

Nota

Verslag van resultaten

Landschappelijk bodemonderzoek

Sint-Denijs Driesstraat

(prov. Oost-Vlaanderen)

Auteurs: Pierre Legrand, Bart Bartholomieux

Projectcode: 2020E116

© Monument Vandekerckhove nv, Oostrozebekestraat 54, 8770 Ingelmunster. Figuren: Monument Vandekerckhove nv, tenzij anders vermeld. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

0. INHOUDSTAFEL

0. INHOUDSTAFEL	2
1. BESCHRIJVEND GEDEELTE	3
1.1. WETTELIJK KADER.....	3
1.2. ONDERZOEKSOPDRACHT	4
1.2.1. Vraagstelling.....	4
1.2.2. Randvoorwaarden.....	4
1.2.3. Geplande werken	5
1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE.....	8
1.3.1. Motivering onderzoeksstrategie	8
1.3.2. Organisatie van het vooronderzoek	8
1.3.3. Gebruikt materiaal.....	8
1.3.4. Inbreng specialisten	9
1.3.5. Algemene wetenschappelijke advisering.....	9
2. ASSESSMENTRAPPORT	10
2.1. BODEMKUNDIGE OMSCHRIJVING VAN HET PROJECTGEBIED.....	11
2.1.1. Bodemkundige observaties.....	11
2.1.2. Interpretatie van de boorgegevens.....	17
2.1.3. Confrontatie bodemkundige observaties met het bureauonderzoek.....	19
2.5. SYNTHESE	23
2.5.1. Verwachtingspatroon.....	23
2.5.2. Afweging verder vooronderzoek	23
2.5.3. Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	24
2.5.4. Besluit.....	25
2.6. SAMENVATTING	26
3. BIBLIOGRAFIE	27
3.1. LITERATUUR	27
3.2. INTERNETBRONNEN.....	27

1. BESCHRIJVEND GEDEELTE

1.1. Wettelijk kader

Naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunningaanvraag voor stedenbouwkundige handelingen te Sint-Denijs (Zwevegem), Driesstraat 6, waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. Dit in het kader van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013

Aangezien de opgemaakte archeologienota¹ de aanwezigheid van een archeologische site niet kon uitsluiten werd in uitgesteld traject de uitvoering van een landschappelijk bodemonderzoek, eventueel gevolgd door archeologische boringen, en een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Onderhavig verslag is de neerslag van de resultaten van het uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek. Doel was het bepalen van de aard en graad van bewaring van de bodemopbouw binnen het projectgebied. Zodoende kan het potentieel op de aanwezigheid van een archeologische site (inclusief steentijd) ingeschat worden en kunnen de verder te nemen maatregelen bepaald worden in functie van de geplande werken.

¹ DEMEULEMEESTER L., VREMEERSCH J., 2018. Archeologienota, Verslag van resultaten, bureau onderzoek, SINT-DENIJS DRIESSTRAAT 6 (prov. West-Vlaanderen), pp. 143. Raadpleegbaar via link: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8723>.

1.2. Onderzoeksopdracht

1.2.1. Vraagstelling

Specifiek kunnen bij het landschappelijk bodemonderzoek volgende onderzoeksvragen gesteld worden:

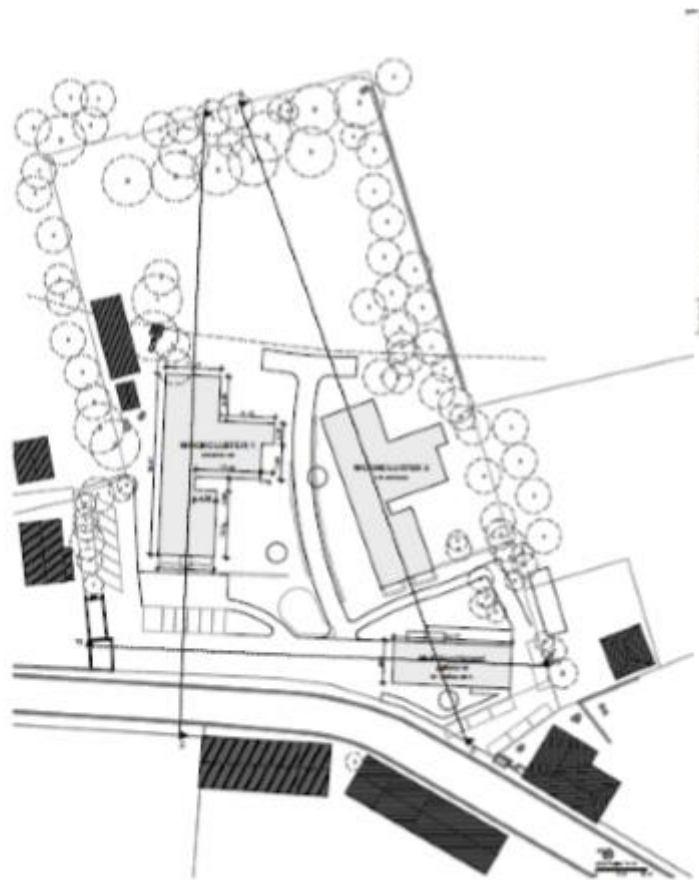
- Hoe is de bodemopbouw van het terrein?
- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem (beschrijving, duiding)?
- Is er een podzolbodem/begraven bodem aanwezig? Zo ja, in welke mate is deze bewaard?
- Is er een verstoring van de bodem? Zo ja, in welke mate?
- Zijn er zones aanwezig die interessant kunnen zijn geweest voor de prehistorische mens?
- Is er een archeologisch niveau aanwezig, en op welke diepte bevindt zich dit?
- Kan de aanwezigheid van een archeologische site worden uitgesloten?
- Kunnen de verder te nemen maatregelen bepaald worden op basis van dit landschappelijk bodemonderzoek?

1.2.2. Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

1.2.3. Geplande werken²

Het projectgebied wordt momenteel gebruikt als wooneenheid en tuin voor jongerenzorg. Het projectgebied dat zal ontwikkeld worden is ca. 9156m² groot. De geplande werken zullen in 2 fases gebeuren. In eerste instantie worden in de tuinzone 2 nieuwe woonclusters gebouwd. Nadat deze opgeleverd zijn, zal verhuisd worden van het huidige gebouw naar de nieuwe woonclusters. Het bestaande gebouw zal daarna deels gesloopt en verbouwd worden tot een administratief gebouw (zie Figuur 1, Figuur 2).



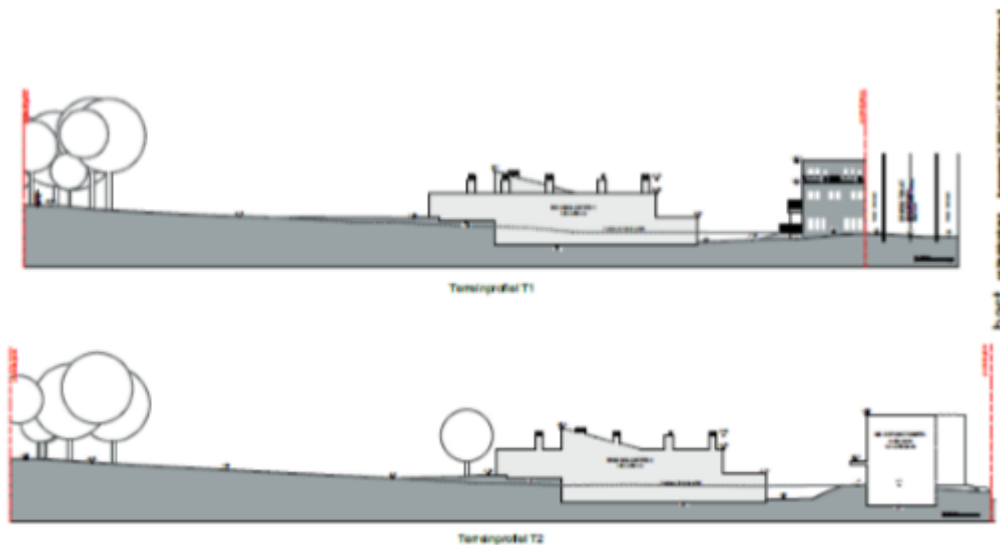
Figuur 1: Inplantingsplan (met terreinsneden) met centraal op het terrein de twee nieuwbouw wooneenheden, links vooraan de parking en rechts vooraan het administratieve gebouw (bron: initiatiefnemer).

