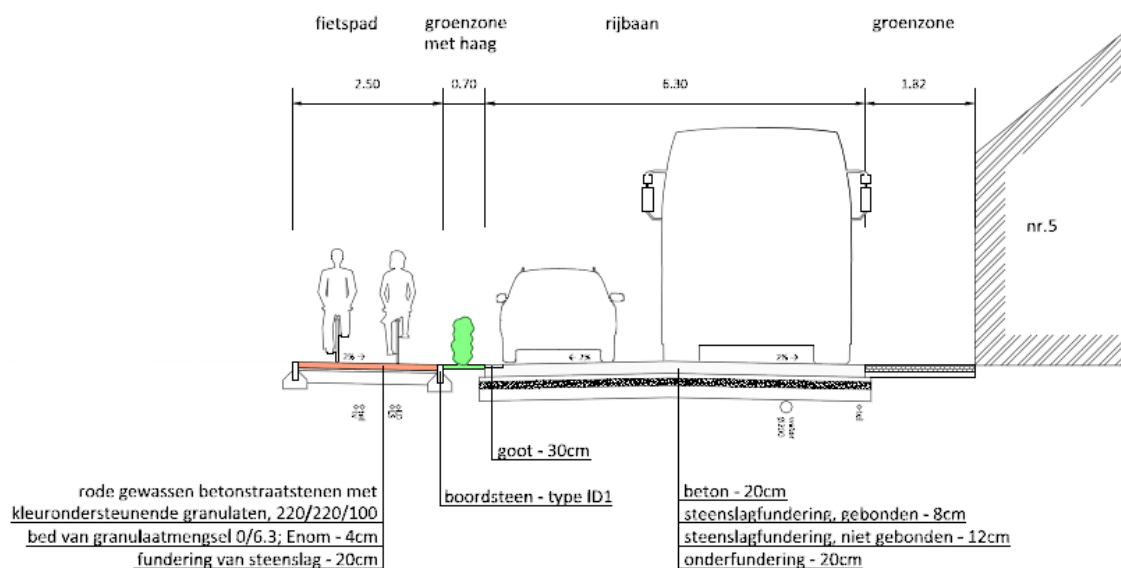
Typedwarsprofiel 1: in bocht, t.h.v. nr 44



Typedwarsprofiel 2: t.h.v. nr 20

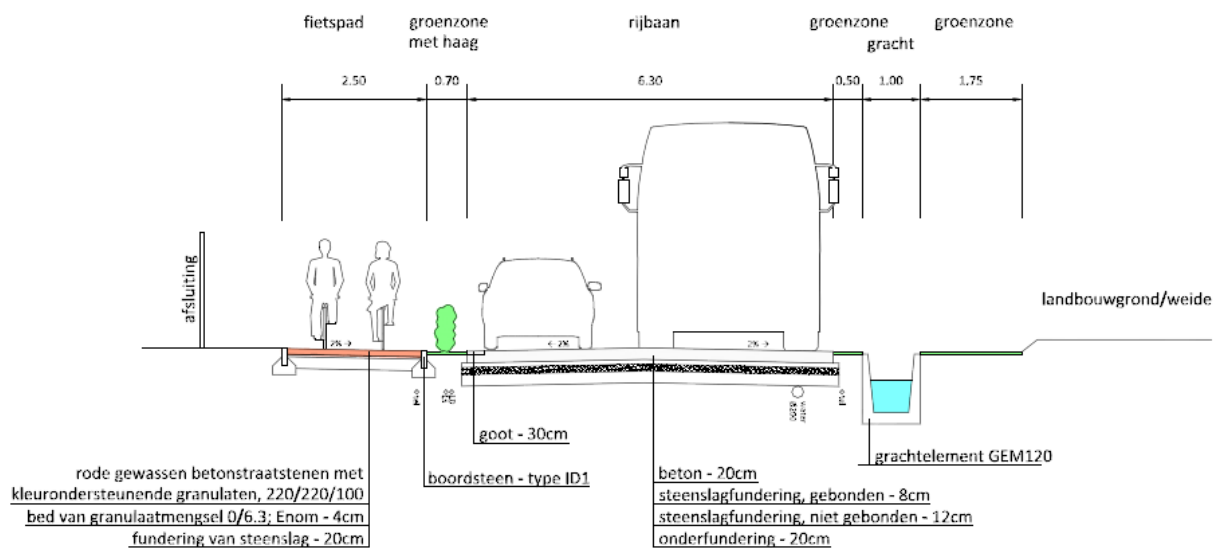


Typedwarsprofiel 3: t.h.v. nr 5

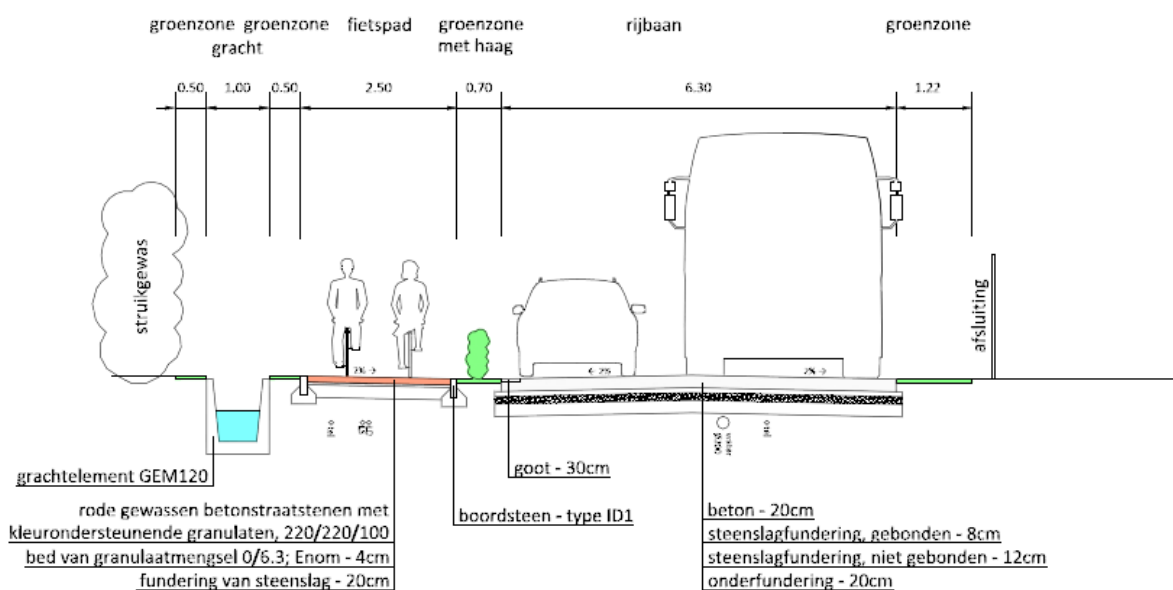


figuur 4 wegprofiel, nieuwe situatie typedwarsprofiel 1 t/m 3.

Typedwarsprofiel 4: voor de asverschuiving



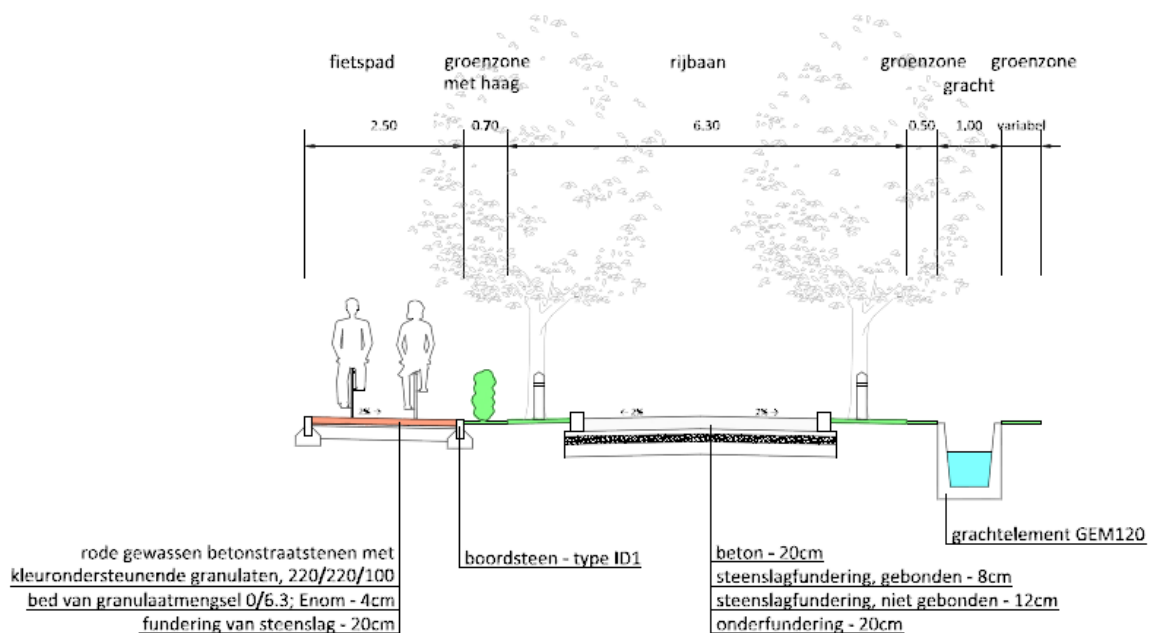
Typedwarsprofiel 4: na de asverschuiving



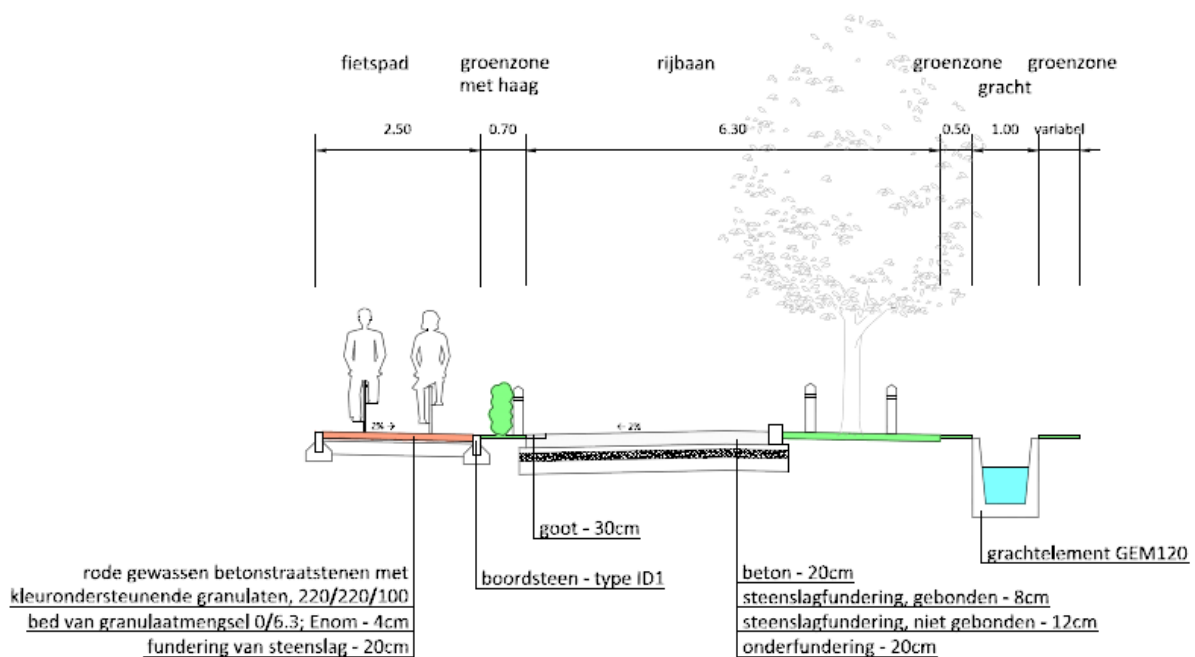
figuur 5 wegprofiel, nieuwe situatie typedwarsprofiel 4.

Links of rechts van de rijbaan wordt een goot van 30 cm diepte voorzien. Vervolgens een groenstrook die de scheiding verzorgt voor het fietspad. Het fietspad is 2,5 m breed en krijgt een deklaag van rode gewassen betonstraatstenen op een bed van granulaatmengsel (4 cm dik) op een steenslagfundering van 20 cm dikte. Langs delen van het traject wordt een gracht van 1 m breedte en gemiddeld 1,2 m diepte aangelegd.

Typedwarsprofiel t.h.v. dubbele wegversmalling



Typedwarsprofiel t.h.v. enkele wegversmalling



figuur 6 wegprofiel, nieuwe situatie ter plaatse van wegversmallingen.

De grondwerken in het kader van het planvoornemen houden de volgende handelingen in:

- riolering: De riolering wordt over een lengte van 780 m nieuw aangelegd en ligt daarbij redelijk centraal in de wegkoffer. De nieuwe riolering krijgt een doormeter van 250 mm waarbij de onderzijde van de rioolsleuf op ca. 2,80 m minus maaiveld ligt. Aan de molenzijde ligt de bovenkant van de weg op 25,51 m +TAW en de onderzijde riolering (DWA) op 22,74 m +TAW. Gezien de sleufdiepte en uitgaande van een open ontgraving, zal de omvang van de

bodemroering ten behoeve van de aanleg op maaiveld ca. 4 m zijn. Hierbij wordt onder een schuin talud (1,5:1) ontgraven.

