Mol
Scheppelijke Nete

Archeologienota
2018G81
2018H275
Verslag van Resultaten

Kim	Aluwé
Ruben	Vergauwe
Frederic	Cruz
Pieter	Laloo

Ghent Archaeological Team bvba
Dorpsstraat 73
8450 Bredene

Project:
Mol-Scheppelijke Nete

Opdrachtgever:
Provincie Antwerpen
Departement Leefmilieu
Dienst Integraal Waterbeleid
Koningin Elisabethlei 22
2018 Antwerpen

Uitvoerder:
GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba (GATE)
Kim Aluwé, Ruben Vergauwe, Frederic Cruz, Pieter LALOO

© 2018 - GHENT ARCHAOLOGICAL TEAM bvba
Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder toestemming van Ghent Archaeological Team bvba

Inhoudstafel

Colofon……i

Inhoudstafel ……ii

Inleiding……iii

VERSLAG VAN RESULTATEN……1

1. Bureauonderzoek……1

1.1 Beschrijvend gedeelte……1

1.1.1 Administratieve gegevens……1

1.1.2 Archeologische voorkennis……4

1.1.3 De onderzoeksopdracht……4

1.1.3.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied……4

1.1.3.2 Randvoorwaarden……4

1.1.3.3 Beschrijving van de door de initiatiefnemer geplande werken en bodem-ingrepen, geïllustreerd met een overzichtsplan en doorsnedes……4

1.1.4 Beschrijving werkwijze en strategie van het vooronderzoek……8

1.2 Assessment……9

1.2.1 Landschappelijke situering……9

1.2.2 Historisch cartografische situering……13

1.2.3 Archeologische situering……19

1.2.4 Interpretatie – datering onderzoeksgebied……20

1.2.5 Archeologische verwachting – bureaustudie……20

2. Landschappelijk Bodemonderzoek……21

2.1 Beschrijvend gedeelte……21

2.1.1 Administratieve gegevens……21

2.1.2 Archeologische voorkennis……21

2.1.3 De onderzoeksopdracht……21

2.1.3.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied……21

2.1.3.2 Randvoorwaarden……22

2.1.4 Beschrijving werkwijze en strategie van het vooronderzoek……22

2.2 Assessment……24

2.2.1 Velddata……24

2.2.1.1 Lithostratigrafie……24

2.2.1.2 Bodem……25

2.2.1.3 Transecten……25

2.2.1.4 Andere boringen……26

2.2.2 Discussie……28

2.2.3 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed……29

Bibliografie……30

Bijlage……31

Inleiding

De initiatiefnemer plant de aanleg van een natuurlijk overstromingsgebied aan de Scheppelijke Nete te Mol. Om dit te bereiken worden op een terrein van ca. 83000m^2 of 8,3ha meerdere werkzaamheden uitgevoerd waaronder afgravingen en de aanleg van een zandvangconstructie.

De als plangebied gemarkeerde oppervlakte overschrijdt de drempelwaarden opgenomen in het Onroerenderfgoeddecreet (perceeloppervlak >3000m^2 en bodemingreep >1000m^2). Het projectgebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone, in een beschermde archeologische site of in een gebied waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt [GGA]. Hierdoor moet een archeologienota worden opgesteld. GATE werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem te maken met advies naar eventueel uitgesteld (voor)onderzoek, werfbegeleiding of vrijgave.