² DEMEULEMEESTER L., VREMEERSCH J., 2018. Archeologienota, Verslag van resultaten, bureau onderzoek, SINT-DENIJS DRIESSTRAAT 6 (prov. West-Vlaanderen), pp. 143. Raadpleegbaar via link: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8723>.



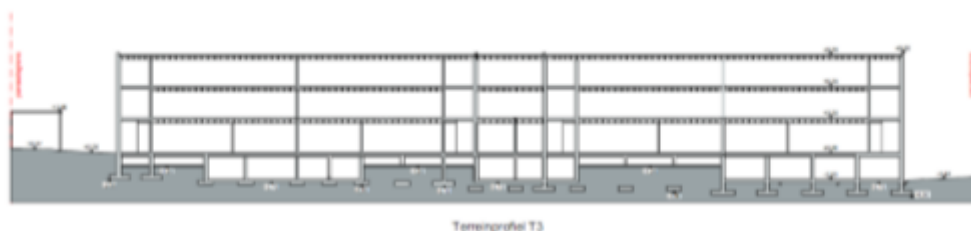
Figuur 2: : 3D-weergave van de nieuwe situatie ter hoogte van het projectgebied (bron: initiatiefnemer).

In de eerste fase zal de wasplaats en de verharding op het terrein afgebroken worden, daarna zal de bouw van de nieuwe woonclusters aanvangen. Het bestaande gebouw is volledig onderkelderde, de vloer van de kelderverdieping komt op maximaal -2,72m t.o.v. het maaiveld en de funderingsplaatsen komen tot maximaal 4m t.o.v. het maaiveld. De bestaande bebouwing verharding beslaat momenteel ca. 4000m². Het projectgebied is gelegen op een hellend terrein waardoor de woonclusters deels verzonken worden voorzien (zie Figuur 3). Het achterste deel van de wooncluster komt bijgevolg volledig ondergronds. Een wooncluster zal bestaan uit 2 bouwlagen. Voor de aanleg van de nieuwbouwwoningen zal maximaal 3,2m worden afgegraven.



Figuur 3: Terreinprofiel 1 en 2 waarop te zien is hoe de nieuwbouwwoningen in het reliëf verzonken liggen (bron: initiatiefnemer).

In een tweede fase wordt een deel van het bestaande gebouw afgebroken en op deze plaats zal een bovengrondse parkeerplaats worden aangelegd. Het andere deel van het gebouw wordt behouden en verbouwd. Het huidige gebouw heeft een oppervlakte van ca. 1050m² en is volledig onderkelderd, de vloer van de kelderverdieping komt maximaal op -2,72m t.o.v. het maaiveld, maar de funderingspalen komen tot maximaal -4m t.o.v. het maaiveld (zie Figuur 4). Vooraan op het terrein worden twee wadi's voorzien met een oppervlakte samen van ca. 100m², de maximale afgraving voor deze wadi bedraagt 40cm. Op de plaats waar het huidige gebouw wordt afgebroken, komt er een verharde zone met parkeergelegenheid. De parking en de nieuwbouw worden verbonden met een weg. Voor de parkeerzone en de weg zal een afgraving van ca. 40cm voorzien worden over een oppervlakte van ca. 1685m² (stabilisé + verharding, het exacte type verharding is nog niet gekend)². De groenzone in het oosten van het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 3130m² en wordt niet heraangelegd. De initiatiefnemer is op heden juridisch eigenaar van de gronden.



Figuur 4: Terreinprofiel 3 die een doorsnede toont van de bestaande toestand van het te verbouwen administratieve gebouw (bron: initiatiefnemer).

1.3. Werkwijze en strategie

1.3.1. *Motivering onderzoeksstrategie*

De oorspronkelijke onderzoekstechniek zoals voorgesteld in het programma van maatregelen van archeologienota met IDnummer 8723 doet beroep op landschappelijke manuele boringen om de opbouw en de bewaringstoestand van de bodem te onderzoeken. Voor de werkzaamheden werd echter van de oorspronkelijk onderzoekstechniek afgeweken waarbij in plaats van een grid van 13 boringen gebruikt gemaakt werd van 6 verspreid geplaatste machinaal aangelegde profielputten. Reden hiervoor was de sterk puinhoudende ondergrond. Ook de reeds uitgevoerde boringen i.f.v. funderingsadvies, maakten duidelijk dat de ondergrond puinhoudend was. Bij uitvoering bleek dit puinhoudend karakter echter dermate dat manuele boringen niet mogelijk waren waarna beslist werd om over te gaan op het zetten van profielputten. De voorkeur voor profielputten ten opzichte van machinale boringen werd gevoed door het gegeven dat men hier op basis van de bodemkaart te maken heeft met een slechte bodemontwikkeling waardoor de grenzen en verschillende eenheden quasi onmogelijk te onderscheiden zijn via boringen. Profielputten geven een beter inzicht in de bodemopbouw, de grenzen tussen de verschillende eenheden en de invloed van de antropogene verstoring op de stratigrafie. Aangezien profielputten echter een grotere bodemimpact betekenen werd beslist om deze in aantal te beperken en om deze ook gelaagd aan te leggen zodoende aandacht te hebben voor steentijdartefacten en andere archeologische sporen.

In totaal zijn er 6 landschappelijke profielputten machinaal aangelegd (zie bijlage 2) en, indien mogelijk verdiept tot in de C-horizont. Na het uitgraven werden de profielen manueel opgekuist en geregistreerd conform de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk. Voor de registratie werd gekozen voor de profielen die zich haaks situeerden op de bestaande helling.

Doel van het landschappelijk bodemonderzoek was nagaan of bepaalde zones konden worden afgebakend met een intacte bodemopbouw en potentieel op steentijd.

1.3.2. *Organisatie van het vooronderzoek*

Het veldwerk werd uitgevoerd door Lisa Weyts (archeoloog) onder supervisie van Bart Bartholomieux (erkend archeoloog) op 02/07/2020. Alle profielen werden geregistreerd en gefotografeerd. Het rapport van de landschappelijke profielputten werd opgesteld door de aardkundige Pierre Legrand (aardkundige).

1.3.3. *Gebruikt materiaal*

Bij het terreinwerk werd gebruik gemaakt van een graafkraan om de profielen aan te leggen.

1.3.4. Inbreng specialisten

Niet van toepassing.

1.3.5. Algemene wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

2. ASSESSMENTRAPPORT

Voor een beschrijving en motivering van de methoden, technieken en criteria gehanteerd bij het assessment wordt verwezen naar hoofdstuk 1.3. Voor het assessment van het plangebied wordt verwezen naar het verslag van resultaten van het bureauonderzoek in de bekrachtigde archeologienota ID 8723³. Gezien er geen stalen of vondsten werden gerecupereerd tijdens dit landschappelijk profielputtenonderzoek is hiervan in dit verslag van resultaten ook geen assessment opgenomen.

³ DEMEULEMEESTER L., VREMEERSCH J., 2018. Archeologienota, Verslag van resultaten, bureau onderzoek, SINT-DENIJS DRIESSTRAAT 6 (prov. West-Vlaanderen), pp. 143. Raadpleegbaar via link: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8723>.

2.1. Bodemkundige omschrijving van het projectgebied

2.1.1. Bodemkundige observaties

In totaal werden 6 landschappelijke profielputten uitgezet. Tijdens het aanleggen werd telkens waar mogelijk tot in het moedermateriaal gegraven. Voor gegevens omtrent de individuele profielputten wordt verwezen naar de profielfoto's in bijlage 7. Bij een profielputtenonderzoek gaat het niet om de individuele profielen maar om de profielen in hun geheel.