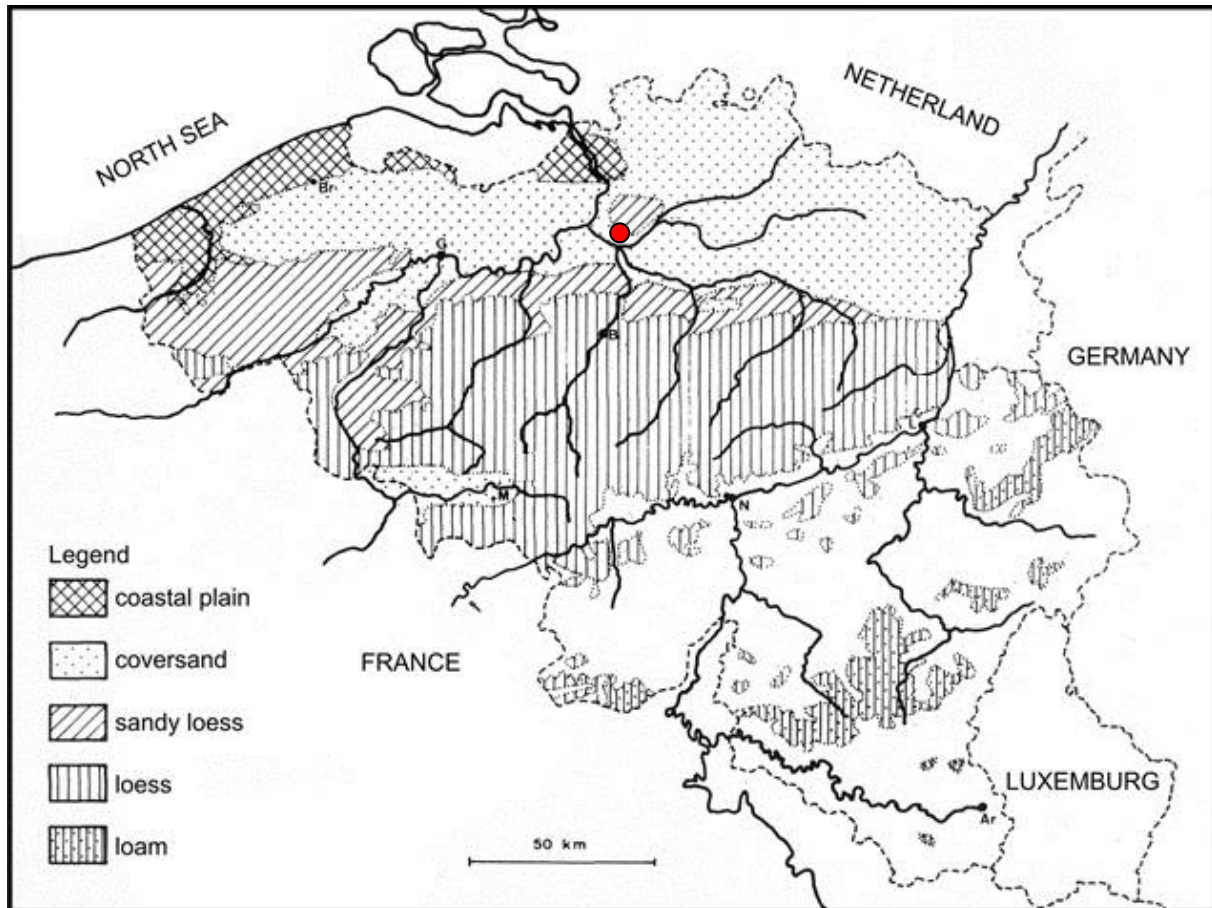
- hemelwaterafvoer (gracht): Aan de oost- en/of westzijde van de wegkoffer worden maatregelen getroffen voor de hemelwaterafvoer. De tussenafstand tussen de riolering (DWA) en de hemelwaterafvoer (RWA) bedraagt ongeveer 2 m. Langs delen van het traject zal de hemelwaterafvoer geregeld worden middels grachten. Daar waar geen grachten aangelegd worden zal de afvoer geregeld worden middels ondergrondse afvoerbuizen. Deze krijgen een doormeter van 400 mm. De grachten hebben een gemiddelde diepte van 1,20 m en de onderzijde van de buizen komt op een variabele diepte te liggen. Ter plaatse van de Molenstraat wordt aangesloten op de bestaande afvoer op 2 m minus maaiveld (top rijbaan op 25,51 m +TAW en onderzijde sleuf op 23,48 m +TAW) en tussen de grachtelementen ligt de onderzijde op 1,2 m minus maaiveld (top rijbaan bijvoorbeeld op 22,96 m +TAW en onderzijde sleuf op 21,70 m +TAW).
- rijbaan / fietspad: Over de gehele lengte van het plangebied wordt de rijbaan en het fietspad heraangelegd. Zoals eerder aangegeven wordt ten behoeve van de rijbaan 40 cm fundering aangebracht met een betondek van 20 cm dikte. Het fietspad krijgt een fundering van 24 cm met een betonstraatstenen deklaag (dikte is onbekend, maar zal vermoedelijk 8 tot 10 cm bedragen).

2.2 Assessmentrapport

2.2.1 Landschap

Het plangebied ligt op de zuidelijke rand van het Vlaams (dek)zandgebied (figuur 7). Geomorfologisch gezien wordt het gebied vooral gekenmerkt door de Cuesta² van Boom. Deze cuesta strekt zich in west-oost richting uit, heeft een steile zuidhelling en helt in noordelijke richting zachtjes af. Het hoogste punt (tussen Boom en Rumst) heeft een hoogte van 25 meter en steekt een 20-tal meter boven de omgeving uit. Naar het noordoosten toe neemt de hoogte af tot ongeveer 15 meter. Daar waar het gebied doorsneden wordt door de zuidelijke uitloper van het Getijdenschelde- en poldersdistrict (doorbraakdal van de Schelde) zijn er plaatselijk relatief steile flanken. Naast de golvende cuetakam is het reliëf plaatselijk zwak golvend als gevolg van het Boomse kleisubstraat en zorgen ook de valleien voor verschillen in het microreliëf. Op de zacht naar het noorden afhellende cuestarug komen plaatselijk lage heuveltjes voor, met name op plaatsen waar de Boomse klei boven haar normale hoogte uitsteekt. Ertussen bevinden zich vochtige gesloten depressies. Plaatselijk zorgen dekzandophopingen voor kleinschalig reliëf in het overigens vrij vlakke landschap.

² Met cuesta wordt binnen de geologie een asymmetrische berg of heuvel bedoeld; de helling naar de ene zijde toe is steiler dan de helling dwars daarop. Een cuesta ontstaat geomorfologisch doordat de gesteentelagen parallel aan de bedding anders eroderen dan die loodrecht daarop. Een cuestafront is de steile helling van een cuesta. Cuesta's worden gevormd in sedimentaire opeenvolgingen van meer en minder competente (erosie-gevoelige respectievelijk erosie-resistentere) lagen. Bij een opeenvolging van drie zwak-hellende lagen waarbij de bovenliggende en onderste laag recessief (makkelijk erodeerbaar) zijn en de middelste laag resistenter is, komt bij erosie van de bovenste laag, de zwak-hellende resistente laag bloot te liggen. Dit wordt de cuetavlake genoemd. Zij vormt de ene flank van de bergrug. De andere flank doorsnijdt de resistente laag en een deel van de onderliggende makkelijker erodeerbare laag. Door erosie langs dat vlak wordt het cuestafront behouden.



figuur 7 Landschappelijke indeling van België op basis van oppervlaktegeologie. (Bron: <http://ncs.drupalgardens.com/quaternary/introduction>)

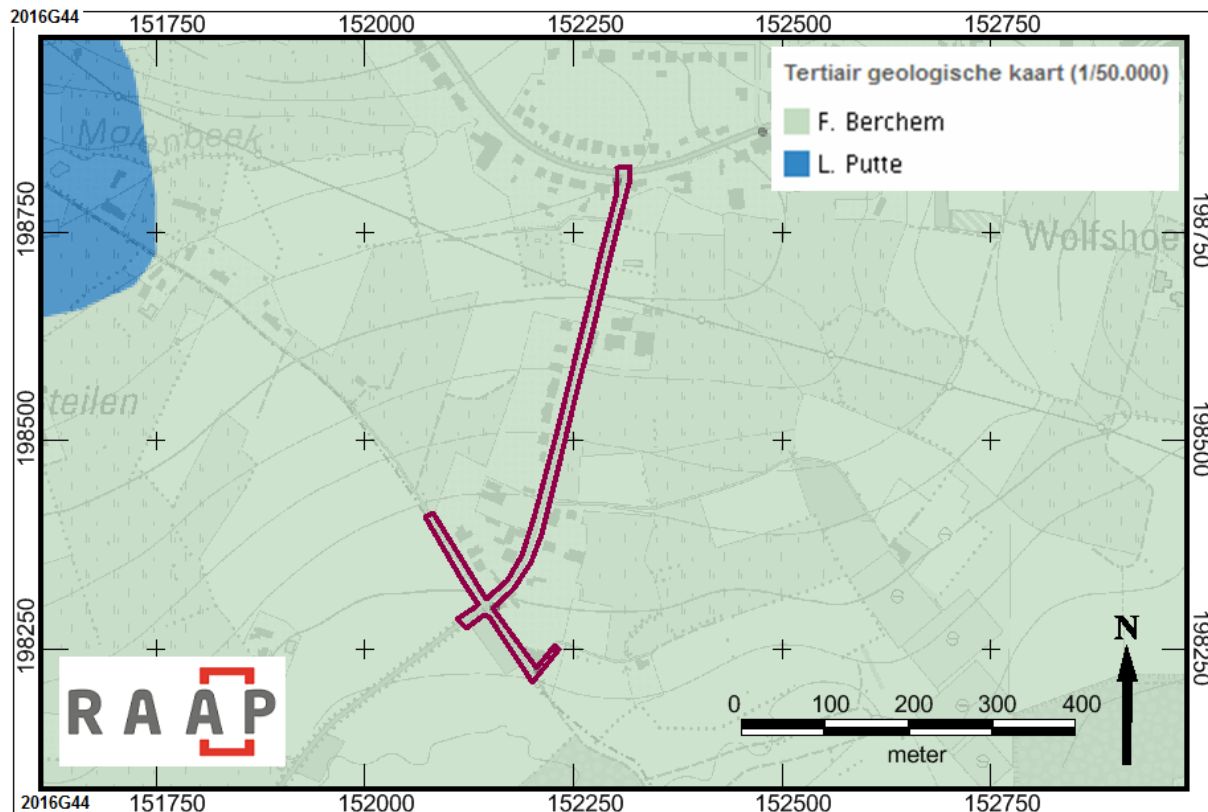
2.2.2 Aardkundige opbouw³

In deze paragraaf worden de Tertiair en de Quartair geologische kaart en de bodemkaart besproken. De geomorfologische kaart wordt niet besproken aangezien deze niet beschikbaar is.

Tertiair

Tijdens het Tertiair (66-2,6 Ma BP) werden door de zee verschillende lagen afgezet in de ondergrond. Het belangrijkste pakket is de Formatie van Boom, die tijdens het Onder-Oligoceen in een ondiepe zee in een subtropisch klimaat werd afgezet. Ze maakt deel uit van de Groep van de Rupel, die uit drie formaties bestaat. De Formatie van Boom bestaat uit fijne siltige klei met een typische bandering door ritmische veranderingen in siltgehalte, organisch materiaal en carbonaten ten gevolge van zeespiegelschommelingen. De formatie bestaat uit drie leden. Onderaan bevindt zich het Lid van Belsele-Waas, een 10 m dikke siltige laag die in het Onder-Oligoceen tijdens een zeetransgressie werd afgezet. Na een kortstondige regressie werd daarboven bij een nieuwe transgressie het Lid van Terhagen, een 20 meter dikke bleekgrijze klei, afgezet en daarop het Lid van Putte (maximaal 40 m dik in het ontsluitingsgebied) met banden rijk aan organisch materiaal en siltigere horizonten.

³ Beyaert 2006; Berendsen 2004; De Moor & Van de Velde 1994; Jacobs *et al.* 2010; Van Ranst & Sys 2000.



figuur 8 Tertiair geologische kaart. Het plangebied is paars omlijnd

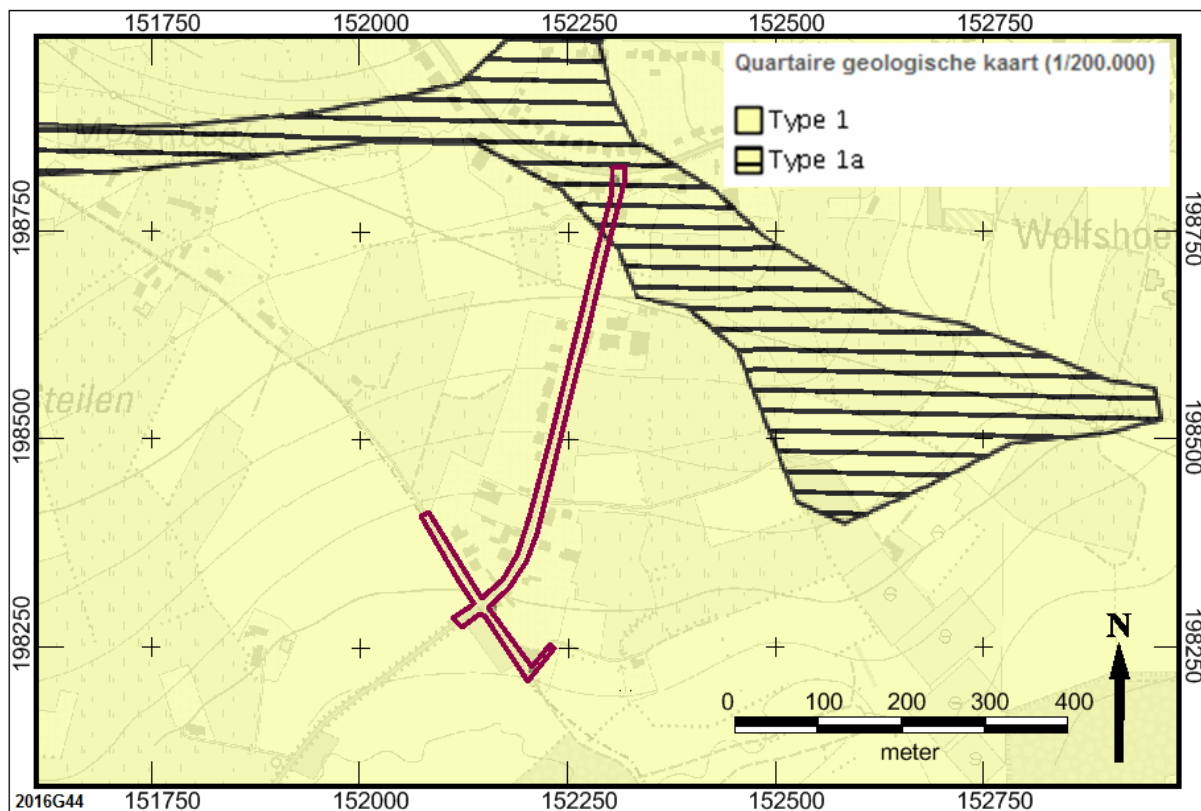
Na de afzetting van de Rupel-Groep volgde tijdens het Mioceen een sedimentatieonderbreking van 10 miljoen jaar, tijdens dewelke een belangrijke erosie plaatsvond. Tijdens deze periode werden geulen uitgeschuurd in de top van de Boomse klei. Nadien zorgde een zeetransgressie voor de afzetting van de Formatie van Berchem bestaande uit donkergroen tot zwart zand, sterk glauconiethoudend, plaatselijk schelpen en onderaan kleihoudend. Hiervan dagzomen nabij het plangebied de zeer glauconietrijke zanden van het Lid van Antwerpen. Meer naar het noorden vormen kleine oppervlakten van de Formatie van Kattendijk, de Formatie van Diest (zonder evenwel het reliëf te bepalen) en de Formatie van Lillo het Tertiair substraat. Figuur 8.

Quartair

Tijdens het Quartair (2,6 Ma BP – heden) wisselden ijstijden en tussenijstijden elkaar af en traden belangrijke zeespiegelschommelingen op ten gevolge van fluctuerende temperaturen en daarmee samenhangend variërende hoeveelheden in de ijskappen opgeslagen water. De zeespiegeldalingen zorgden voor een verlaging van de erosiebasis, waardoor de talrijke beekjes het vlakke tot licht golvende reliëf vormden. De erosiebestendige Boomse klei gaf aanleiding tot een cuestareliëf en kleine verhevenheden in het landschap.