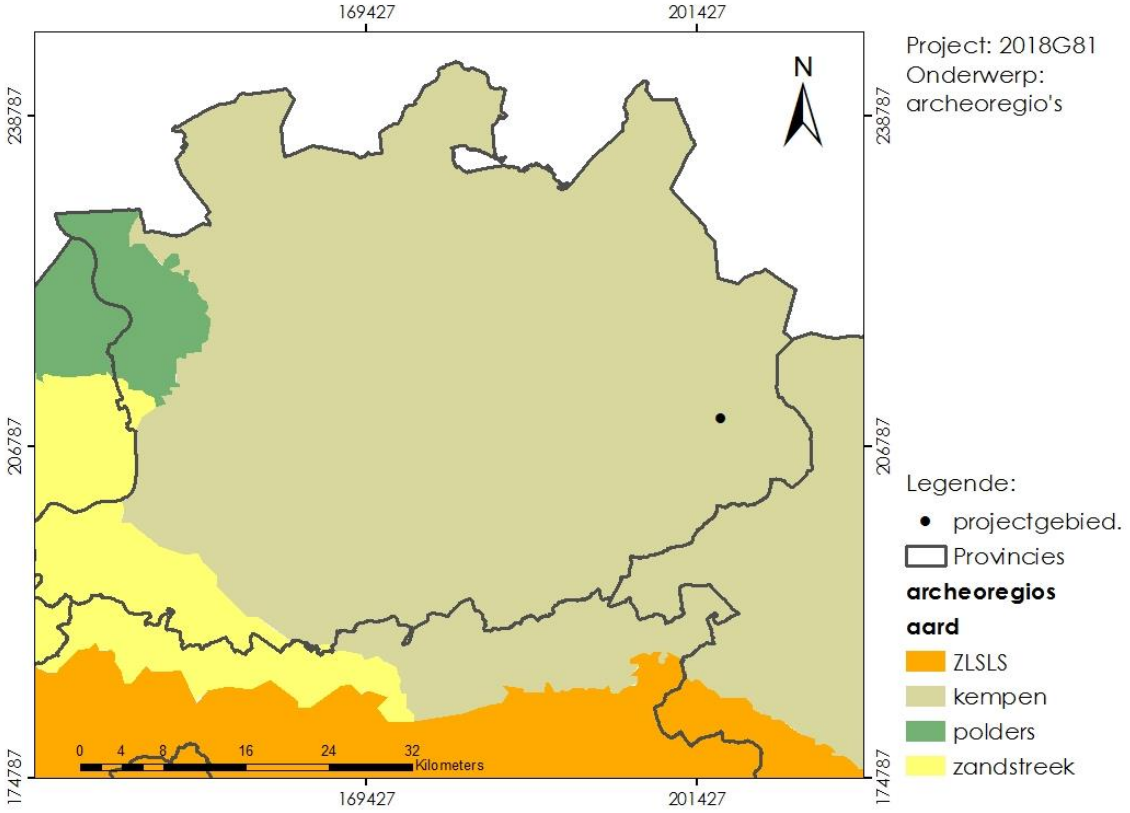
VERSLAG VAN RESULTATEN

1. Bureauonderzoek

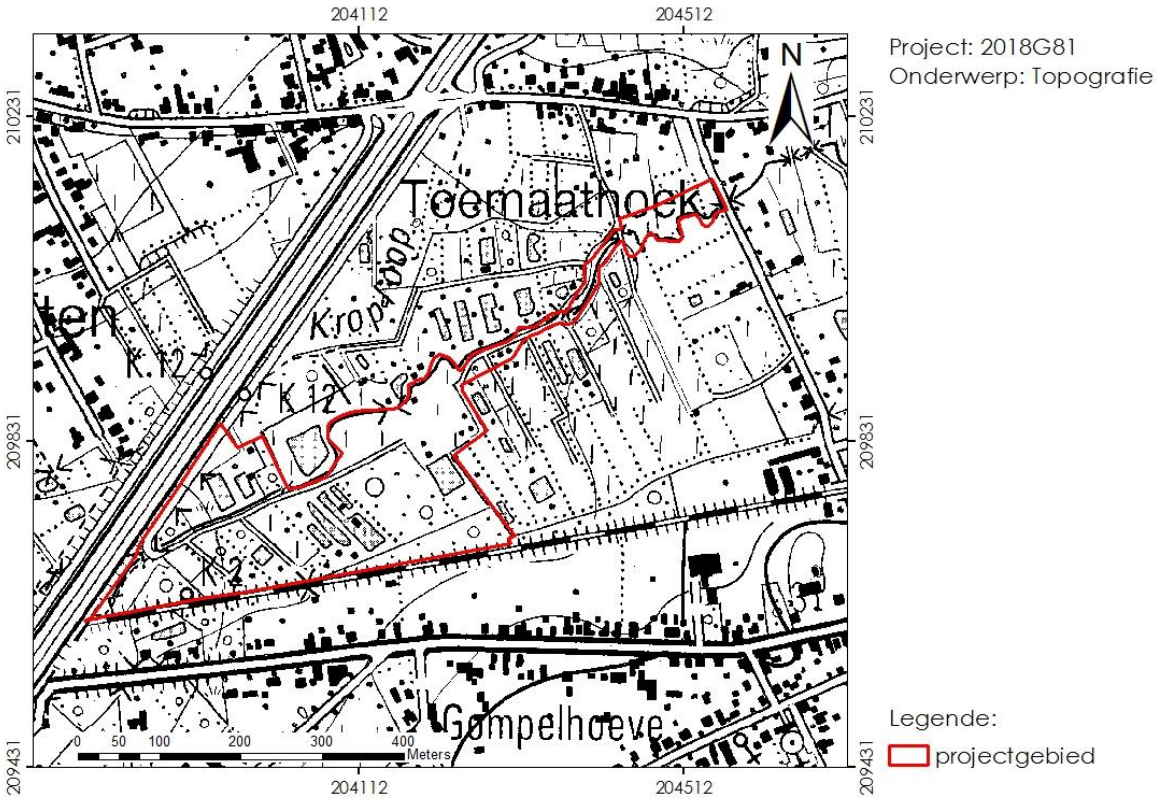
1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