Profielput 1 (zie Figuur 5) heeft een totale diepte van 2,00 m-mv en heeft een West-Oost orientatie. Eerst is er vanaf het maaiveld een donker grijzig bruin sterk puinige leem tot 0,40 m-mv. Eronder volgt een donker bruinig grijze lemige klei met aanwezigheid van puin tot 1,20 m-mv. Binnen deze tweede eenheid is de insteek van de recente fundering van de afgebroken wasplaats waarneembaar tot 0,80 m-mv. De laatste eenheid bestaat uit licht blauwig grijs klei met sporen van oxidatie en reductie.



Figuur 5: Profiel P1 gezien vanuit het zuiden.

Profielput P2 (zie Figuur 6) heeft een totale diepte van 1,50 m-mv met een West-Oost orientatie (zie Figuur 6). Vanaf het maaiveld is er eerst een donker grijsig bruine, sterk puinige leem tot zandleem tot 0,40 m-mv. Eronder volgt een licht bruinig grijze kleiige leem met aanwezigheid van puin tot 0,80 m-mv. De laatste horizont bestaat uit een licht blauwig grijze klei met sporen van oxidatie en reductie. Aan de oostelijke kant van het profiel zijn er duidelijk sporen van recente funderingen (wellicht van de 19^{de}-eeuwse O-W georiënteerde kloostervleugel) tot 1,50m diep.



Figuur 6: Profielput P2 gezien vanuit het zuiden.

Profielput P3 (zie Figuur 7) heeft een totale diepte van 1,00 m-mv en een West-Oost orientatie. Vanaf het maaiveld is er een sterk puinige donker grijsig zwarte tot bruine zandige tot zandlemige laag. De locatie was volledig verstoord. Wegens instabiliteit van de randen van de profielput werd het onmogelijk om het profiel dieper te zetten. De locatie situeerde zich ter hoogte van een bestaande citerne wat mogelijk verklaart waarom de put zo snel onder water stond.



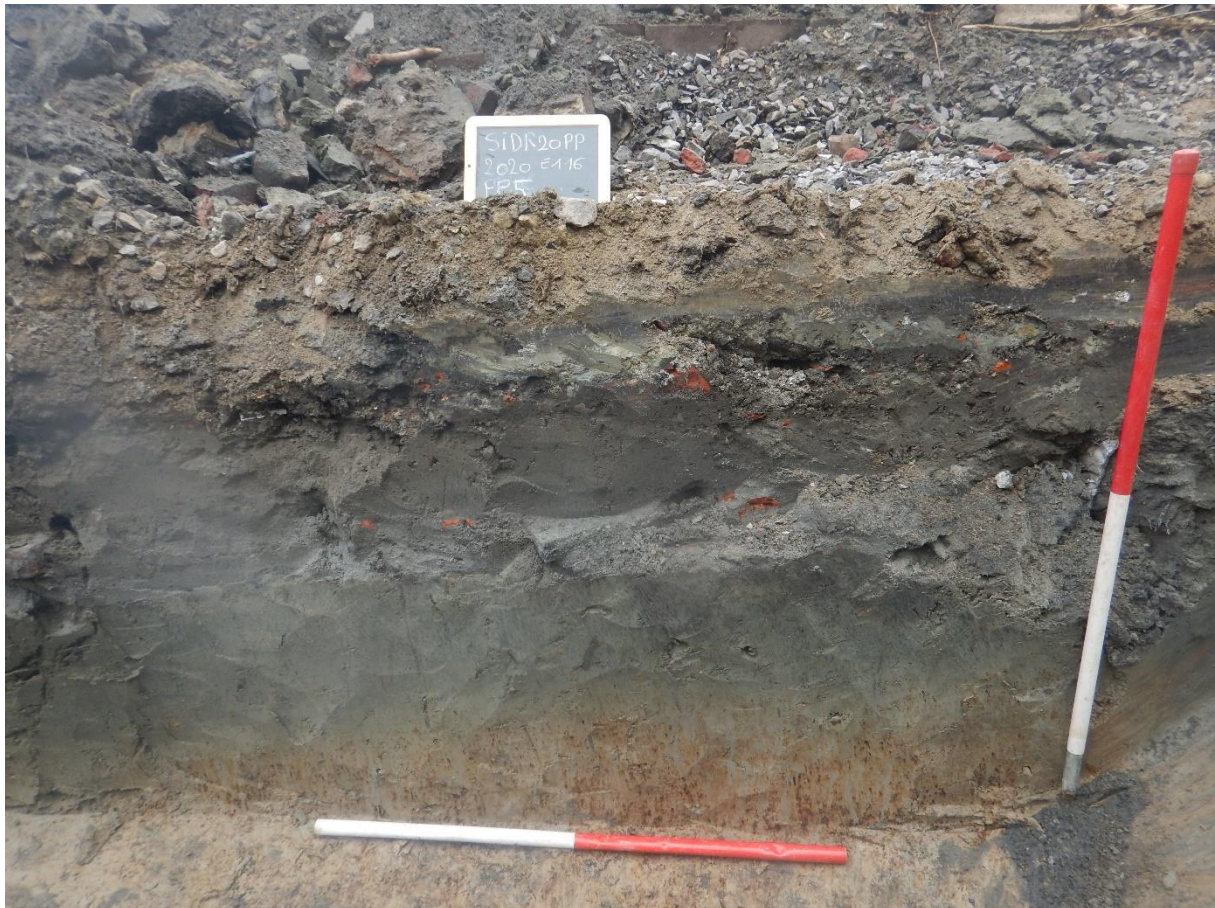
Figuur 7: Profielput P3 vanuit het zuiden.

Profielput P4 heeft een totale diepte van 2,60 m-mv en een West-Oost orientatie. Vanaf het maaiveld is er eerst een sterk verstoorde puinlaag met verschillende sedimenten gemengd door elkaar tot een diepte van 1,40 m-mv. Eronder volgt een licht tot donker grijzige bruine kleiige puinhoudende leem. De laatste eenheid bestaat uit licht blauwig grijze klei met sporen van oxidatie en reductie.



Figuur 8: Profielput P4 gezien vanuit het zuiden.

Profielput P5 heeft een totale diepte van 1,00 m-mv en een West-Oost orientatie (zie Figuur 9). Vanaf het maaiveld is er eerst een licht grijsig bruine sterk puinige zandleem tot 0,30 m-mv. Eronder volgt een donker zwartig grijs zand met sporen van puin tot 0,40 m-mv. De laatste eenheid bestaat uit eerst een licht blauwig grijze klei met sporen van reductie tot 0,70 m-mv en onderliggende sporen van oxidatie.



Figuur 9: Profielput P5 gezien vanuit het zuiden.

Profielput P6 is de enige put gelegen in de bestaande tuinzone en kan gezien worden als het meest representatief voor de bodemopbouw binnen het projectgebied. Het gezette profiel heeft een totale diepte van 1,60 m-mv en een Oost-West orientatie (zie Figuur 10). Vanaf het maaiveld is er eerst een licht grijsig bruine zandleem tot leem met enkele sporen van puin tot 0,50 m-mv. Eronder volgt een licht bruinig tot oranje grijs leem tot kleiige leem met sporen van bioturbaties tot 0,90 m-mv. De laatste eenheid bestaat uit licht blauwig grijs klei met sporen van oxidatie. De ondergrond wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van relatief veel kiezels.



Figuur 10: Profielpuut P6 gezien vanuit het noorden.

De geregistreerde profielen vertonen allen dezelfde initieel identieke stratigrafische opeenvolging. Deze opeenvolging wijzigt bij alle profielputten enkel wegens antropogene invloed.

Deze stratigrafische opeenvolging kan in drie eenheden samengevat worden:

Eerst is er vanaf het maaiveld een licht tot donker grijsig bruine zandleem tot leem aanwezig. Deze eenheid heeft een gemiddelde dikte van 0,43 m-mv. Deze laag is bij profielput 6 intact aanwezig. In profielputten P1, P2 en P5 vertoont deze laag een matige tot sterke antropogene verstoring. In profielputten 2 en 4 is deze laag afwezig en dus wellicht volledig verstoord/vergraven.