Op het einde van de laatste ijstijd veroorzaakte een permanent hogedrukgebied boven de Scandinavische ijskap krachtige winden, die vanuit het noorden naar onze streken waaiden en enorme hoeveelheden puin vervoerden, dat door de ijsmassa's uit het onderliggende gesteente was losgetrokken. Er werd ook materiaal aangevoerd uit het droog liggende Noordzebekken en uit de alluviale vlakten van de rivieren die gevoed werden door de afsmeltende ijskap. De zandige deeltjes werden in saltatie verplaatst, terwijl de lichtere deeltjes hoger in de lucht in suspensie werden

meegevoerd en verder zuidwaarts afgezet. Het noorden van het land (Laag-België) werd op die manier bedolven onder een meer of minder dikke laag dekzand, terwijl het grootste deel van Midden-België onder een lössmantel bedekt werd. Het plangebied ligt binnen het zuidelijke deel van het Vlaams dekzandgebied en de Pleistocene bedekking bestaat vooral uit zandleem en licht zandleem. Tijdens het Holoceen (11.600 BP – heden) verbeterde het klimaat en het Atlantisch bos overgroeide het landschap. De rivierdalen werden opgevuld met aan de basis een laag grind, bedekt door zand, klei en leem, vaak ook met veenlagen.



figuur 9 Quartair geologische kaart. Het plangebied is paars omlijnd.

Het plangebied doorsnijdt volgens de Quartair geologische kaart (figuur 9) twee zones. Het uiterste noordelijke deel ligt binnen het dal van de Molenbeek. Hier is sprake van profieltype 1a. Het zuidelijke gedeelte ligt binnen profieltype 1. Profieltype 1a bestaat uit Holocene fluviatiele afzettingen bovenop Quartaire hellingafzettingen en/of een Laat-Pleistocene sequentie bestaande uit eolische dekzanden op fluvioperiglaciale afzettingen, beide uit het Weichseliaan. Profieltype 1 bestaat uit Laat-Pleistocene sequentie bestaande uit eolische dekzanden op fluvioperiglaciale afzettingen, beide uit het Weichseliaan en zijn verder niet afgedekt door een Holoceen bodempakket.

Fluviatiele afzettingen omvatten alle types van rivierafzettingen waarin naast klastische sedimenten, waarvan de textuur varieert van klei tot zeer grof zand en grind, ook veen en kalktuf kunnen voorkomen. De eolische afzettingen worden opgedeeld in dominant zandige afzettingen en silteuze afzettingen. Die laatste zijn de lössafzettingen en bestaan uit grotendeels silt dat door de wind in suspensie is vervoerd. Bij de dominant zandige afzettingen varieert de textuur van zand tot zandleem. Ter plaatse van het plangebied betreft het lemige dekzandafzettingen. De dekzanden

behoren lithostratigrafisch tot de Formatie van Gent, lid van Wildert. Dekzandafzettingen zijn door hun eolische karakter goed gesorteerd en gerold. Het dekzand bestaat uit geel en geelgrijs vrij goed gesorteerd zwaklemig kwartshoudend zand. Sporadisch is het grindhoudend, waarschijnlijk door cryoturbatie van onderliggende grindrijke afzettingen. Soms wordt aan de basis een keienlaag aangetroffen. Bezit regelmatig een zwakke gelaagdheid die zich manifesteert door een minieme korrelgrootte-variatie op cm-schaal. Deze zanden zijn doorgaans fijner dan de fluviatiele en herwerkte zanden, beter gec calibreerd en bezitten een typische gele kleur. Het verschil met duinzanden ligt in de geomorfologische positie (typische positief reliëf bij duinzand) en in het leemgehalte (afwezig bij duinafzettingen). De formatie is essentieel allochtoon en de dikte varieert meestal tussen 1 en 4 m.

De dekzanden kunnen vaak worden onderverdeeld in Oud Dekzand en Jong Dekzand. Het Oud Dekzand dateert uit het Pleniglaciaal van het Weichseliaan (73.000 – 14.650 BP). Dit dekzand is vanwege de relatief natte sedimentatiecondities vrij vlak afgezet met weinig microreliëf en vertoont veelal een gelaagdheid door de aanwezigheid van een ritmische afwisseling van meer en minder siltueuze zandlagen. Secundaire, door regen- en smeltwater over korte afstand verplaatste dekzanden worden aangeduid als niveo-eolische afzettingen.

Het einde van het Weichseliaan, het Laat-Glaciaal of Tardiglaciaal (circa 14.650 – 11.650 jaar geleden) werd ingeluid door een afwisseling van koude en iets minder koude perioden. Men spreekt ook wel van stadialen en interstadialen. In deze geologische periode is het goed gesorteerde en weinig gelaagde Jong Dekzand gevormd. Het is de laatste zandafzetting die op natuurlijke wijze is ontstaan en die hele landstreken bedekte. Hoewel de plantengroei in het laat-Glaciaal duidelijk van invloed was op de mate van zandverplaatsing, was het vegetatiedek in de koudere stadialen dun of ontbrak lokaal zelfs, waardoor er van tijd tot tijd veel zand en stof verplaatst is. Het opgewaaide materiaal was vooral afkomstig uit de oudere en lokale dekzandlagen (Oud Dekzand). Vooral tijdens de hevige koude van de Jonge Dryas (circa 12.850 – 11.650 jaar geleden) is in combinatie met harde wind en droogte veel zand verplaatst. Het fijnere stof dat eveneens op de wind hing, werd vaak op ver verwijderde plaatsen gesedimenteerd. Alleen als de omstandigheden gunstig waren (natte oppervlakken) konden zich ook daar dunne lemige laagjes vormen. Kenmerkend voor het Jong Dekzand is dat het niet zozeer in glooiende pakketten, maar in ruggen en duinen werd afgezet. Vanwege de overheersende westenwind oriënteren deze ruggen zich veelal west-oost.

Binnen het jonger dekzand onderscheidt men het Jong Dekzand I en het Jong Dekzand II. Het Jong Dekzand I is gevormd tijdens de koude fase van het Oude Dryas (circa 14.000 – 13.900 jaar geleden), aan het begin van het Laat-Glaciaal. Het Jong Dekzand II stamt uit de zeer koude Jonge Dryas. Jong Dekzand I onderscheidt zich van Jong Dekzand II door zijn gelaagdheid. Het wordt veroorzaakt door een afwisseling van dunne meer lemige zandlaagjes met duidelijk iets grover gekorrelde leemarmere zandlaagjes. Jong Dekzand II is leemarm, grover van korrel en de gelaagdheid is vaak afwezig. In Jong Dekzand II komen regelmatig kleine en soms dieper reikende vorstspleten voor. Zij zijn het bewijs dat het in deze periode bijzonder koud kon zijn.

Bijzonder is dat in dekzandprofielen uit het Laat-Glaciaal beide dekzandformaties soms van elkaar gescheiden zijn door een oude fossiele bodem uit het warme Alleröd (circa 13.900 – 12.850 jaar geleden), de zogenaamde Usselo-bodem. De bleke kleur van de laag is echter niet overal even duidelijk, maar de zone is goed te herkennen aan de talrijke vingervormige uitstulpingen en ronde doorsneden van graafgangen van mestkevers. De gangopvullingen vallen op omdat ze iets lichter van kleur zijn dan het omringende zand.

Omwille van de wisselwerking tussen ijstijden en tussenijstijden konden gedurende het Pleistoceen ook beken worden gevormd/uitgesleten. Doordat de bodem tot diep bevroren was (permafrost), was het smeltwater gedwongen oppervlakkig af te stromen. Dit krachtig afvloeiende smeltwater sleet hierbij dalen uit. Hierbij werden de huidige beekvalleien in hun definitieve vorm uitgeschuurd. Of sommige beken reeds (pre)gevormd waren in het vroeg- en/of midden-Pleistoceen is vaak moeilijk te zeggen. Meestal betreft het dan de voorlopers van het in latere tijden gevormde laat-Pleistocene hydrologisch net. Dit geldt ook voor het dal van de Molenbeek ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied.

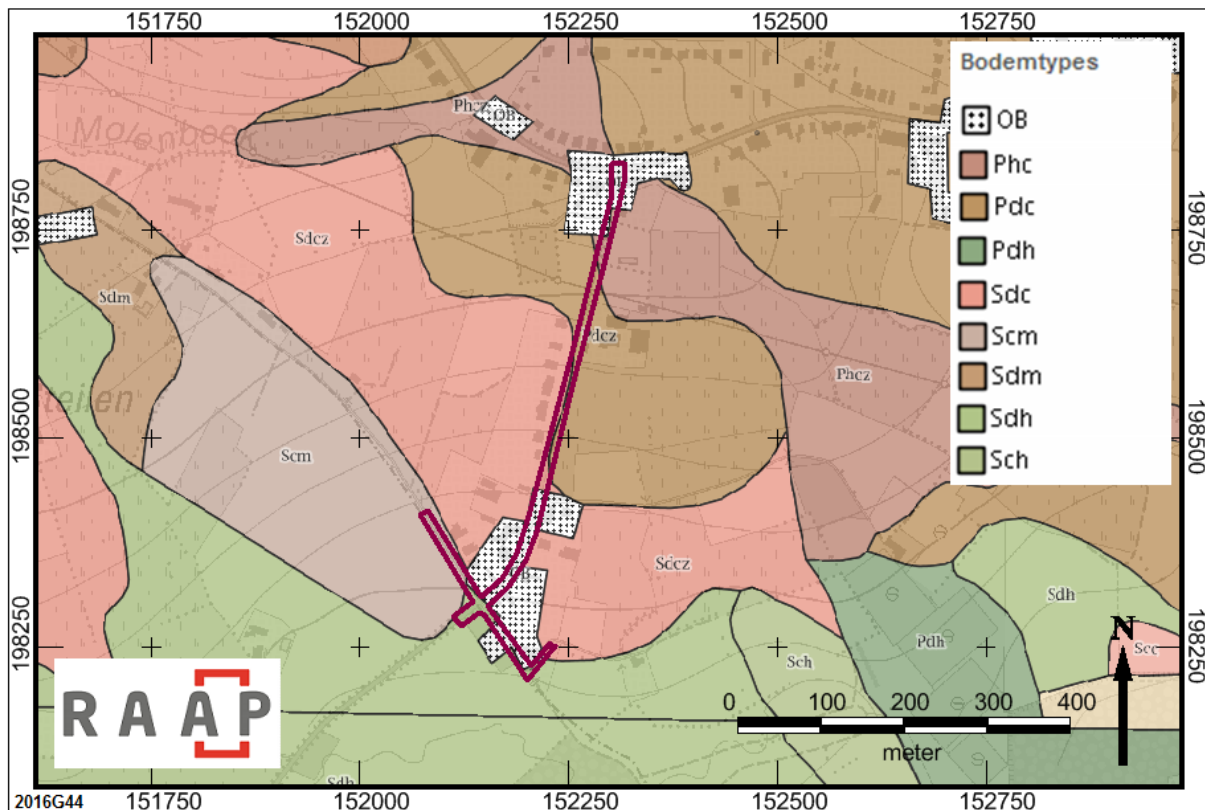
De fluvioperiglaciale afzettingen bestaan overwegend uit relatief grove zandige afzettingen; sedimentaire structuren zijn overwegend kruisgelaagd met elkaar snijdende trogvormige sets die een opeenvolging van geulinsnijding en geulopvulling vertegenwoordigen, typisch voor een verwilderd rivierstelsel. Lithologisch vertonen deze afzettingen plaatselijk snelle afwisselingen en combinaties van klei en leem over zand tot grindhoudend grof zand (dit laatste vooral onderaan). Er komen ook venige intercallaties of vegetatiehorizonten voor.

Naast de typische verwilderde rivierzanden en lemen komen lokaal ook eolische afzettingen voor. In vele gevallen komt in het zandig pakket een overwegend lemige tussenlaag van fluviatiele oorsprong voor. De meeste lithologische eenheden worden gekenmerkt door afzonderlijke niveaus met cryogene secundaire sedimentaire structuren zoals ijs- en vorstwiggen, vorstspleten, cryoturbaties, druipstaarten, ketelvormige structuren. Die zijn echter alleen waarneembaar in ontsluitingen. Insluitsels bestaan uit grindelementen (silexen, kwartskorrels, zandsteenstukken), kleikeien, plantengruis, geremanieerde Quartaire en Tertiaire schelpen, quaire zoetwaterschelpjes en landslakjes.

De fluvioperiglaciale afzettingen zijn hoofdzakelijk gevormd door verwilderde rivieren die onder periglaciale omstandigheden van de laatste ijstijd (vooral Vroeg- en Midden-Weichsel) actief waren. In dit fluvioperiglaciale afzettingmechanisme wisselden accumulatie van sedimenten plaatselijk en tijdelijk af met erosiefasen, dit alles resulterend in een residuele dalopvulling. Sommige niet onbelangrijke lithologische eenheden bestaan uit conglufluctiepakketten, uit niveo-fluviatiele, uit eolische of ook uit plasafzettingen in verlaten geulen. De grofste sedimenten (grindlagen) bevinden zich overwegend aan de basis. Soms kan in de afzonderlijke lagen een graduele afname van de korrelgrootte worden waargenomen. Hiermee onderscheiden fluvioperiglaciale afzettingseenheden zich duidelijk van eolisch dekzand.

Bodem

Met de overgang naar het warmere Holocene, de huidige tussenijstijd, vonden er geen belangrijke natuurlijke wijzigingen van het laat-Pleistocene reliëf plaats meer plaats binnen het plangebied. Het werd warmer en vochtiger, waardoor het vegetatiedek zich uitbreidde en de bodemerosie beperkter werd. Door deze klimaatsverbetering kon bodemvorming optreden. De ruimtelijke verspreiding van de verschillende bodemeenheden is in hoge mate gerelateerd aan de geologische en geomorfologische opbouw van het landschap. Daarnaast hangt de ontwikkeling van de bodemtypen samen met de aard van het moedermateriaal, het klimaat en de hydrologische omstandigheden.



figuur 10 Bodemkaart. Het plangebied is paars omlijnd.

De bodems in het onderzoeksgebied zijn buiten het dal van de Molenbeek ontwikkeld in het Laat-Pleistoceen dekzand. Volgens de bodemkaart (figuur 10) komen binnen het plangebied vijf bodemtypes voor: (van noord naar zuid) de eenheden Phcz, Pdcz, Sdcz, Scm en Sdh. Een gedeelte van het plangebied ligt binnen de klasse OB en betreft (en ongekarteed) gebied. Gezien de classificatie van de omgeving kunnen deze OB-delen van het plangebied geïnterpoleerd worden naar de juiste bodemeenheid.