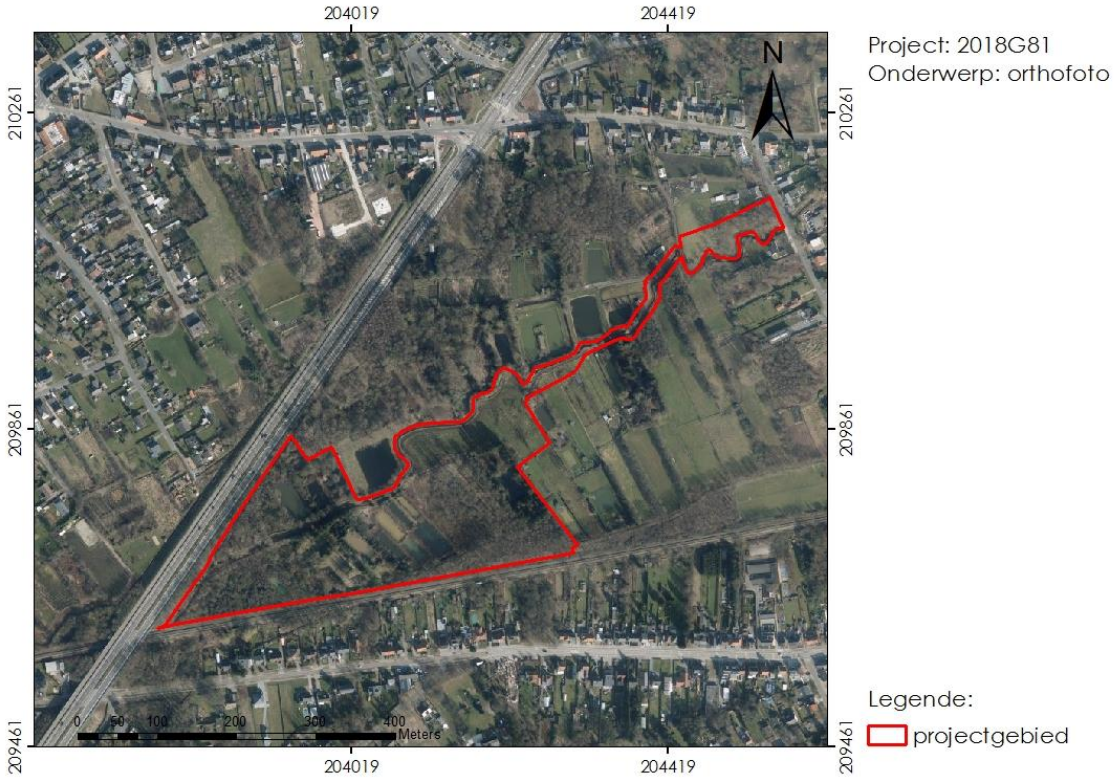
Projectcode vooronderzoek	2018G81
Wettelijk depot	Nvt.
Erkend archeoloog	GATE [OE/ERK/Archeoloog/2015/00073]
Bounding box	X y 204549,429 210155,962 203851,986 209468,044
Begin- en einddatum bureauonderzoek	10 juli 2018 – 19 juli 2018
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Bureauonderzoek
Geografische situering [Fig. 1-4]	Het projectgebied bevindt zich in de vallei van de Scheppelijke Nete in het Antwerpse Mol tussen de Zuiderring, Gompelbaan, Gompeldijk en Toemaathoek. De ingrepen voorzien in de **stedenbouwkundige aanvraag** hebben plaats op volgende kadastrale percelen binnen de hierboven beschreven extremiteiten: Mol, Afd. 1 Mol, Sectie G 540, 543B, 544, 545A, 545C, 546A, 547A, 548B, 563A, 605E, 606A, 607A, 608A, 608/2A, 609C, 609D, 609E, 609F, 610A, 633A, 777C, 786, 786/2, 787A, 787B, 788, 789A, 789B, 790B, 791A, 792, 793A, 793F, 794A, 795B, 796B, 797A, 798, 799, 800, 801, 802, 833B, 834A, 1360P, 1360N, 1361A, 1361C
Overzicht bodemingrepen [Fig. 5-10]	Het projectgebied is ca. 83000m^2 of 8,3ha groot. Een natuurlijk overstromingsgebied zal worden aangelegd in de vallei van de Scheppelijke Nete. Hiertoe zal een deel van de vallei ca. 15-20cm afgegraven worden, zullen enkele wallen langsheen de Scheppelijke Nete afgegraven worden, zullen enkele oevers heringericht worden en zal een zandvangconstructie aangelegd worden.