Eronder volgt een donker tot licht bruinig grijs leem tot kleiige leem tot op een gemiddelde diepte van 0,84 m-mv. Deze eenheid bevat sporen van antropogene verstoring bij profielputten

P1 en P2. Bij profielput P6 vertoont deze laag geen sporen van antropogene verstoring maar wel bioturbaties. Bij de andere profielen is deze laag afwezig (profielput P4) of niet waarneembaar wegens de diepte van de profielput (profielput P3) of gereduceerd (profielput P5).

De laatste eenheid is bij alle profielputten, behalve P3, aanwezig. Deze eenheid bestaat uit licht blauwig grijze klei met sporen van oxidatie en reductie. Deze eenheid werd, wegens de diepte van profielput P3, op deze locatie niet geobserveerd.

2.1.2. Interpretatie van de boorgegevens

Hieronder volgt een pedologische en geologische beschrijving van de verschillende vastgestelde eenheden.

Binnen het onderzoeksgebied is er 1 type van bodemopbouw aanwezig. Dit type is in bepaalde profielputten wegens antropogene verstoringen gedeeltelijk of volledig afwezig.

Bij profielput 1 is er eerst een sterk antropogene verstoorde Aan-horizont tot 0,40 m-mv. Eronder volgt een sterk antropogene verstoorde en slecht ontwikkelde B-horizont tot maximaal 1,20 m-mv. Deze ondergrens is door het grondwater zeer difuus en kan beter als een geleidelijke overgang naar de C-horizont geïnterpreteerd worden. De laatste eenheid kan als C-horizont geïnterpreteerd worden. In deze C-horizont zijn er sporen van oxidatie en reductie te wijten aan schommelingen van de grondwaterstand.

Profielput 2 toont dezelfde sterk aangetaste bodemopbouw. Eerst is er een sterk antropogene verstoorde Aan-horizont tot 0,40 m-mv. Eronder volgt een sterk antropogene verstoorde, slecht ontwikkelde B-horizont tot maximaal 0,80 m-mv. De laatste eenheid kan als C-horizont geïnterpreteerd worden. In deze C-horizont zijn er sporen van oxidatie en reductie te wijten aan schommelingen van de grondwaterstand.

Profielput 3 toont enkel een sterk antropogeen verstoord profiel. Wegens instabiliteit van het aanwezige puinpakket werd deze proefput niet dieper gezet dan deze sterk antropogene laag of Aan-horizont.

Profielput 4 toont een sterk antropogeen puinpakket met muurrestanten. De Aan-horizont gaat tot 1,40 m-mv. De licht grijzig bruine kleiige leemlaag kan gezien worden als een reductieaura tengevolge van een verschil in permeabiliteit tussen de puinlaag en de massieven. De laatste eenheid kan als C-horizont geïnterpreteerd worden. In deze C-horizont zijn er sporen van oxidatie en reductie te wijten aan schommelingen van de grondwaterstand.

Profielput 5 toont een antropogeen verstoorde Aan-horizont tot 0,40 m-mv. De laatste eenheid kan als C-horizont geïnterpreteerd worden. In deze C-horizont zijn er sporen van oxidatie en reductie te wijten aan schommelingen van de grondwaterstand.

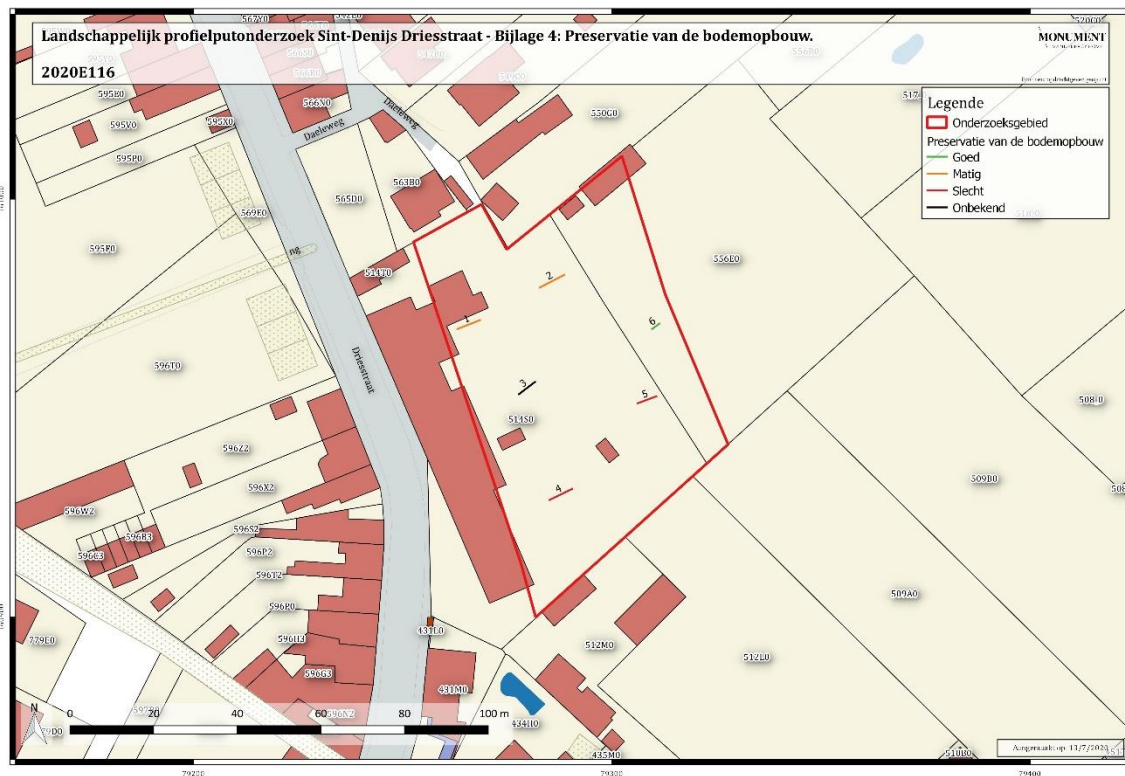
Profielput 6 toont eerst een A-horizont met sporen van antropogene verstoring tot 0,50 m-mv. Eronder volgt een Bw-horizont met sporen van bioturbaties tot 0,90 m-mv. De laatste eenheid kan als C-horizont geïnterpreteerd worden. In deze C-horizont zijn er sporen van oxidatie en reductie te wijten aan schommelingen van de grondwaterstand.

De geïnterpreteerde profielputten tonen een sterk verstoorde bodemopbouw. Dit verstoorde beeld komt vooral tot uiting in P1 en P2. Profielputten P4 en P5 vertonen sterk verstoorde A- en C-horizonten. Profielput P6 is het minst aangetaste profiel met een beperkte verstoring in de A-horizont. Eronder volgen *in-situ* B- en C-horizonten. Profielput P3 geeft ons wegens de antropogene verstoring en de beperkte diepte geen betrouwbare informatie over de bodemopbouw in deze zone.

Aangezien de sterke heterogeniteit van de geobserveerde profielen zowel in diepte als in morfologische aspecten is een correlatie tussen de verschillende profielen erg moeilijk en niet representatief om een transect op te maken. Om geen valse indruk te geven in het lezen en interpreteren van de bodemopbouw werd er gekozen om geen correlatie tussen de positie van de profielputten en hun bodemopbouw te karteren.

De kwaliteit van het bodemarchief is op het gehele terrein sterk heterogeen (zie Figuur 11). Bij profielput P1 en P2 zijn er duidelijke sporen van antropogene verstoring tot in de B-horizont met respectievelijke dieptes van 1,20 m-mv en 0,80 m-mv. Profielput P3 toont sporen van antropogene verstoring tot een minimale diepte van 1,00 m-mv. De profielputten P4 en P5 tonen sporen van antropogene verstoring tot in de C-horizont met respectievelijke dieptes van 1,40 m-mv en 1,00 m-mv. Bij profielput P6 is de antropogene verstoring echter beperkt tot de A-horizont en een maximale diepte van 0,50 m-mv.