De eenheid Phcz ligt binnen het dal van de Molenbeek. De Phc-bodems in de Zandstreek zijn natte (hydromorfe) lichte zandleembodems met een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B-horizont. De bouwvoor is 20-30 cm dik, bruingrijs of grijsbruin. Een sterk gevlekte of verbrokkelde textuur B situeert zich tussen 40 en 70 cm; veelal komt op wisselende diepte Tertiair voor. De roestverschijnselen beginnen vanaf 20 cm. De sterk gevlekte textuur B is aanwezig bij lemige sedimenten, een verbrokkelde textuur B-horizont bij zandige sedimenten.

De eenheid Pdc bestaat uit matig natte licht zandleembodem met sterk gevlekte textuur B bij lemige sedimenten, een verbrokkelde textuur B-horizont bij zandige sedimenten. De bouwlaag van deze gronden is zeer donker grijsbruin en humusrijk. Vanaf 30 cm diepte is het materiaal bruin tot bleekbruin, meestal komen in deze horizont roestverschijnselen voor vanaf 40-60 cm. De sterk verbrokkelde en gevlekte textuur B-begint tussen 60 en 80 cm. In vele gevallen is de klei aanrijkingshorizont bijna verdwenen en worden ijzerconcreties aangetroffen. Soms komt een zand- of leemsubstraat voor, in andere golvende gebieden waar Tertiair binnen boorbereik voorkomt is het een klei, of klei-zandsubstraat. De bodems lijden aan waterlast gedurende de natte seizoenen vooral bij leem, klei of klei-zandsubstraat.

Eenheid Sdc betreft een matig natte lemig zandbodem met eveneens een sterk gevlekte textuur B bij lemige sedimenten en een verbrokkelde textuur B-horizont bij zandige sedimenten. Deze matig natte grijsbruine Podzolachtige bodems en Prepodzolen hebben een grijsbruin tot donker grijsbruine bouwvoor, onder akkerland ongeveer 25 cm dik, tenzij anders aangegeven. De Ap rust meestal op een bruinachtige overgangshorizont. De verbrokkelde textuur B begint meestal op 60-80 cm, hij is sterk aangetast. In het Prepodzol stadium houdt deze horizont ijzerconcreties in. Roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm.

Eenheid Scm bestaat uit een matig droge lemig zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont. Dit zijn (post)midleeeuwse plaggenbodems. De A-horizont meer dan 60 cm dik, is donkerbruin of donkergrijs en kan meestal in twee subhorizonten verdeeld worden: een bovenste deel (Ap) 25-30 cm met 2-2,5% humus en een onderste deel met ongeveer 1,2% humus. Onder de humeuze A komt een verbrokkelde Podzol B-horizont voor. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. Deze plaggenbodems zijn ontstaan vanaf de late middeleeuwen door het systeem van potstalbemesting waarbij plaggen werden gestoken die in de stallen werden gelegd om de meststoffen van het vee op te nemen. De plaggen konden zowel in de beekdalen als op de heidevelden worden gestoken. Deze vruchtbare plaggen zijn vervolgens over de velden uitgespreid. Hierdoor is in de loop der eeuwen een plaggendeek boven op de oorspronkelijke bodem ontstaan. Een andere theorie is dat deze dikke eerdgronden geen opgebrachte dekken zijn als gevolg van potstalbemesting maar zijn ontstaan door intensieve bodembewerking. Het potstalsysteem is een pre-industrieel landbouwkundig nutriëntensysteem dat kenmerkend is voor hogere zandgronden met beekdalen waarbij de nederzettingen op de overgang van de voedselrijke beekdalen naar de drogere en meer voedselarme zandgronden lagen. Het potstalsysteem werd toegepast tot ongeveer halverwege de 19^{de} eeuw toen de toepassing van kunstmest organische bemesting grotendeels overbodig maakte.

Eenheid Sdh in het uiterste zuiden van het plangebied wordt gekenmerkt door een matig natte lemig zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont. Deze matig natte Postpodzol heeft een bouwlaag (Ap) die goed humeus is, gehomogeniseerd en 30-50 cm dik. Ingevolge oplossingsverschijnselen van de Podzol B, maar vooral door uitdelven en afvoeren van het verharde benedendeel van de Podzol B is deze horizont op veel plaatsen bijna volledig verdwenen. De roestverschijnselen, soms moeilijk waarneembaar in de Podzol B beginnen normaal tussen 40 en 60 cm diepte.

Wanneer de neerslag de verdamping overtreft, kan organische stof, al dan niet samen met ijzer en aluminium, uit de bodemtop oplossen en naar beneden uitspoelen. Als gevolg van deze uitspoeling ontstaat een bodemhorizont waaruit deze stoffen (gedeeltelijk) zijn verdwenen, de E-horizont. Onder bepaalde omstandigheden kunnen -een deel van- de uitgespoelde stoffen onder deze uitspoelingslaag weer worden afzetten in een inspoelingshorizont, de B-horizont. Naar beneden toe nemen de ingespoelde humus- en/of ijzerdeeltjes sterk af, de BC-horizont. Het resultaat is een podzolprofiel of podzolbodem. De hier onder liggende C-horizont is het oorspronkelijke moedermateriaal, waar geen bodemvorming heeft plaatsgevonden.

Podzolgronden komen voor op (relatief) goed ontwaterde zandvlaktes- en ruggen. Deze ontwaterde toestand (diepe grondwatertafel) is noodzakelijk omdat anders de bodemdeeltjes niet kunnen migreren. Dit wil echter niet zeggen dat er geen podzolgronden in laagtes voorkomen. Deze meer

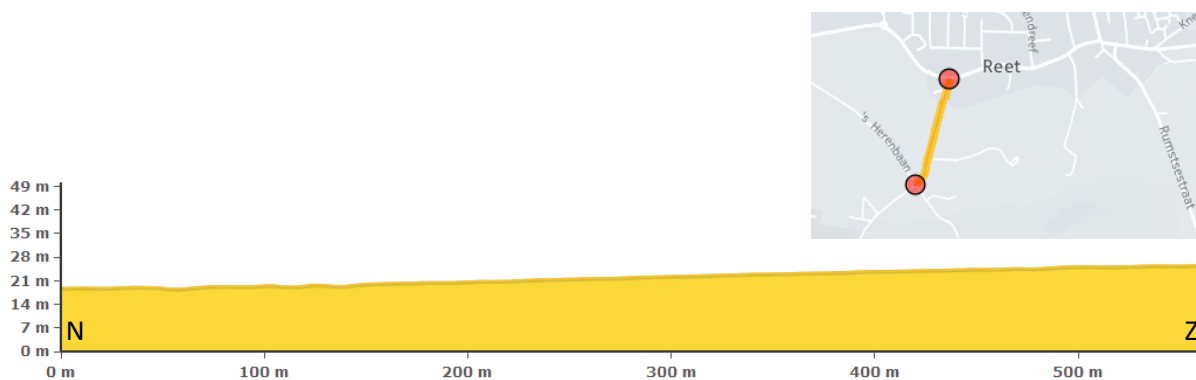
hydromorfe podzolen vertonen een donker gekleurde A-horizont dunner dan 30 cm direct onder de strooisellaag. De ingespoelde humus vormt een zwarte of donkerbruine B-horizont, die dikker ontwikkelde dan bij de haarpodzolgronden. Niettemin vertoont een flink deel van deze gronden toch ook een vrij ondiepe en dunne B-horizont. De grondwater-invloed reikt tot in de B-horizont. Bij hydromorfe podzolgronden wordt ijzer en aluminium met dit grondwater afgevoerd, waardoor podzolgronden onder de B-horizont geen ijzerhuidjes rond de zandkorrels bezitten.

Het zijn bodems met een relatief lage natuurlijke vruchtbaarheid en dus minder geschikt voor (pre)historische akkerbouw.

Droge, xeromorfe podzolgronden komen daarentegen voor in de best ontwaterde delen van het dekzandgebied. De neergeslagen humus vormt een dunne donkerbruine tot zwarte soms zelfs verkitte B-horizont. Onder deze humus-horizont is tevens ijzer en aluminium neergeslagen als dunne huidjes rond de zandkorrels. Deze ondergrond, de C-horizont bestaat daarom uit geelblond zand met typische humusinspoelingsbandjes of fibers.

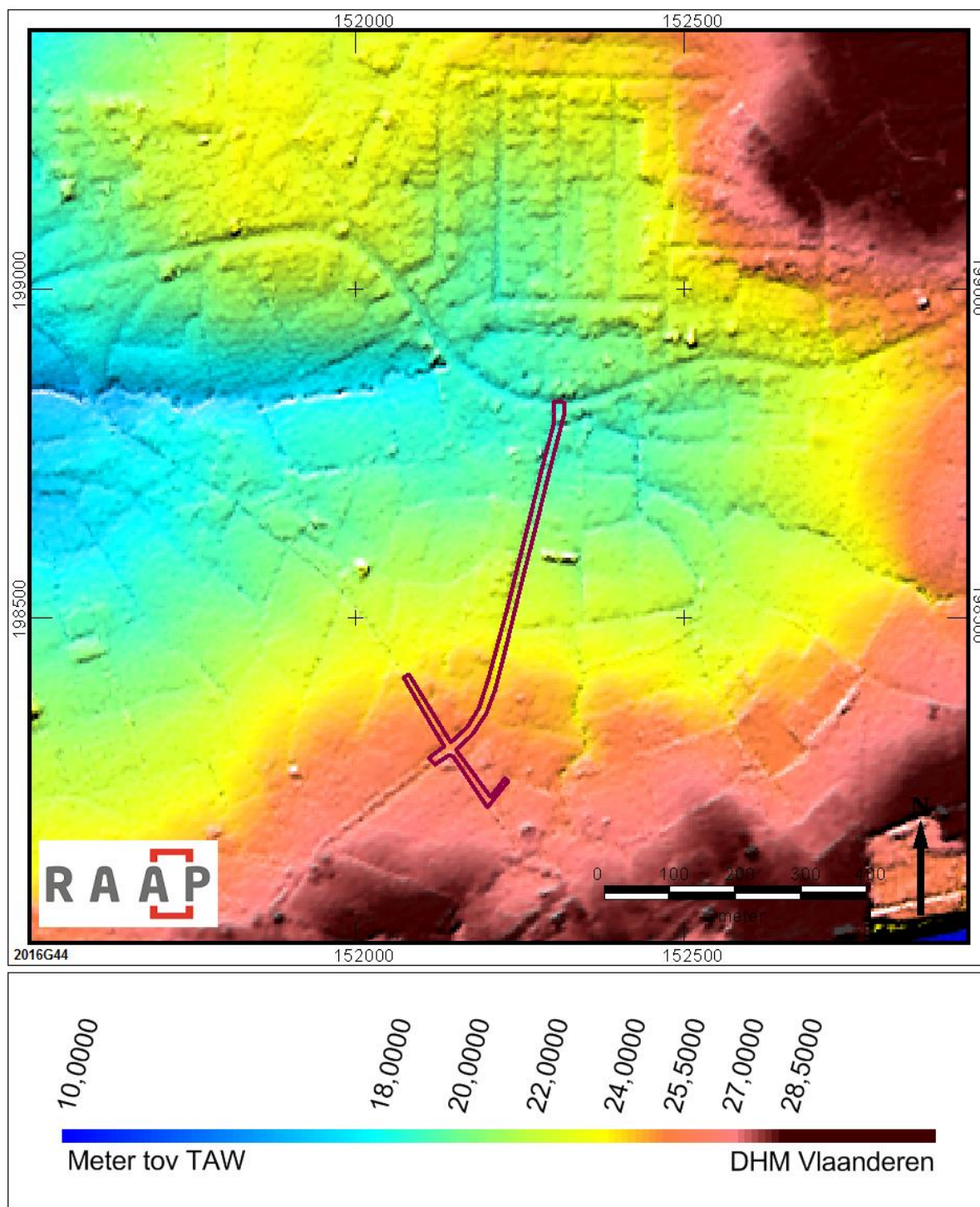
2.2.3 Landschappelijke gegevens

Bij het bestuderen van het digitaal hoogtemodel (DHM, figuur 12) is duidelijk dat het plangebied de zuidelijke helling van het dal van de Molenbeek doorsnijdt. De dalbodem in het noorden ligt op ca. 18,9 m +TAW. Het hoogste deel van het plangebied ligt ter plaatse van de kruising Kerremansstraat en 's Herenbaan op circa 25,7 m +TAW. Het plangebied loopt dus in noordelijke richting zeer geleidelijk af over een afstand van circa 550 m. Het dal is relatief breed. Dit duidt op een Pleistocene oorsprong waarbij op de dalhelling periglaciale helingerosie en massabeweging (gelifluctie) voor vervlakking kan hebben gezorgd. Vanaf het Holoceen zal de dalontwikkeling vrijwel zijn gestopt.

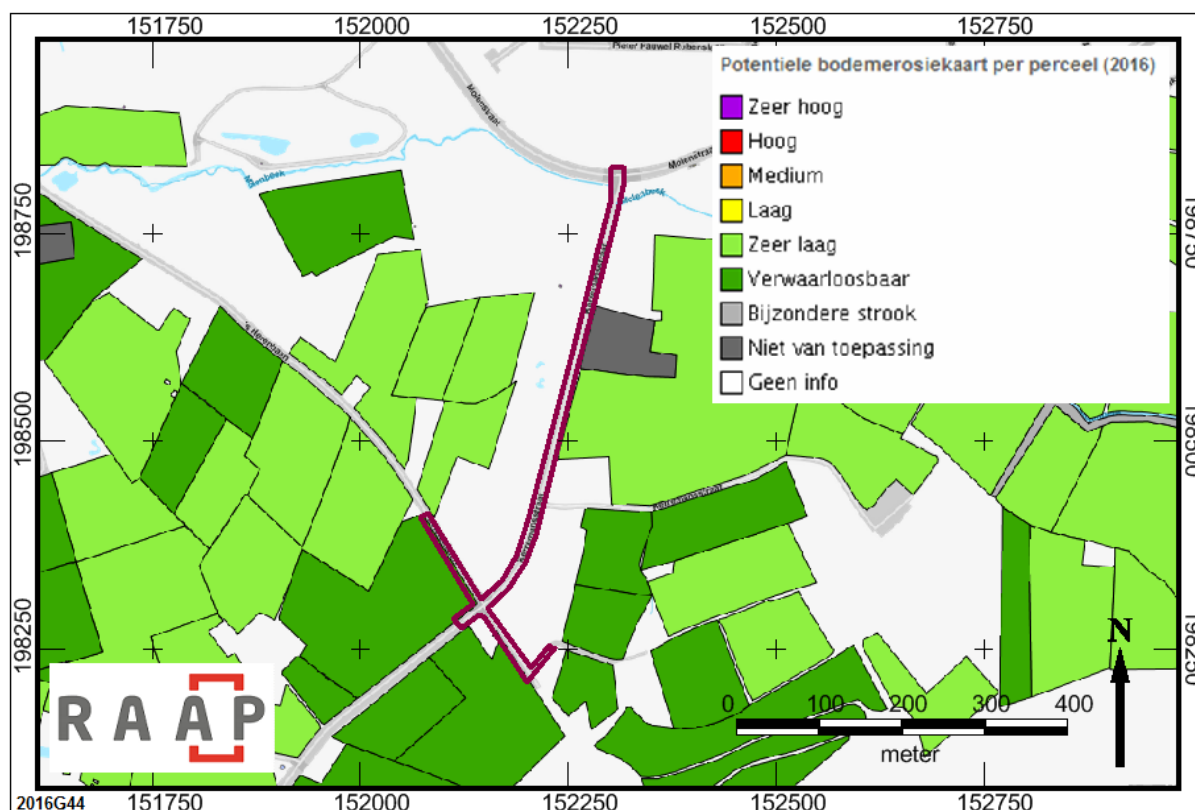


figuur 11 Hoogteprofiel van het projectgebied. Boven het west-oost-profiel en onder het noord-zuid-profiel.