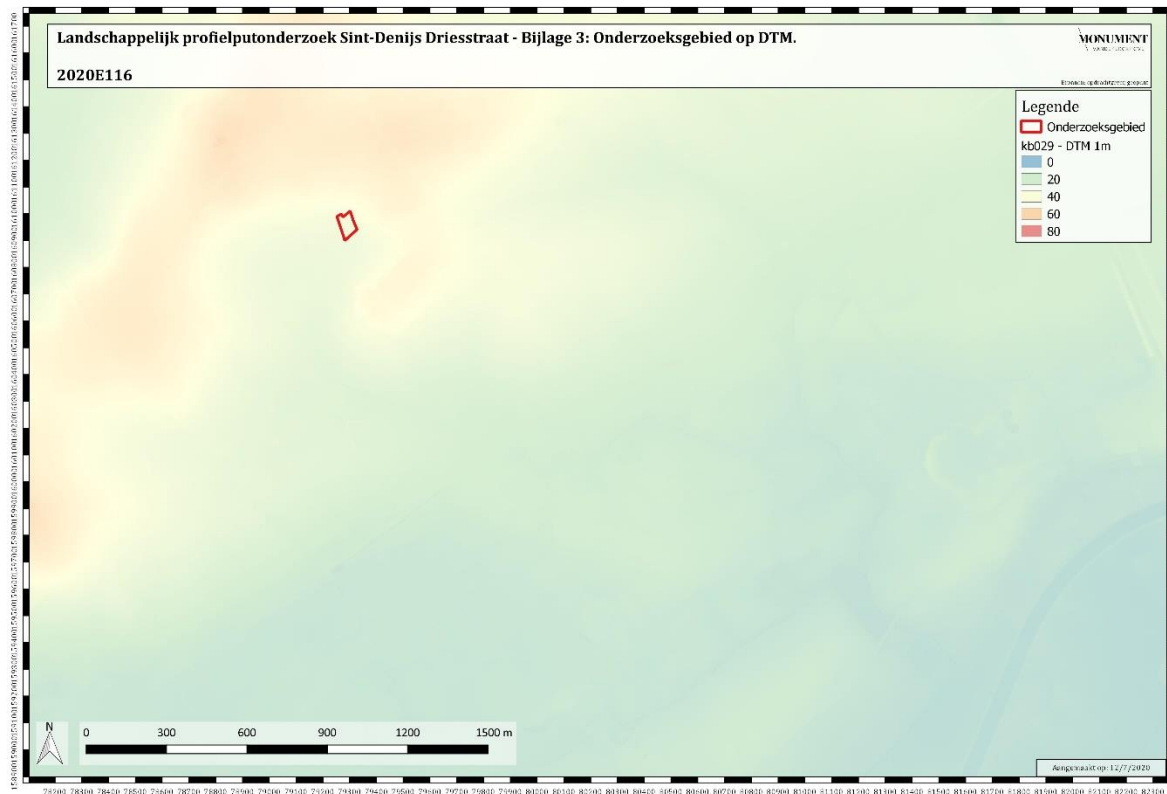
Door de verstoring en bodemopbouw te identificeren is het duidelijk dat profielputten P4 en P5 als slecht gepreserveerd kunnen beschouwd worden. Profielputten P1 en P2 zijn matig gepreserveerd. Deze profielen vertonen in bijna alle horizonten diepe antropogene sporen. Profielput 6 heeft de best gepreserveerde bodemopbouw en bevat alle horizonten met een zeer beperkte antropogene verstoring. Wat profielput P3 betreft is het onmogelijk om een evaluatie van de bodemopbouw te kunnen geven vanwege de beperkte diepte van de profielput.



Figuur 11: Identificatie en preservatie van de bodemopbouw.

2.1.3. Confrontatie bodemkundige observaties met het bureauonderzoek

Het onderzoeksgebied bevindt zich ten noorden van de Alluviale vlakte van de Schelde op het laagste gedeelte van de zuidelijke hellingen van de scheidingskam Leie-Schelde (zie Figuur 12). Deze zone is gekarakteriseerd door een golvend landschap. De belangrijkste waterlopen in de nabijheid van het onderzoeksgebied zijn de Haverbeek en de Schelde ten zuiden van het onderzoeksgebied.



Figuur 12: DTM van het onderzoeksgebied.

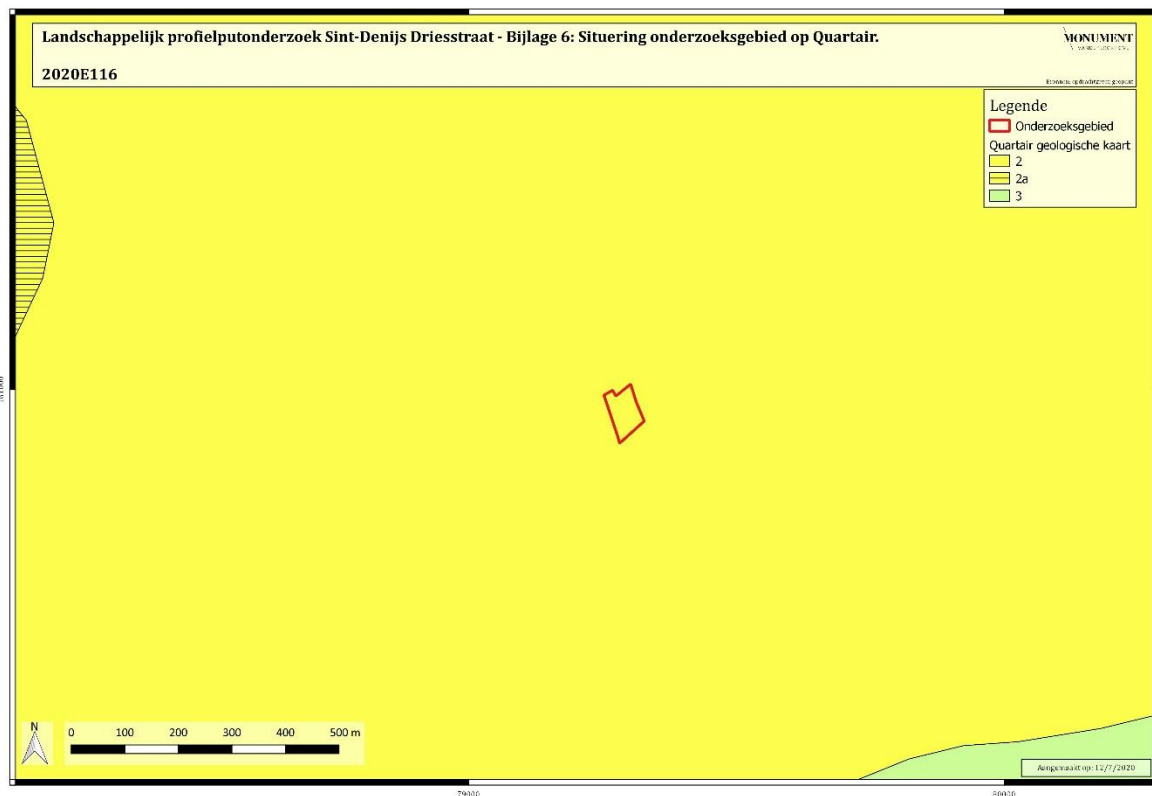
De bodemopbouw binnen het projectgebied behoort volgens de Quartair geologische kaart tot een profieltype met 2 verschillende quartaire eenheden: de **colluviale afzettingen** en de **Formatie van Gent** (zie Figuur 13) .

De **colluviale afzettingen** bestaan uit lemige tot zandlemige sedimenten zonder profielontwikkeling. Deze sedimenten bestaan uit recente herwerkte Quartair en Tertiair sedimenten. De afzetting van colluviale sedimenten is hoofdzakelijk aan hellingsprocessen te wijten.

De **Formatie van Gent** is uit eolische sedimenten samengesteld. Deze formatie komt hoofdzakelijk voor aan de voet van de meeste hellingen. De Formatie is uit twee sedimenteneenheden samengesteld. Vanaf het maaiveld zijn er homogene eolische afzettingen aanwezig. In deze eenheid worden er subpakketten met variërende zandige en lemige sedimenten gevonden. De schommelingen van korrelgrootte zijn het gevolg van het gelijktijdig transport van de silten en zanden door grondstromingen en verstuiwingen (De Ploey, 1977). Eronder volgt het alternerend complex in twee verschillende vormen. De eerste vorm is een gelaagd geheel van leem- en zandlagen met duidelijke onderscheidbare laagvlakken. In de leemlagen zijn er verschillende niveaus van kleiige lagen en zandlaminae. Aan de basis

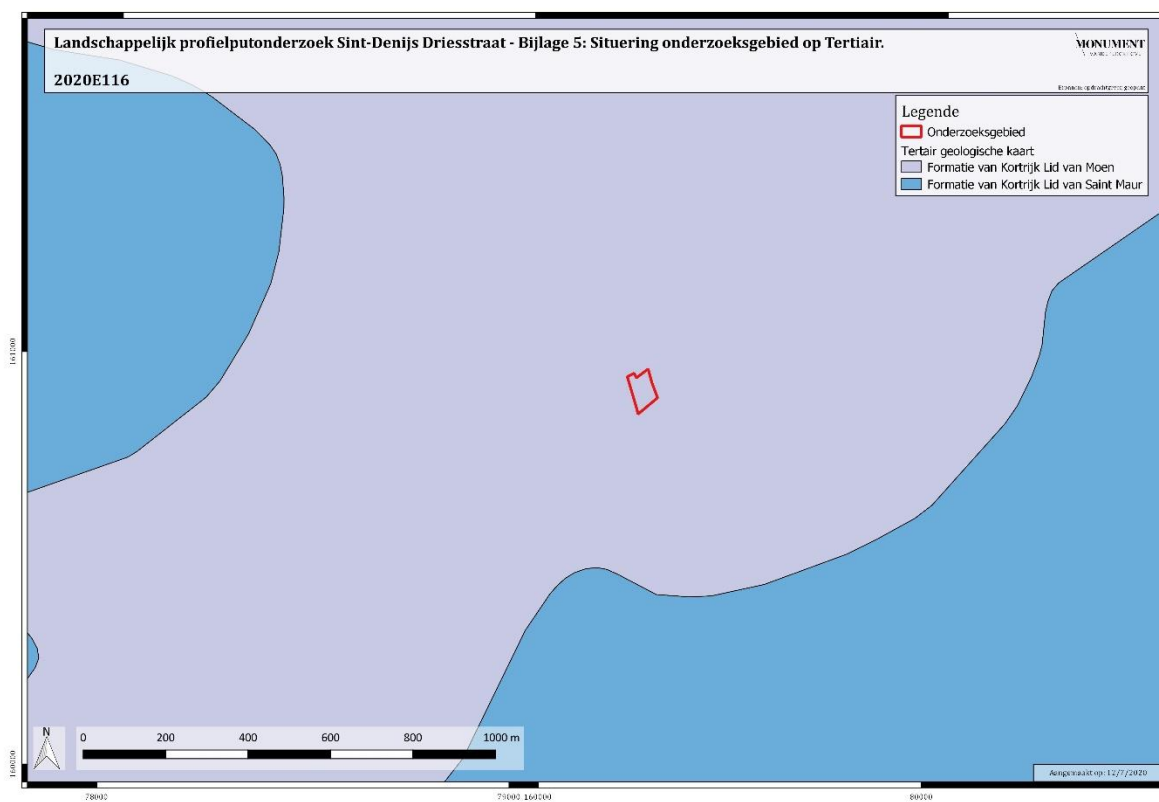
van deze eenheid bevindt zich de tweede vorm als eolische afzettingen met herwerkte Tertiair. De dikte van de Formatie van Gent is 2 meter tot 5 meter dik.

De onderzochte en aangesneden sedimenten behoren tot de colluviale afzettingen en mogelijks tot herwerkte of in-situ eolische lemige sedimenten uit de Formatie van Gent.



Figuur 13: De Quartair geologische kaart van België ter hoogte van het studiegebied.

Onder deze Quartaire eenheden of dagzomend bevinden zich de Tertiaire sedimenten, nl. de Formatie van Kortrijk onder Het lid van Moen (zie Figuur 14) . Deze Formatie is uit homogene grijze silt tot klei samengesteld. Deze Formatie kan kleilagen en nummulites planulatus bevatten. Gezien het type van sedimenten binnen de C-horizont en de mogelijke herwerking wegens hellingsafzettingen is de mogelijkheid tot het aantreffen van de Tertiaire of het herwerkte Tertiaire substratum tijdens de profielputten mogelijk.



Figuur 14: De Tertiair geologische kaart van België ter hoogte van het studiegebied.

2.5. Synthese

2.5.1. Verwachtingspatroon

Op basis van het assessment van de landschappelijke profielputten kan volgend verwachtingspatroon naar voor geschoven worden:

- De geïnterpreteerde profielputten vertonen een sterk heterogene en verstoorde bodemopbouw.
- Bij profielput P1 en P2 zijn er duidelijke sporen van antropogene verstoring tot in de B-horizont met respectievelijke dieptes van 1,20 m-mv en 0,80 m-mv. Profielput P3 vertoont sporen van antropogene verstoring tot een minimale diepte van 1,00 m-mv. De profielputten P4 en P5 tonen sporen van antropogene verstoring tot in de C-horizont met respectievelijke dieptes van 1,40 m-mv en 1,00 m-mv. Bij profielput P6 is de antropogene verstoring echter beperkt tot de A-horizont en tot een maximale diepte van 0,50 m-mv.
- De gemiddelde diepte van de C-horizont varieert van 0,80 tot 0,90 m-mv.
- Binnen het onderzoeksgebied werden er geen sporen van een begraven bodem en/of resten van podzol teruggevonden.

2.5.2. Afweging verder vooronderzoek

In eerste instantie wordt nagegaan of een verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem noodzakelijk is, omdat de opsporing van archeologische sites bij voorkeur gebeurt via een zo miniem mogelijke verstoring van de bodem. Indien het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem de afwezigheid van een archeologische site niet kan staven, wordt overgegaan naar een vooronderzoek met ingreep in de bodem. In geval de aanwezigheid van een archeologische site wordt bevestigd, dient men te proberen die *in situ* te bewaren. Indien dit niet mogelijk is, dient men over te gaan tot een opgraving.

Het landschappelijk profielputtenonderzoek maakt duidelijk dat alle locaties met uitzondering van profielput 6 sporen van verstoring vertonen. De bodemopbouw vertoont geen of een beperkte bodemontwikkeling. De bodemkaart maakt duidelijk dat de aanwezige sedimenten als colluviale afzettingen kunnen worden geïdentificeerd. De mogelijk colluviale herwerking van de eolische sedimenten van de Formatie van Gent en de aanwezigheid van een sterke verstoring op de hele site, samen met de afwezigheid van een begraven bodem, maken de aanwezigheid van een goed bewaarde steentijdsite zeer onwaarschijnlijk. Het wordt daarom niet nodig geacht verder archeologisch verkennend-/waarderend archeologisch booronderzoek uit te voeren. Wel dient het geadviseerde proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden.

2.5.3. Beantwoording van de onderzoeksvragen

Op basis van het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

- ***Hoe is de bodemopbouw?***

Binnen het onderzoeksgebied is er 1 type van bodemopbouw aanwezig. Dit type is in bepaalde profielputten wegens antropogene verstoringen gedeeltelijk of zelfs volledig afwezig.