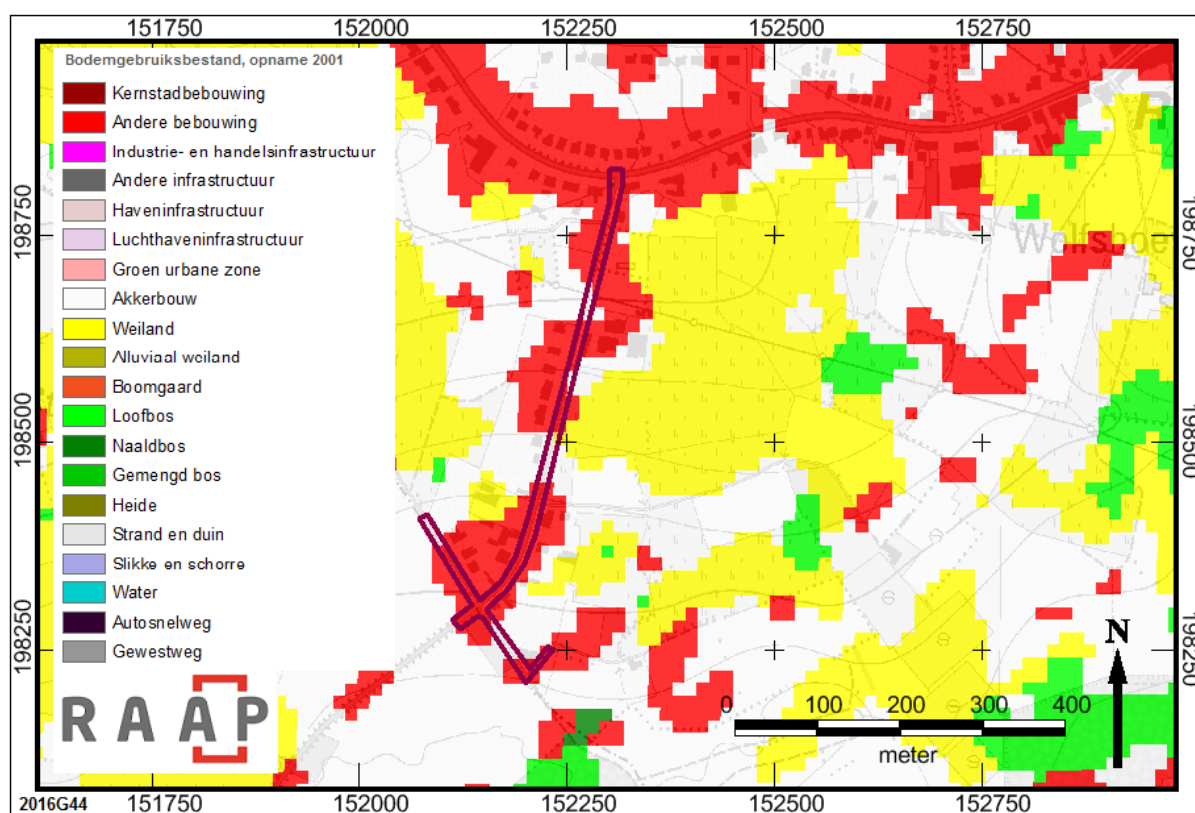
De bodemerosiekaart (figuur 13) laat zien dat het plangebied een zeer lage weinig erosiegevoeligheid heeft. Dit hangt direct samen met het zwakke reliëf en de goed doorlatende bodem waardoor er weinig neerslagwater oppervlakkig kan afstromen en bodemerosie kan veroorzaken. Deze stabiele situatie is deels te wijten aan het bodemgebruik (figuur 14). De agrarische percelen zijn reeds lange tijd en ook nu nog steeds in gebruik als weiland.



figuur 12 Het digitaal hoogtemodel (DHM) geprojecteerd op de topografische kaart. Het plangebied is paars omlijnd.



figuur 13 Uitsnede van de bodemerosiekaart. Het plangebied is paars omlijnd.



figuur 14 Uitsnede van bodembedekkingskaart (2001). Het plangebied is paars omlijnd.

2.2.4 Historische gegevens

De oudst beschikbare kaarten voor dit plangebied zijn een figuratieve kaart van het Land van Waas anno 1656 (figuur 15), anno 1706 (figuur 16) en de kaart van Frickx anno 1712 (figuur 17).

De cartograaf van de kaart van het Land van Waas anno 1706 is onbekend, de kaart van 1656 is van de hand van P. Verbist en de kaart van 1712 is van de hand van Frickx. Deze kaarten zijn slechts op hoofdlijnen te gebruiken. Het heeft in elk geval niet dezelfde waarde als historische topografische kaarten (vanwege de ontbrekende maatvastheid en detaillering van landschap, ruimtelijke structuur of bebouwing) of als de Ferrariskaart die ook niet altijd even maatvast is, maar die wel een goede weergave van landschap, ruimtelijke structuur en/of bebouwing geeft.



figuur 15 Figuratieve kaart van ambacht Hulst van P. Verbist anno 1656. Het plangebied is globaal met een rode ster aangeduid. (Bron: <https://www.cartesius.be/>)

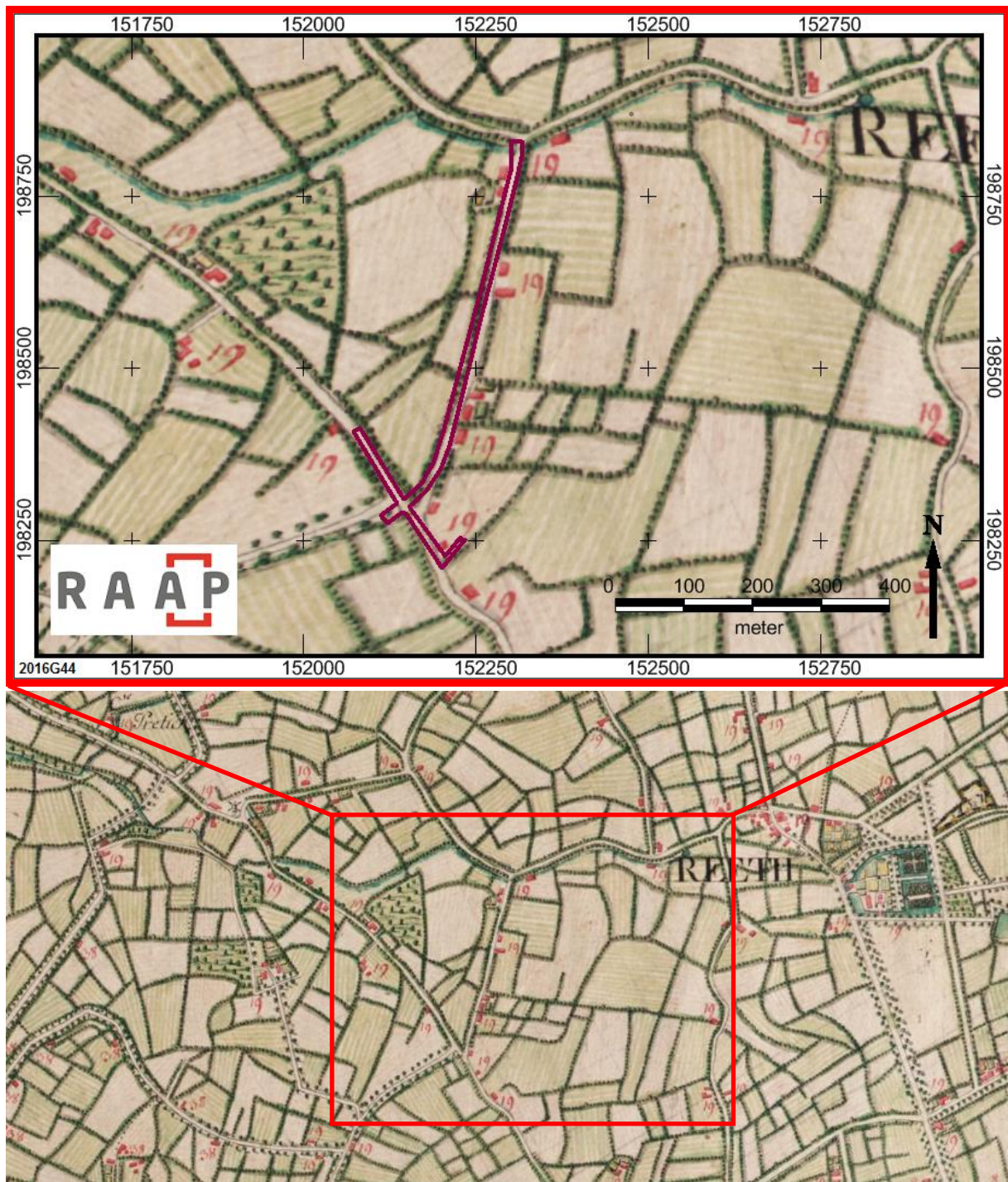
Op de kaartuitsneden van de drie figuratieve kaarten is de grotere ruimtelijke structuur aangegeven met aanduiding van de bewoningskernen zoals Reedt (Reet) of Rumpst (Rumst) of Boom of Wilbrouck (Willebroek), de grotere landschappelijke eenheden (zoals de rivier de Rupel of de grotere bosgebieden) en bijzondere gebouwen (zoals kastelen, molens, etc.). Reet is afgebeeld als een bebouwingscluster met enkele huizen, een kerk c.q. begraafplaats en een omgracht hof of kasteel. Iets buiten de 'kern' van Reet is de molen van Reet (Moul. de Reedt) aangeduid. Het plangebied ligt ruwweg tussen Reet en Boom en op deze kaart is een weg ingetekend tussen beide plaatsen. Het is echter onduidelijk of deze weg ook de weg van voorliggend plangebied is (Kerremansstraat).



figuur 16 Figuratieve kaart van het Land van Waas anno 1706. Cartograaf onbekend.. Het plangebied is globaal met een rode ster aangeduid. (Bron: <https://www.cartesius.be/>)



figuur 17 Figuratieve kaart van Frix anno 1712. Het plangebied is globaal met een rode ster aangeduid. (Bron: <https://www.cartesius.be/>)



figuur 18 Uitsnede en detail van de Ferrariskaart d.d. 1777. Het plangebied is paars omlijnd. Onderaan is een iets grotere uitsnede opgenomen waarop de ruimere omgeving inzichtelijk is.

Tussen 1771 en 1778 is onder leiding van Joseph de Ferraris, generaal bij de Oostenrijkse artillerie en veldmaarschalk in de Oostenrijkse Nederlanden de eerste systematische en grootschalige kartering uitgevoerd. En dit zowel in “België” als in heel West-Europa. Elk gebouw (boerderij, kerk, kasteel, molen), rivieren, bossen, maar ook hagen, poelen of grachten tot galgen toe, zijn daarbij vastgelegd. De Ferrariskaarten geven de gedetailleerde toestand van de Zuidelijke Nederlanden weer, net voor het begin van de Industriële Revolutie en het einde van het Ancien Régime, toen het landschap nog niet veel verschilde van het landschap vanuit de middeleeuwen.

Op de uitsnede van de Ferrariskaart (figuur 18) zien we dezelfde bijzondere gebouwen zoals het kasteel of omgrachte hof, de molen en de kerk en kapel. Een begraafplaats nabij de kerk is niet aangeduid. De bebouwingkern van Reet bestaat uit een aantal wegen met erlangs bebouwing westelijk, maar wel in de nabijheid van de kerk en het kasteel. Buiten de bebouwingkern liggen alleen maar omhaagde akkerpercelen.

De wegen zijn net als de akkerlanden allen voorzien van een haag. Dit geldt eveneens voor voorliggend plangebied. Het plangebied is gesitueerd op één van de wegen en was voorzien van een haag oostelijk en westelijk van de weg. Enkel ter plaatse van de enkele huizen / boerderijen / gebouwen die langs de weg lagen is de haag onderbroken. Ten zuiden van het plangebied is de weg (de huidige Nachtegaalstraat) afgezet met een bomenrij.

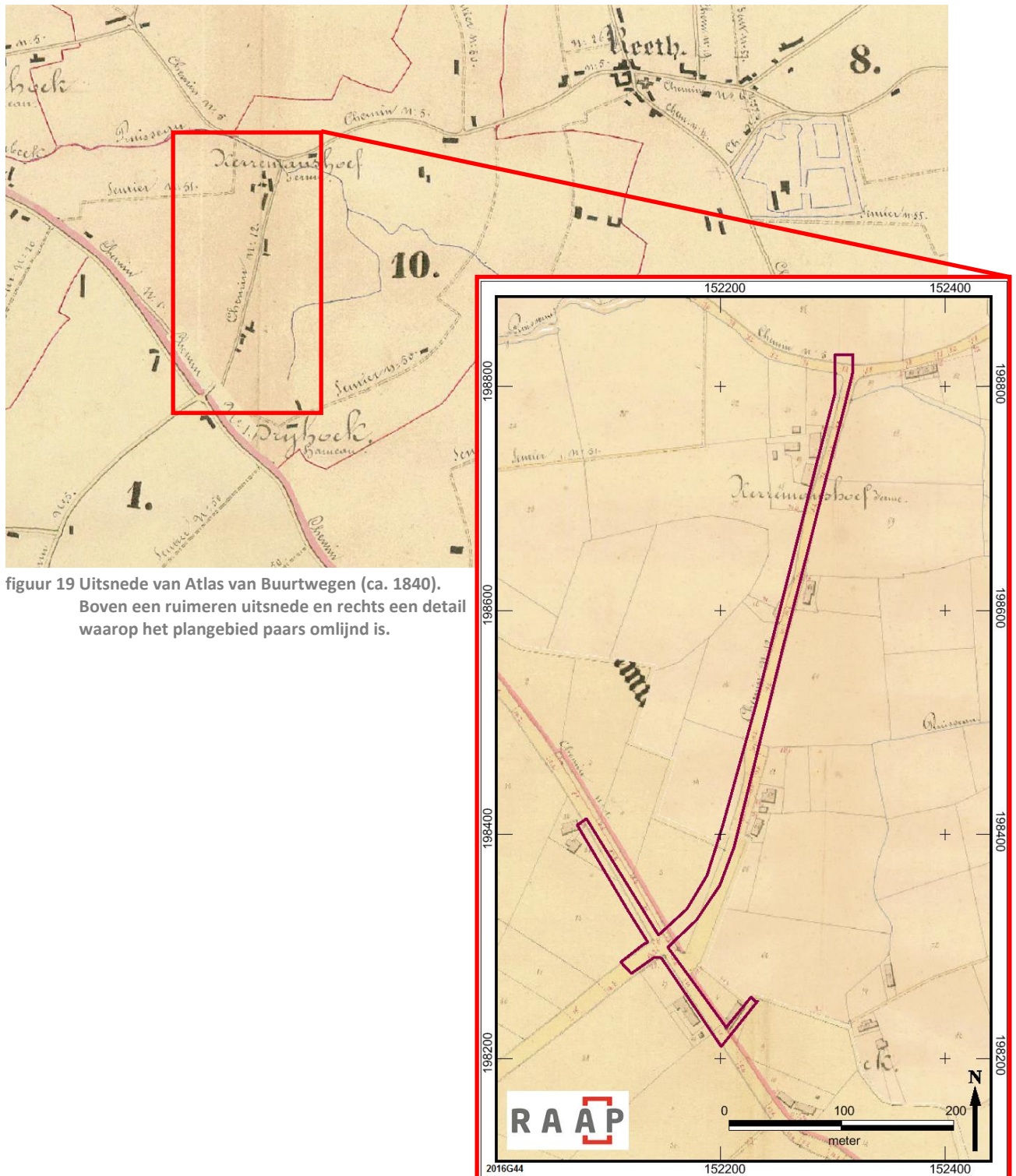
In het noorden van het plangebied doorsnijdt het plangebied het dal van de Molenbeek. Langs deze beek heeft volgens de oude kaarten (de kaart van het Land van Waas, maar ook de Ferrarsiskaart) een molen gelegen. Volgens Ferraris is dit geen watermolen geweest, maar een windmolen.

Rond 1840 - 1850 zijn de Atlassen der Buurtwegen opgemaakt. Deze zijn Belgische atlassen die per gemeente de wegen, buurtwegen en kerkwegels aangeven. Men wilde een inventarisatie maken van alle openbare wegen en van "private wegen met openbare erfdienstbaarheid". Elke weg kreeg er een eigen nummer. Latere wijzigingen, zoals nieuwe, verplaatste of verdwenen wegen, werden niet op de kaarten zelf aangeduid, maar werden gepubliceerd op aparte leggers of in gemeenteraadsbesluiten. De kaarten vormen nu een belangrijk historisch document dat de toestand van het landschap van rond 1840 schetst.

De uitsnede van de Atlas der Buurtwegen (figuur 19) toont aan dat het plangebied nog steeds in gebruik was als openbare weg (chemin n° 12). De Molenstraat is aangeduid als chemin n° 5 en de 's Herenbaan als chemin n° 1.

Dezelfde bebouwing die op de Ferrariskaart is aangemerkt, komt op de uitsnede van de Atlas der Buurtwegen ook voor. De bebouwing die net ten zuiden van de aansluiting op de Molenstraat ligt, westelijk van de Kerremansstraat heeft op deze kaart het toponiem Keremanshoef gekregen. Hier is ook de oorsprong van de straatnaam te vinden. De andere bebouwing langs de straat heeft verder geen toponiem of naam gekregen.

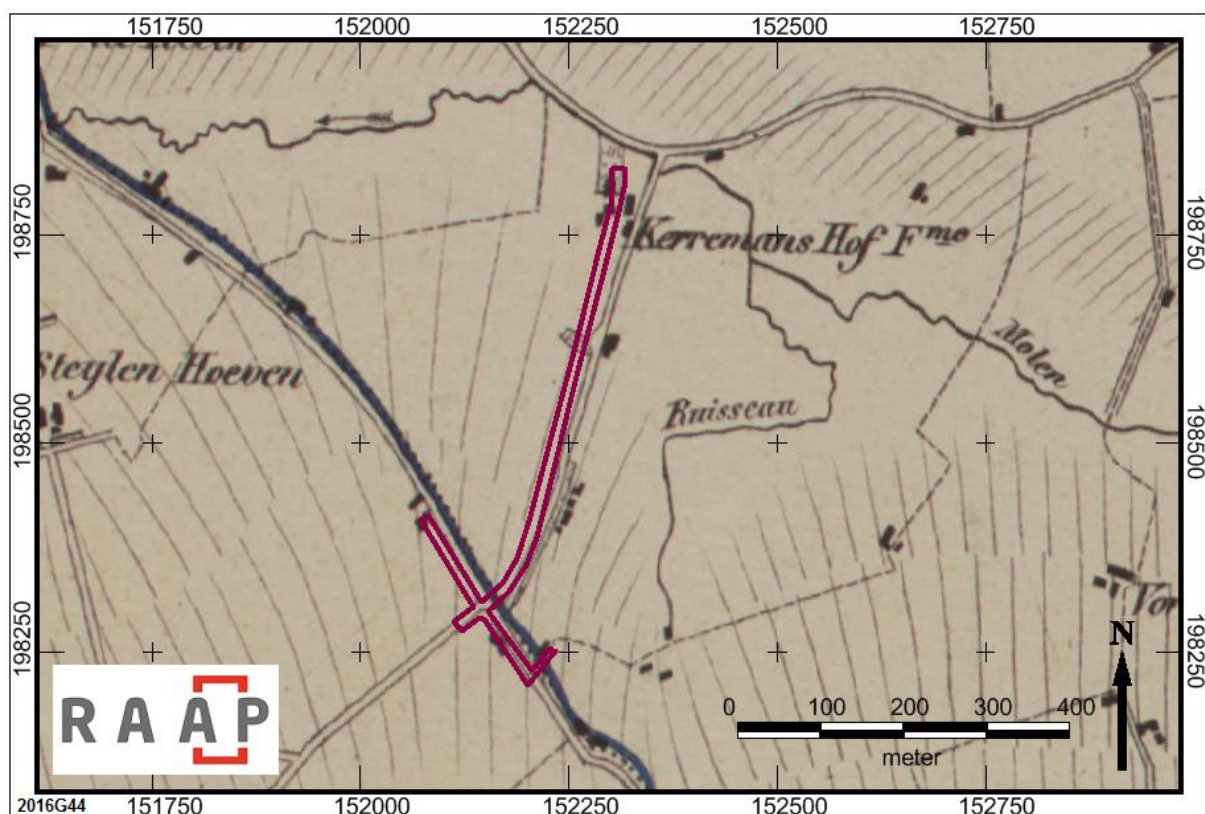
De Atlas der Buurtwegen geeft in tegenstelling tot de Ferrariskaart het landschapsgebruik niet weer. Echter de percelering is wel aangeduid en deze wekt de indruk van een agrarisch gebruik.



De kaarten van Vandermaelen zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). De Belgische overheid zag destijds voor zichzelf geen taak weggelegd om de kadastergegevens in plannen om te zetten, maar hoopte dat anderen deze taak op zich zouden nemen. In 1836 kreeg Vandermaelen toelating om de kadastergegevens te gebruiken en in kaart te brengen. Dit resulteerde in de topografische kaart "Carte topographique de la Belgique", gemaakt tussen 1846 en 1854 op 250 folio's op schaal 1:20.000. Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778. De mate van detaillering van de Vandermaelenkaart is echter beperkter dan die van de Ferrariskaart of de kaarten van de Atlas der Buurtwegen.

Op de uitsnede van de Vandermaelenkaart (figuur 20) ligt het plangebied nog steeds onder/op een openbare weg. De Kerremanshof in het noorden gelegen langs de Kerremansstraat is nog steeds als toponiem en als bebouwing langs de weg aangeduid. De overige bebouwing heeft nog steeds geen benaming gekregen en de Molenbeek doorsnijdt het plangebied in het noorden.

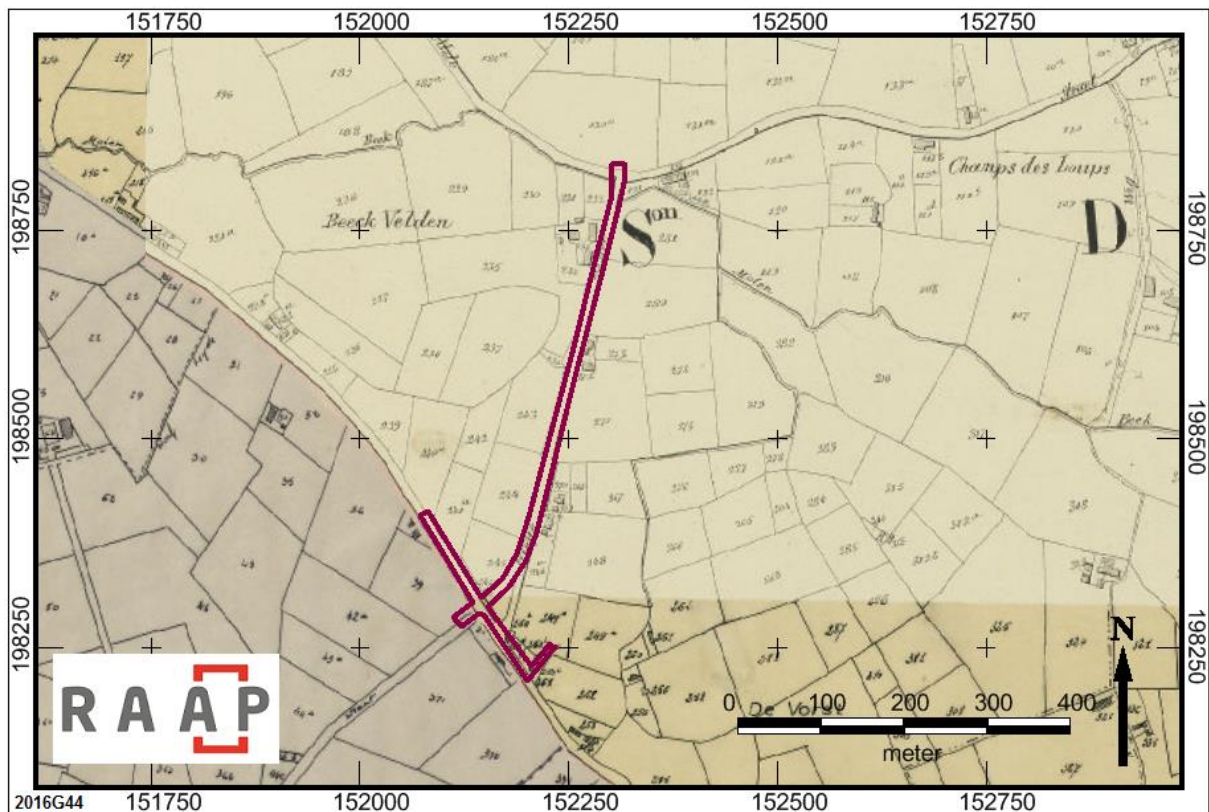
In tegenstelling tot alle eerdere kaarten, geeft de Vandermaelenkaart het reliëf weer. Het zuidelijke gedeelte van het plangebied ligt hoger en loopt vervolgens zacht hellend naar het noorden af, richting de Molenbeek. De noordelijke flank van de Molenbeek is aangemerkt als een steile helling (korte arceringen en de arceringlijnen zijn dicht op elkaar getekend).



figuur 20 Uitsnede van kaart van Vandermaelen (ca. 1850). Het plangebied is rood omlijnd.

In de 19^{de} eeuw zijn eveneens de kaarten uitgegeven door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Zijn opgemaakte kaartenset is een verzameling van kadasterkaarten die een gecommmercialiseerde versie zijn van het toenmalig kadaster van België en bevatten vele gegevens over gronden en percelen. In 1842 kreeg hij van de Belgische Staat de toelating (net zoals Vandermaelen in 1836) om de kadastergegevens te gebruiken en in kaart te brengen. In de tien jaar

daarop maakte Popp voor 1700 gemeenten in België de leggers en kadastrale plannen. Door het zijn overlijden werd zijn “Atlas cadastral parcellaire de la Belgique” niet afgemaakt. Zijn weduwe Caroline Clémence Boussart (1808-1891) voltooide wel nog de plannen voor de provincie Luik.



figuur 21 Uitsnede uit de Popp-kaart uit 1879. Het plangebied is paars omlijnd.

Op de uitsnede van de Popp-kaart (figuur 21) is het plangebied nog steeds in gebruik als een openbare weg. Langs de Kerremansstraat (op de Popp-kaart aangeduid als Binnestraat) ligt nog steeds dezelfde bebouwing. Nieuwe bebouwing is niet aangeduid. De Molenstraat (Molen Straet), de 's Heerenbaan (Heren Baan) en de Molenbeek zijn aangegeven. Oostelijk van het plangebied, tussen het plangebied en de kern van Reet, ligt het toponiem “champs de Loups”. Dit doet een agrarisch gebruik met akkerlanden vermoeden. Westelijk van het plangebied is het toponiem “Beekvelden” opgenomen. Dit doet dan weer een gebruik met (nattere) gras- en hooilanden vermoeden.

2.2.5 Archeologische gegevens

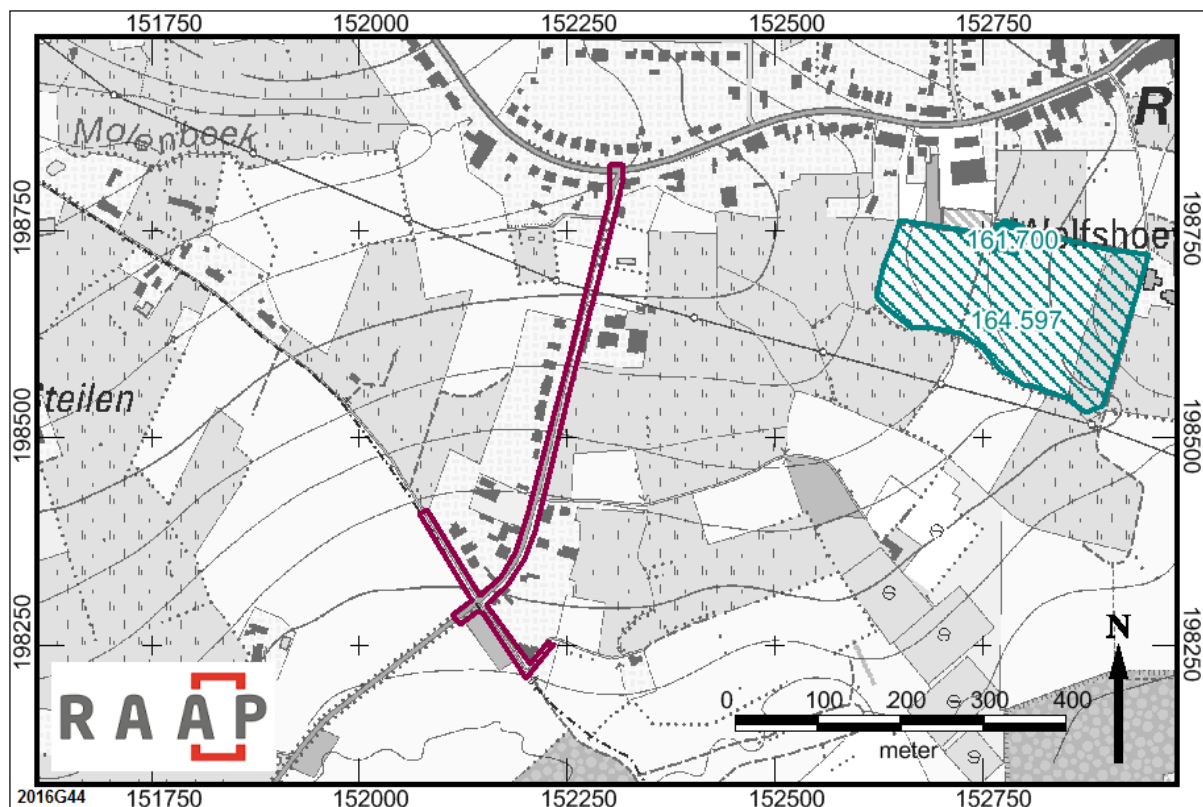
De archeologische data werden verzameld op basis van de Centrale Archeologische Inventaris en de Inventaris Bouwkundig Erfgoed. Aanvullende data op basis van recentere uitgevoerde archeologische onderzoeken of gegevens van heemkunde dan wel archeologische verenigingen zijn niet voorhanden en dus niet in deze nota betrokken.