Het meest representatieve profiel is afkomstig uit put 6. Daar vertoont het profiel eerst een A-horizont met sporen van antropogene verstoring tot 0,50 m-mv. Eronder volgt een Bw-horizont met sporen van bioturbaties tot 0,90 m-mv. De laatste eenheid kan als C-horizont geïnterpreteerd worden. In deze C-horizont zijn er sporen van oxidatie en reductie te wijten aan schommelingen van de grondwaterstand.

- ***Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem (beschrijving, duiding)?***

Zie hfdst. 2.1.2.

- ***Is er een podzolbodem/begraven bodem aanwezig? Zo ja, in welke mate is deze bewaard?***

Tijdens het booronderzoek werd er geen podzolbodem en/of begraven bodem geobserveerd.

- ***Is er een verstoring van de bodem? Zo ja, in welke mate?***

De kwaliteit van het bodemarchief is op het gehele terrein sterk heterogeen.

Bij profielput P1 en P2 zijn er duidelijke sporen van antropogene verstoring tot in de B-horizont met respectievelijke dieptes van 1,20 m-mv en 0,80 m-mv. Profielput P3 toont sporen van antropogene verstoring tot een minimale diepte van 1,00 m-mv. De profielputten P4 en P5 tonen sporen van antropogene verstoring tot in de C-horizont met respectievelijke dieptes van

1,40 m-mv en 1,00 m-mv. Bij profielput P6 is de antropogene verstoring echter beperkt tot de A-horizont en tot een maximale diepte van 0,50 m-mv.

- ***Zijn er zones aanwezig die interessant kunnen geweest zijn voor de prehistorische mens?***

Het landschappelijk profielputtenonderzoek maakt duidelijk dat alle locaties met uitzondering van profielput 6 sporen van verstoring vertonen. De bodemopbouw vertoont geen of een beperkte bodemontwikkeling. De bodemkaart maakt duidelijk dat de aanwezige sedimenten als colluviale afzettingen kunnen worden geïdentificeerd. De mogelijk colluviale herwerking van de eolische sedimenten van de Formatie van Gent en de aanwezigheid van een sterke verstoring op de hele site, samen met de afwezigheid van een begraven bodem, maken de aanwezigheid van een goed bewaarde steentijdsite zeer onwaarschijnlijk.

- ***Is er een archeologisch niveau aanwezig, en op welke diepte bevindt zich dit?***

De bewaarde bodemsequenties blijken interessant voor potentiële archeologische sporen jonger dan de steentijd. De gemiddelde diepte van de C-horizont varieert van 0,80 m-mv tot 0,90 m-mv.

- ***Kan de aanwezigheid van een archeologische site worden uitgesloten?***

Nee.

- ***Kunnen de verder te nemen maatregelen bepaald worden op basis van dit landschappelijk booronderzoek?***

Het wordt niet nodig geacht verder archeologisch verkennend/waarderend booronderzoek uit te voeren. Wel dient het reeds opgelegde proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden.

2.5.4. Besluit

De gezette profielputten maken duidelijk dat het terrein een grote mate van verstoring kent waarbij er geen sporen werden aangetroffen van een goed bewaarde bodem met potentieel op de aanwezigheid van een steentijdsite. Bijgevolg wordt het niet nodig geacht verder archeologisch verkennend/waarderend booronderzoek uit te voeren. Er kan direct overgeschakeld naar het voorziene proefsleuvenonderzoek.

2.6. Samenvatting

Indien de gegevens van de landschappelijke profielputten in hun totaliteit beschouwd worden, kan gesteld dat het projectgebied een grote mate van verstoring kent. Het archeologisch niveau situeert zich tussen 0,80 m-mv en 0,90 m-mv. De aangesneden sedimenten betreffen colluviale pakketten bestaande uit lemige tot zandlemige sedimenten zonder profielontwikkeling die zijn samengesteld uit recente herwerkte Quartair en Tertiair sedimenten. De aard van de sedimenten maakt dat de kans op een goed bewaarde steentijdsite binnen het projectgebied als zeer laag wordt ingeschat. Bijgevolg wordt het niet nodig geacht verder archeologisch verkennend/waarderend booronderzoek uit te voeren. Er kan direct worden overgeschakeld naar het voorziene proefsleuvenonderzoek.

3. BIBLIOGRAFIE

3.1. Literatuur

- Boggemans F., 2007.. Toelichting Quartairgeologische kaart: Kaartblad 29 Kortijk, pp. 43.
- De Ploey J., 1977. Some experimental data on slopewash and wind action with reference to quaternary morphogenesis in Belgium. Earth Surface Processes, 2, 101-115.

3.2. Internetbronnen

- <https://www.dov.vlaanderen.be/>
- <https://www.geopunt.be>

3.3. Bijlagen

- Bijlage 1 – Situering projectgebied op luchtfoto.
- Bijlage 2 – Situering landschappelijk profielputten op GRB.
- Bijlage 3 – Situering onderzoeksgebied op DTM.
- Bijlage 4 – Preservatie van de bodemopbouw.
- Bijlage 5 – Situering onderzoeksgebied op Tertiair.
- Bijlage 6 – Situering onderzoeksgebied op Quartair.
- Bijlage 7 – Foto's landschappelijke profielputten.

Landschappelijk profielputonderzoek Sint-Denijs Driesstraat - Bijlage 1: Situering onderzoeksgebied op luchtfoto.

2020E116

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende
 Onderzoeksgebied

161000



0 20 40 60 80 100 m

Aangemaakt op: 12/7/2020

Landschappelijk profielputonderzoek Sint-Denijs Driessstraat - Bijlage 2: Situering profielen op GRB.

2020E116

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

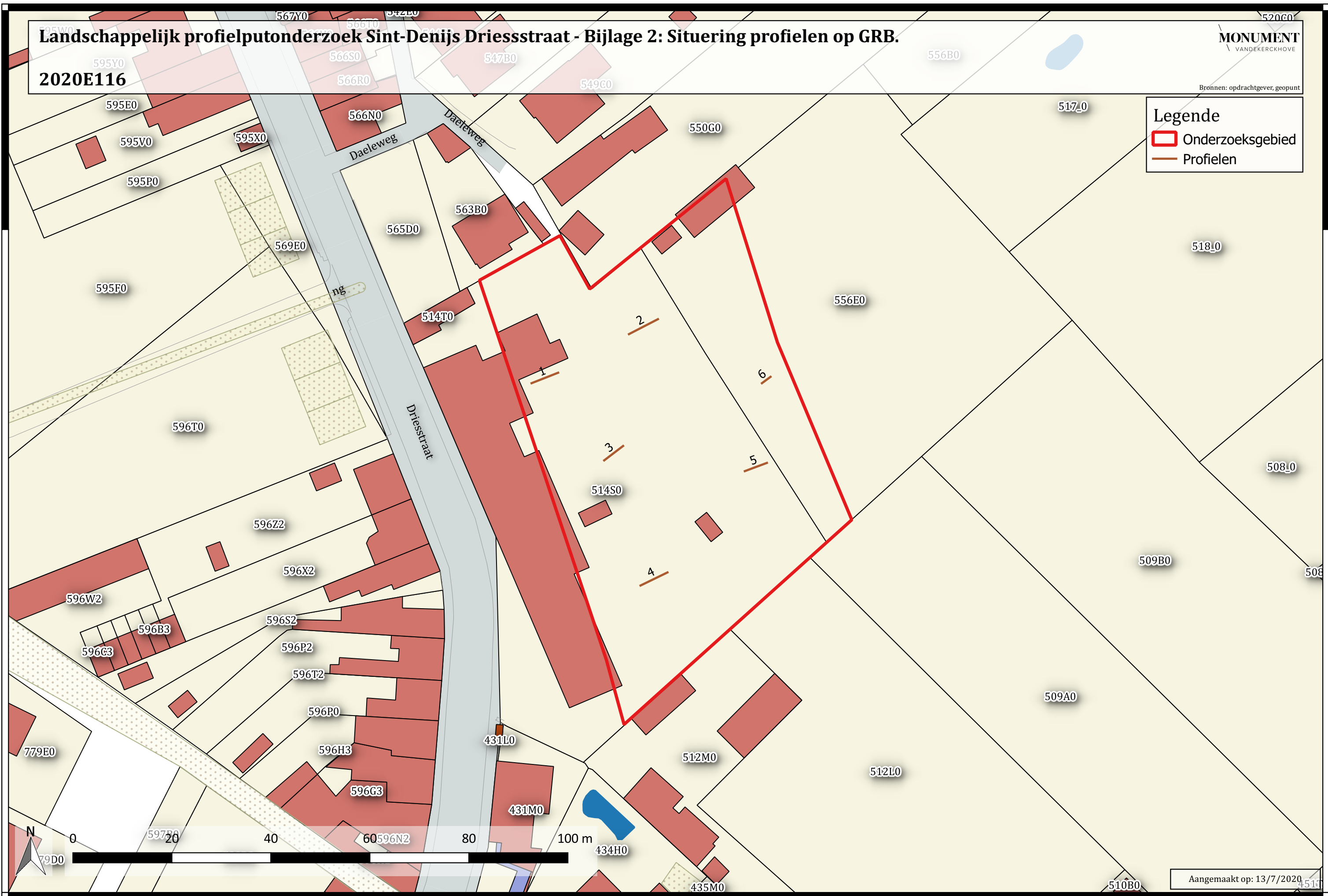
Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende

Onderzoeksgebied

Profielen

161000



Aangemaakt op: 13/7/2020

158900159000159100159200159300159400159500159600159700159800159900160000160100160200160300160400160500160600160700160800160900161000161100161200161300161400161500161600161700

Landschappelijk profielputonderzoek Sint-Denijs Driesstraat - Bijlage 3: Onderzoeksgebied op DTM.

2020E116

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende

Onderzoeksgebied

kb029 - DTM 1m

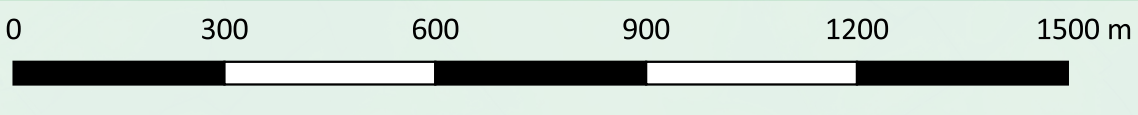
0

20

40

60

80



Aangemaakt op: 12/7/2020

78200 78300 78400 78500 78600 78700 78800 78900 79000 79100 79200 79300 79400 79500 79600 79700 79800 79900 80000 80100 80200 80300 80400 80500 80600 80700 80800 80900 81000 81100 81200 81300 81400 81500 81600 81700 81800 81900 82000 82100 82200 82300

2020E116

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

 Onderzoeksgebied

Preservatie van de bodemopbouw

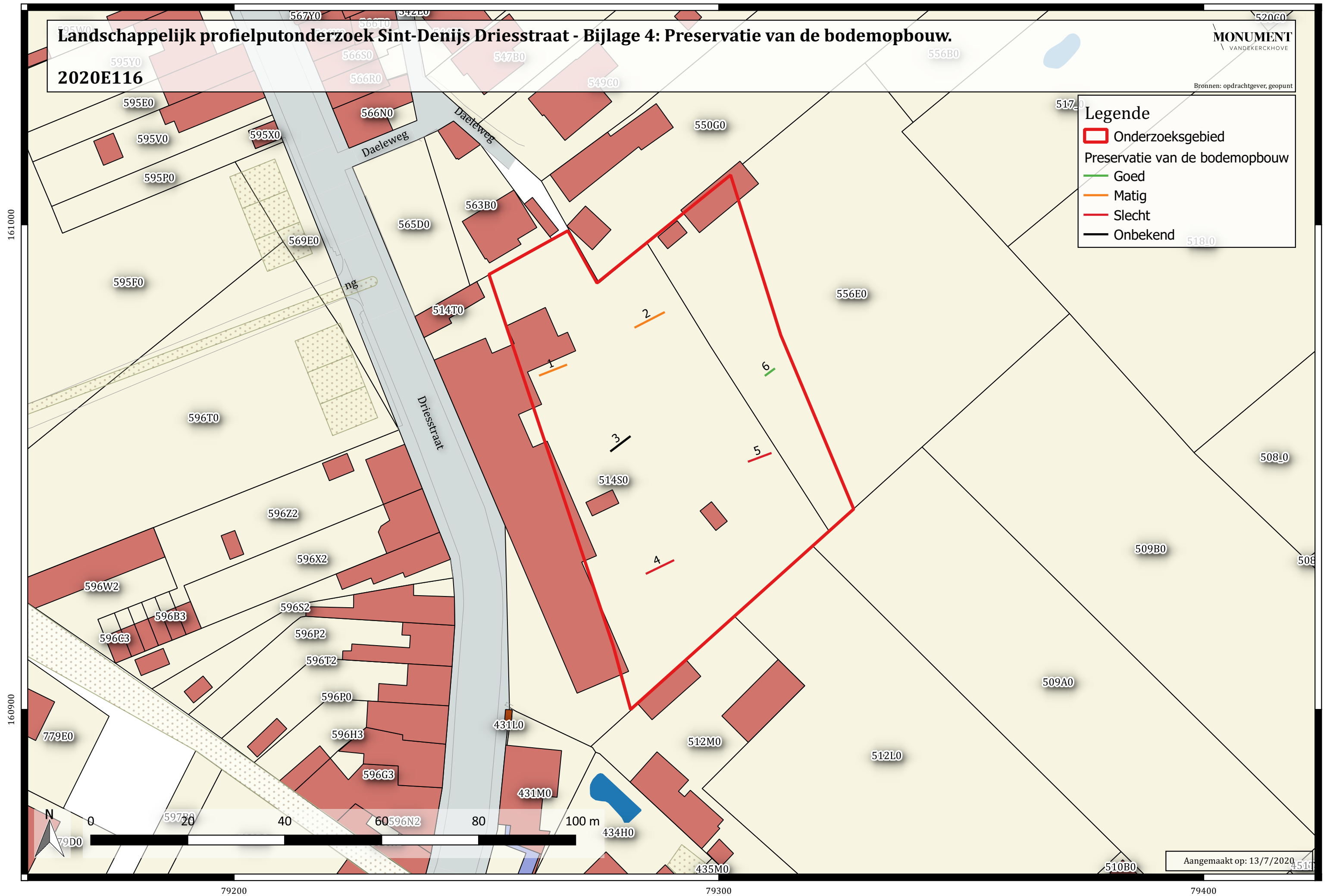
 Goed

 Matig

 Slecht

 Onbekend

518/0



Landschappelijk profielputonderzoek Sint-Denijs Driesstraat - Bijlage 5: Situering onderzoeksgebied op Tertiair.

MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

2020E116

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende

-  Onderzoeksgebied
- Tertiair geologische kaart
 -  Formatie van Kortrijk Lid van Moen
 -  Formatie van Kortrijk Lid van Saint Maur

161000

160000



0 200 400 600 800 1000 m

78000

79000 160000

80000

Aangemaakt op: 12/7/2020

Landschappelijk profielputonderzoek Sint-Denijs Driesstraat - Bijlage 6: Situering onderzoeksgebied op Quartair.

2020E116

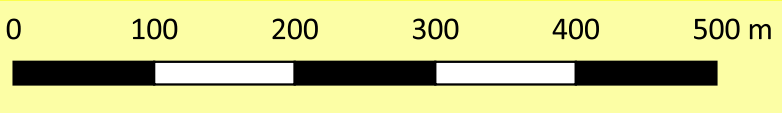
MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Bronnen: opdrachtgever, geopunt

Legende

-  Onderzoeksgebied
- Quartair geologische kaart
-  2
-  2a
-  3

161000



79000

80000

Aangemaakt op: 12/7/2020

Bijlage 7: Foto's landschappelijk profielputten