Volgens de CAI⁴ liggen er geen objecten binnen het plangebied. Op een ruime afstand (ca. 400 m) liggen de CAI objecten 161700 en CAI 164597.

⁴ <https://cai.onroerenderfgoed.be>

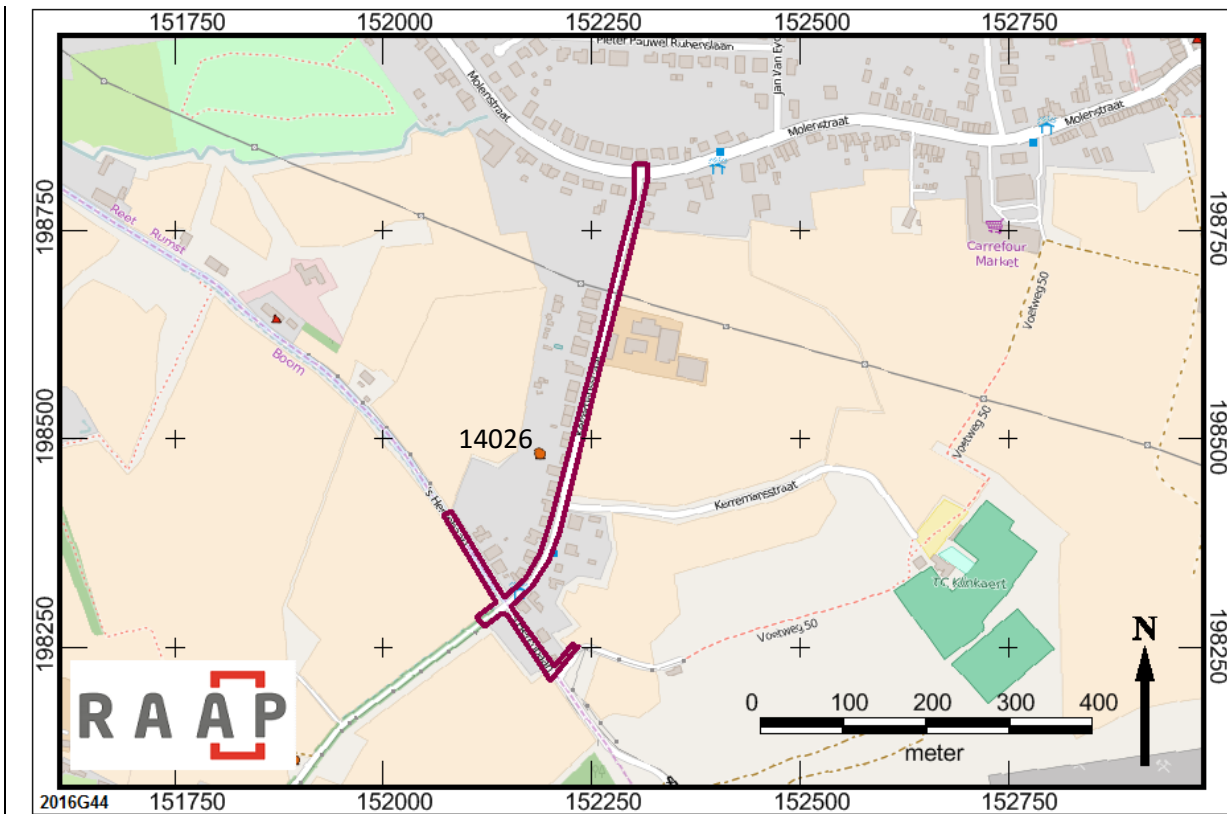
Object CAI 161700: In 2012 werd op één van de achterliggende percelen langs de Molenstraat een Romeinse munt ontdekt door middel van metaaldetectie. Volgens de vinder gaat het om een zilveren denarius van Q. Pompeius Rufus Sulla, uit 55 v. Chr. Begin 2013 werd er ook nog een veldprospectie uitgevoerd, waarbij een tweetal scherven gevonden die niet nader gedateerd konden worden.

Object CAI 164597: Wellicht naar aanleiding van voorgaande vondst (161700) werd in 2013 een veldprospectie en metaaldetectie uitgevoerd op hetzelfde perceel en enkele aanpalende percelen. Hierbij werden enkele silex fragmenten, een drietal scherven uit wellicht de ijzertijd, een munt uit 1789 (Oord Jozef II), een militaire knoop van het leger van Napoleon, een koperen ruiterspoor en musketkogels misschien uit nog recentere periodes, en een shrapnel-fragment gevonden.



figuur 22 Uitsnede van de CAI (peildatum juli 2016). Het plangebied is paars omlijnd

Nog steeds op het grondgebied van Rumst, maar verder van het plangebied weg, werden nog enkele andere elementen aangeduid in de CAI. Zo werden er bij diverse veldprospecties ten noordoosten van de dorpskern nog enkele scherven gevonden (CAI objecten 105647, 105648 en 106413), maar het gaat telkens om een minimale hoeveelheid handgevormd aardewerk die quasi niet nader gedateerd kan worden. Daarnaast werden ook nog enkele objecten opgenomen in de CAI die uit cartografisch onderzoek naar voor kwamen, het betreft enkele post-middeleeuwse sites: twee hoeves (CAI objecten 112092 en 112096), een lusthof (CAI object 112093), een site met walgracht (CAI object 112097). Ook de kerk van Rumst werd opgenomen (CAI object 112095), die een laatmiddeleeuwse oorsprong zou hebben.



figuur 23 Weergave van de Inventaris Onroerend Erfgoed (peildatum juli 2016). Het plangebied is paars omlijnd

Binnen het plangebied werden na raadpleging van de inventaris onroerend erfgoed geen cultuurhistorische objecten aangemerkt. Direct aanpalend aan het plangebied ligt één object, object 14026: Kerremansstraat 30⁵. Het betreft een boerenhuis uit (mogelijk) de eerste helft van de 19^{de} eeuw met omhaagde tuin. Het pand is gelegen in landbouwgebied en is opgetrokken uit gekalkte baksteenbouw met gepikte plint onder zadeldaken. Hierbij is de noklijn parallel aan de straat en is het dak dicht gelegd met mechanische en Vlaamse pannen. Het pand bestaat twee delen: het hoger zuidelijk deel bestaat uit twee traveeën en anderhalve bouwlaag met aansluitend een ouder (?) lager gedeelte van drie traveeën en één bouwlaag. Op dit moment is dit object niet beschermd, maar wel vastgesteld.

2.2.6 Archeologische verwachting

Ten behoeve van het planvoornemen zullen binnen de grenzen van het plangebied diverse bodemverstorende activiteiten ontplooid worden: ontgraven van een nieuwe rioleringsleuf en hemelwaterafvoer en de reconstructie van de openbare ruimte met nieuwe wegkoffer. Hierdoor wordt de bodem plaatselijk tot een diepte van respectievelijk 2,8 m beneden maaiveld (riolering DWA), 1,2 m beneden maaiveld (hemelwaterafvoer RWA) en 0,6 m beneden maaiveld (wegkoffer) verstoord waardoor eventuele archeologische resten vergraven kunnen worden. Op basis van de verzamelde informatie omtrent landschap, geologie, bodem en archeologie zouden binnen het plangebied archeologische resten kunnen verwacht worden. Er dient echter rekening gehouden te worden met het feit dat de weg al zeer lang in gebruik is als weg, waardoor de bovenste bodemlagen mogelijks reeds verstoord werden.

⁵ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/14026>.

Locatie van het plangebied

Het plangebied ligt in ten zuidwesten van Reet (gemeente Rumst) op de zuidelijke rand van het Vlaams (dek)zandgebied en omsluit het grootste gedeelte van de Kerremansstraat en een gedeelte van de 's Heerenbaan. Het noordelijk gedeelte van het plangebied ligt op een helling richting de lager gelegen Molenbeek; het zuidelijk gedeelte op een hoger landschappelijk gedeelte. Binnen het plangebied komen waarschijnlijk in meer of mindere mate goed ontwikkelde en/of goed bewaarde podzolbodems voor. Reeds lange tijd is het plangebied in gebruik als openbare ruimte.

Aard en ouderdom van eventuele archeologische vindplaatsen

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

In de Steentijd (Paleolithicum t/m Neolithicum) leefde de mens voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen zijn gesitueerd op de overgang van nat naar droog en dat beekdalen een bijzondere aantrekkingskracht uitoefenden. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar. In deze periodes werd het plangebied en de omgeving gekenmerkt door een extreem koud klimaat en door een grote droogte. Tot het einde van de ijstijd (ca. 11.000 jaar geleden) kunnen mensen zich tijdelijk dan wel semi-permanent op lokale opduikingen en kopjes en overgangen naar beek- en rivierdalen gesetteld hebben.

Binnen het plangebied is op basis van een gedetailleerde studie van het hoogtemodel een gradiëntsituatie opgemerkt. Vanwege de ligging haaks op het beekdal van de Molenbeek bestaat de kans dat deze gradiëntzone in de periode van jager-verzamelaars gebruikt is. Ter plaatse kunnen derhalve resten van kampementen, jachtactiviteiten, etc. uit de periode vroeg-paleolithicum tot neolithicum aangetroffen worden. Deze vindplaatsen kenmerken zich door een (oppervlakkige) spreiding van vuurstenen werktuigen en afval. Sporadisch kunnen haardkuilen of afvalkuilen voorkomen.

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijkere factor in de locatiekeuze van de mens. De eerste akkergronden werden op de van nature vruchtbaarste gronden aangelegd. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Het plangebied kenmerkt zich door het voorkomen van lemige zandgronden. Deze kenmerken zich door een variabele bodemvruchtbaarheid en een fluctuerende grondwaterstand. Hierdoor kunnen ook binnen het plangebied vindplaatsen voorkomen, daterend van de late prehistorie tot de nieuwe tijd. Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er in de Nieuwe tijd (en mogelijk al vanaf de middeleeuwen) op verschillende momenten en locaties bewoning langs het plangebied heeft plaatsgevonden. Het plangebied is reeds geruime tijd in gebruik als openbaar gebied. In het plangebied worden zodoende archeologische resten van bewoning, beakkering, landinrichting, enz. verwacht uit de periode neolithicum – middeleeuwen. Dergelijke resten kunnen zich kenmerken door de aanwezigheid van een archeologische vondstlaag, grondsporen, greppelsporen,

fundamentresten, enz. Uit de periode late middeleeuwen tot nieuwe tijd worden archeologische resten van infrastructurele aard verwacht. Dergelijke resten kunnen zich kenmerken door de aanwezigheid van wegstructuren al dan niet bestaande uit karresporen, greppelstructuren, etc.

Diepteligging

Het plangebied kenmerkt zich door een ongestapeld landschap met podzolen. Archeologische vondsten en grondsporen kunnen dan in principe voorkomen vanaf maaiveld, maar zullen in praktijk aangetroffen worden onder de bouwvoor dan wel de moderne verstoring van bijvoorbeeld wegkoffers of funderingen.

De diepte van de eventueel aanwezige vondsten- en/of sporenlaag kan op basis van de beschikbare data (nog) niet bepaald worden.

Fysieke kwaliteit

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied reeds geruime tijd in gebruik is als openbare ruimte. Door de aanleg, onderhoud, fundering etc. van de huidige weg zullen in het verleden reeds bodemingrepen hebben plaatsgevonden tot een diepte van 50 à 60 cm minus maaiveld. Aangenomen wordt dat hierdoor de bovenste 50 à 60 cm van het originele bodemprofiel verstoord zijn en dat daardoor eventuele archeologische resten die zich in deze bovenste 0,5 m bevonden, verdwenen zijn.

Op eventueel dieper liggende archeologische resten zijn tijdens het uitvoeren van het bureauonderzoek geen zaken geconcludeerd die van invloed (kunnen) zijn op de fysieke kwaliteit van eventuele archeologische sites.

2.2.7 Synthese

In het plangebied van de Kerremansstraat / 's Herenbaan te Reet (gemeente Rumst) wordt in opdracht van Antea Group een herinrichting van de openbare ruimte voorzien. Het planvoornemen beslaat een oppervlak van ongeveer 0,88 ha. Onder leiding van de erkende archeoloog is een bureaustudie uitgevoerd waarbij geologische, bodemkundige, historische en archeologische gegevens werden gecombineerd.

Het plangebied ligt ten zuidwesten van de bebouwd kern van Reet op de zuidelijke rand van het Vlaams (dek)zandgebied. Het noordelijk gedeelte van het plangebied ligt op een helling richting de lager gelegen Molenbeek; het zuidelijk gedeelte ligt op een hoger landschappelijk gedeelte. Binnen het plangebied komen waarschijnlijk in meer of mindere mate goed ontwikkelde en/of goed bewaarde podzolbodems in dekzand voor. Hieronder kunnen nog fluvioperiglaciale afzettingen uit het Laat-Pleistoceen (Weichsel) voorkomen. In het noordelijk gedeelte kan het dekzand afgedekt zijn door fluviale afzettingen. Binnen het plangebied heeft er nog geen eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden en is er dus geen informatie over het voorkomen van eventuele archeologische vindplaatsen. In de ruimere omgeving van het plangebied werden enkele oudere, losse vondsten gemeld (metaaltijden en Romeinse periode). Vanuit historisch oogpunt is het plangebied waarschijnlijk vanaf de middeleeuwen, maar zeer zeker vanaf de 18^{de} eeuw, in gebruik als verbindingsweg. In de ruimere omgeving van het plangebied werden enkele oudere, losse vondsten gemeld (metaaltijden en Romeinse periode). Daarnaast is in de omgeving minimaal vanaf de 18^{de} eeuw bebouwing geweest. Behalve de verstoringen die opgetreden zijn ter aanleg, onderhoud en fundering van de weg waarmee het plangebied samenvalt, werden er tijdens de bureaustudie geen

andere verstoringen binnen het plangebied aangetroffen. Er kan wel vanuit gegaan worden dat de reeds bestaande wegenis wel reeds een verstoring van de bodem teweeg gebracht heeft. Op basis van alle voorgaande informatie kan besloten worden dat binnen het plangebied een vrij hoge verwachting geldt voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen vanaf maaiveld.

2.3 Invloed van de werken op het archeologisch erfgoed

Het planvoornemen bestaat uit de herinrichting van de Kerremansstraat en een gedeelte van de 's Herenbaan. De geplande ingrepen bestrijken een totale lengte van ca. 780 m en bestaan uit:

1. Het aanleggen van een nieuwe vuilwaterafvoer (DWA) met een bodemimpact van ca. 5 m breed tot een diepte van 2,8 m minus maaiveld. Gezien de sleufdiepte en uitgaande van een open ontgraving, zal de omvang van de bodemroering ten behoeve van de aanleg op maaiveld ca. 4 m zijn. Hierbij wordt onder een schuin talud (1,5:1) ontgraven, waardoor de verstoring in de grond naar onder toe steeds smaller wordt.
2. Het aanleggen van een hemelwaterafvoer (RWA) met een bodemimpact van ca. 1 m breed tot een diepte van 1,2 m minus maaiveld.
3. Het reconstrueren van de wegkoffer met een bodemimpact van maximaal 0,6 m minus maaiveld.

Als de onderzoeksresultaten en de opgestelde archeologische verwachting afgezet wordt tegen het planvoornemen, dan kan geconstateerd worden dat de top van het bodemprofiel waarschijnlijk verstoord is door de reeds aanwezige weg en wegkoffer. Hieronder kunnen misschien wel nog archeologische vindplaatsen aangetroffen worden. Op basis van de verwachte bodemopbouw wordt de top van een textuur B-horizont verwacht vanaf een diepte van 40 tot 70 cm minus maaiveld. Archeologische vindplaatsen kunnen hierin aangetroffen worden, echter goed leesbaar worden eventuele grondsporen pas vanaf de onderzijde van de textuur B-horizont.

Het reconstrueren van de wegkoffer zelf zal dus quasi geen impact hebben op het mogelijks nog bewaarde bodemarchief. De diepere uitgravingen die voorzien worden voor de vuilwaterafvoer zal naar onder toe smaller worden, en de hemelwaterafvoer zal vrij smal zijn, wat hun impact op het eventueel nog aanwezige bodemarchief zal beperken.

3 Verder verloop van de onderzoeksstrategie

De analyse van de onderzoeksresultaten en het algemeen verwachtingsmodel voor het Vlaamse (dek)zandgebied leidt ertoe dat binnen het plangebied een vrij hoge verwachting geldt voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen vanaf maaiveld. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek kunnen echter niet met voldoende zekerheid uitspraken gedaan worden over de aanwezigheid en waarde van archeologisch erfgoed. Het plangebied was niet beschikbaar voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem (door bijvoorbeeld een landschappelijk dan wel verkennend booronderzoek, een proefsleuvenonderzoek, ...) vanwege het huidige gebruik als openbare weg. Er zou een voorstel gedaan kunnen worden om zowel de aanwezige grondroering door de huidige weg als de bodemopbouw te verifiëren en daarbij de archeologische (vondst- en/of sporen)lagen en/of vindplaatsen op te sporen en te documenteren.

Desondanks wordt niet geadviseerd ten gunste van een vervolgtraject na dit bureauonderzoek. Het gaat om een relatief smal, lineair tracé, waar de ingreep aan het oppervlak 5 m breed zal zijn, maar de impact van het uitgraven van de vuilwaterafvoer en hemelwaterafvoer zal naar onder toe ook steeds smaller worden. Wanneer bij deze werken alsnog archeologische sporen zouden worden aangetroffen, dan zal het vrij moeilijk zijn om deze in een bredere context te plaatsen, gezien er voor het plangebied en de direct aanpalende percelen geen archeologische informatie beschikbaar is. De onderzoeksinspanning en financiële kost die een verder onderzoek met zich mee zou brengen, wegen niet op tegenover de archeologische kennisvermeerdering die het teweeg zou kunnen brengen voor de regio, en zijn bijgevolg niet maatschappelijk te verantwoorden.

4 Assessment

In het plangebied van de Kerremansstraat / 's Herenbaan te Reet (gemeente Rumst) wordt in opdracht van Antea Group een herinrichting van de openbare ruimte voorzien. Het planvoornemen beslaat een oppervlak van ongeveer 0,88 ha.

Ten behoeve van het planvoornemen en het verkrijgen van een stedenbouwkundige vergunning conform het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 heeft RAAP België een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Dit vooronderzoek bestond enkel uit een bureaustudie vanwege het feit dat het uitvoeren van een onderzoek met een (al dan niet een beperkte) ingreep in de bodem niet mogelijk was. Het plangebied is immers een openbare weg.

Het doel van dit onderzoek was het verkrijgen van inzicht in de aanwezigheid van archeologische resten die in het plangebied verwacht worden, de karakteristieken, de bewaringstoestand, de waarde, de relatie met het landschap en de impact van de werken hierop in te schatten en, indien dit noodzakelijk zou blijken, het aanbevelen tot vervolgonderzoek of het voorstellen van maatregelen voor behoud (*in situ* dan wel *ex situ*). Derhalve zijn tijdens het bureauonderzoek gegevens verzameld over de landschappelijke en de archeologische context van het plangebied.

Onder leiding van de erkende archeoloog is een grondige bureaustudie uitgevoerd waarbij geologische, bodemkundige, historische en archeologische gegevens werden gecombineerd. Uit de analyse bleek het volgende:

- Het plangebied ligt in ten zuidwesten van de bebouwd kern van Reet op de zuidelijke rand van het Vlaams (dek)zandgebied.
- Het planvoornemen bestaat uit de herinrichting van de Kerremansstraat en een gedeelte van de 's Herenbaan. De geplande ingrepen bestaan uit het aanleggen van een nieuwe vuilwaterafvoer (DWA) met een bodemimpact van ca. 5 m breed tot een diepte van 2,8 m minus maaiveld, het aanleggen van een hemelwaterafvoer (RWA) met een bodemimpact van ca. 1 m breed tot een diepte van 1,2 m minus maaiveld en het reconstrueren van de wegkoffer. Bodemimpact hierbij is maximaal 0,6 m minus maaiveld.
- Binnen het plangebied dagzoomt volgens de Tertiair geologische kaart de formatie van Berchem (donkergroen tot zwart zand, sterk glauconiethoudend, plaatselijk schelpen en onderaan kleihoudend)
- Binnen het plangebied worden volgens de Quartair geologische kaart Laat-Pleistocene afzettingen bestaande uit eolische dekzanden op fluvioperiglaciale afzettingen, beide uit het Weichseliaan verwacht. In het noordelijk gedeelte van het plangebied kan deze sequentie afgedekt zijn met Holocene fluviatiele afzettingen.
- Binnen het plangebied komen waarschijnlijk in meer of mindere mate goed ontwikkelde en/of goed bewaarde podzolbodems in dekzand dan wel fluviatiele afzettingen voor. De top van de textuur B-horizont wordt verwacht op een diepte van 40 tot 70 cm beneden maaiveld.
- Het noordelijk gedeelte van het plangebied ligt op een helling richting de lager gelegen Molenbeek; het zuidelijk gedeelte ligt op een hoger landschappelijk gedeelte. De dalbodem

in het noorden ligt op ca. 18,9 m +TAW. Het hoogste deel van het plangebied ligt ter plaatse van de kruising Kerremansstraat en 's Herenbaan op circa 25,7 m +TAW.

- Binnen het plangebied heeft er nog geen eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden en is er dus geen informatie over het voorkomen van eventuele archeologische vindplaatsen. In de ruimere omgeving van het plangebied werden enkele oudere, losse vondsten gemeld (metaaltijden en Romeinse periode).
- Vanuit historisch oogpunt is het plangebied waarschijnlijk vanaf de middeleeuwen, maar zeer zeker vanaf de 18de eeuw, in gebruik als verbindingsweg. Nabij het plangebied is minimaal vanaf de 18de eeuw bebouwing geweest.
- Tijdens de bureaustudie zijn mogelijk verstoringen -behoudens de verstoringen die opgetreden zijn ter aanleg, onderhoud en fundering van de weg die binnen het plangebied ligt- niet aangetroffen.

Als de onderzoeksresultaten en de opgestelde archeologische verwachting afgezet wordt tegen het planvoornemen, dan kan geconstateerd worden dat de top van het bodemprofiel vermoedelijk verstoord is door de aanwezige weg en wegwasser. Hieronder kunnen archeologische vindplaatsen nog aangetroffen worden. Op basis van de verwachte bodemopbouw wordt de top van een textuur B-horizont verwacht vanaf een diepte van 40 tot 70 cm minus maaiveld. Archeologische vindplaatsen kunnen hierin aangetroffen worden, echter goed leesbaar worden eventuele grondsporen pas vanaf de onderzijde van de textuur B-horizont.

Deze analyse en het algemeen verwachtingmodel voor het Vlaamse (dek)zandgebied leidt ertoe dat binnen het plangebied een vrij hoge verwachting geldt voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen vanaf maaiveld. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek kunnen echter niet met voldoende zekerheid uitspraken gedaan worden over de aanwezigheid en waarde van archeologisch erfgoed. Het plangebied was niet beschikbaar voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem (door bijvoorbeeld een landschappelijk dan wel verkennend booronderzoek, een proefsleuvenonderzoek, ...) vanwege het huidige gebruik als openbare weg. Er zou een voorstel gedaan kunnen worden om zowel de aanwezige grondroering door de huidige weg als de bodemopbouw te verifiëren en daarbij de archeologische (vondst- en/of sporen)lagen en/of vindplaatsen op te sporen en te documenteren.

Het gaat echter om een relatief smal, lineair tracé, waar de ingreep aan het oppervlak 5 m breed zal zijn. Het bestaande wegtracé zorgde al voor een verstoring van de top van het bodemprofiel. De impact van het uitgraven van de vuilwaterafvoer en hemelwaterafvoer zal naar onder toe ook steeds smaller worden. Wanneer bij deze werken alsnog archeologische sporen zouden worden aangetroffen, dan zal het vrij moeilijk zijn om deze in een bredere context te plaatsen, gezien er voor het plangebied en de direct aanpalende percelen geen archeologische informatie beschikbaar is. De onderzoeksinspanning en financiële kost die een verder onderzoek met zich mee zou brengen, wegen niet op tegenover de archeologische kennisvermeerdering die het teweeg zou kunnen brengen voor de regio, en zijn bijgevolg niet maatschappelijk te verantwoorden. Daarom wordt er niet geadviseerd ten gunste van een vervolgtraject na dit bureauonderzoek.

5 Literatuur

5.1 Uitgegeven bronnen

BEYAERT, M. (red.), 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen Cartografie*. Nationaal geografisch Instituut. Lannoo.

BERENDSEN, H.J.A., 2004. *De vorming van het land, Inleiding in de geologie en de geomorfologie*.

DE MOOR, G., & VAN DE VELDE, D., 1994, *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart*.

JACOBS, P., POLFLIET, T., DE CEUKELAIRE, M. & MOERKERKE, G., 2010. *Toelichting bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest. (schaal 1:50.000)*.

VAN RANST, E. & SYS, C., 2000. *Eenduidige legenda voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20 000)*. Gent.

5.2 Onuitgegevens bronnen

ANTEA GROUP, 2016, dossier en bestektekeningen dat is samengesteld ter verkrijging van een stedenbouwkundige vergunning tbv. de aanleg van een DWA-stelsel in de Kerremansstraat te Rumst (mei 2016).

5.3 Geraadpleegde websites

<https://www.dov.vlaanderen.be> (augustus 2016)

<https://www.geopunt.be> (augustus 2016)

<https://inventaris.onroenderfgoed.be> (augustus 2016)

<https://geo.onroenderfgoed.be> (augustus 2016)

<https://cai.onroenderfgoed.be> (augustus 2016)

<https://www.cartesius.be> (augustus 2016)

6 Lijst van de figuren

figuur 1 Situering van het totale plangebied op de topografische ondergrond. Het plangebied is paars omlijnd.	6
figuur 2 Situering van het plangebied op een luchtfoto uit 2015. Het plangebied is paars omlijnd.	8
figuur 3 Rioleringsplan. Bovenaan de aansluiting met de Molenstraat en onderaan de aansluiting met de Nachtegaalstraat. De rood omlijnde zones zijn de trajectdelen die volledig nieuw zijn.....	9
figuur 4 wegprofiel, nieuwe situatie typedwarsprofiel 1 t/m 3.	10
figuur 5 wegprofiel, nieuwe situatie typedwarsprofiel 4.	11
figuur 6 wegprofiel, nieuwe situatie ter plaatse van wegversmallingen.	12
figuur 7 Landschappelijke indeling van België op basis van oppervlaktegeologie.....	14
figuur 8 Tertiair geologische kaart. Het plangebied is paars omlijnd.....	15
figuur 9 Quartair geologische kaart. Het plangebied is paars omlijnd.....	16
figuur 10 Bodemkaart. Het plangebied is paars omlijnd.....	19
figuur 11 Hoogteprofiel van het projectgebied. Boven het west-oost-profiel en onder het noord-zuid-profiel.	21
figuur 12 Het digitaal hoogtemodel (DHM) geprojecteerd op de topografische kaart.	22
figuur 13 Uitsnede van de bodemerosiekaart. Het plangebied is paars omlijnd.	23
figuur 14 Uitsnede van bodembedekkingskaart (2001). Het plangebied is paars omlijnd.	23
figuur 15 Figuratieve kaart van ambacht Hulst van P. Verbist anno 1656. Het plangebied is globaal met een rode ster aangeduid.	24
figuur 16 Figuratieve kaart van het Land van Waas anno 1706. Cartograaf onbekend.. Het plangebied is globaal met een rode ster aangeduid.	25
figuur 17 Figuratieve kaart van Frix anno 1712. Het plangebied is globaal met een rode ster aangeduid.	25
figuur 18 Uitsnede en detail van de Ferrariskaart d.d. 1777. Onderaan is een iets grotere uitsnede opgenomen waarop de ruimere omgeving inzichtelijk is.	26
figuur 19 Uitsnede van Atlas van Buurtwegen (ca. 1840). Boven een ruimeren uitsnede en rechts een detail ..	28
figuur 20 Uitsnede van kaart van Vandermaelen (ca. 1850).....	29
figuur 21 Uitsnede uit de Popp-kaart uit 1879..	30
figuur 20 Uitsnede van de CAI (peildatum juli 2016).	31
figuur 21 Weergave van de Inventaris Onroerend Erfgoed (peildatum juli 2016).	32

7 Lijst van bijlages

Bijlage 1: Algemeen plan der werken

Bijlage 1: Algemeen Plan der Werken

Losse bijlage.