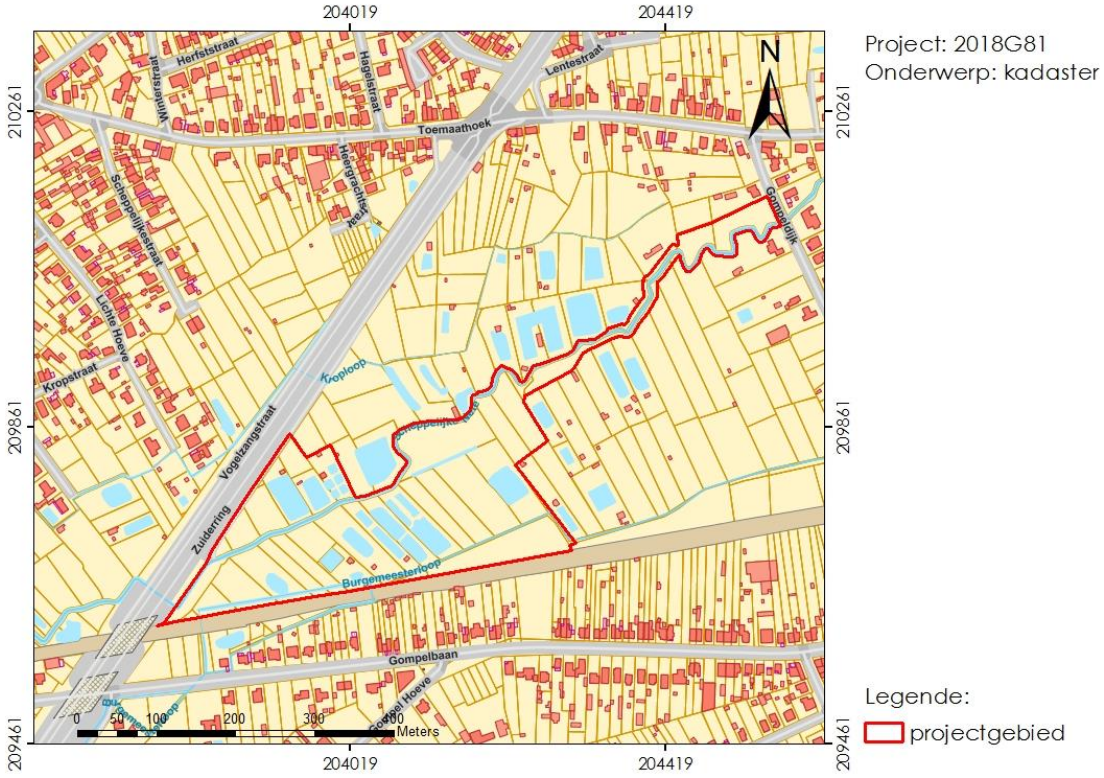
Figuur 1: Lokalisering Mol t.o.v. provinciegrenzen (archeoregio's).



Figuur 2: Lokalisatie projectgebied t.o.v. de topografische kaart.



Figuur 3: projectie van het projectgebied op een recente (2016) orthofoto (© GDI Vlaanderen).



Figuur 4: Projectie projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt).

1.1.2 Archeologische voorkennis

Aan de zuidelijke grens van het projectgebied, ten zuiden van de Burgemeesterloop, bevindt zich een melding in de CAI (CAI-ID 110694). Op basis van het gereduceerd kadaster uit de 19de eeuw wordt hier de 16de-eeuwse Schans van Gompel gesitueerd (Peeters et al., 1995). Toch werd nog geen archeologisch (voor)onderzoek op het projectgebied uitgevoerd.

1.1.3 De onderzoeksopdracht

1.1.3.1 *Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied*

Op basis van verscheidene parameters, zoals de nog aanwezige erfgoedwaarden, de landschapshistoriek, topografie, geomorfologie, bodemgebruik, vegetatie, en ingreephistoriek, wordt een waardering van het archeologisch potentieel binnen het afgebakende projectgebied opgesteld. Hiertoe wordt een stapsgewijze onderzoeksprocedure doorlopen, waarbij de vraagstelling steeds teruggekoppeld wordt naar volgende kernpunten:

- Heeft het projectgebied archeologisch potentieel?
- Is er sprake van verstoring van dit potentieel? Zo ja, in welke mate kan deze eventuele vindplaatsen hebben aangetast?
- Wat zijn de geplande ingrepen in functie van de werkzaamheden?
- Zullen de werken eventuele vindplaatsen bedreigen?
- Welke aspecten verdienen aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

1.1.3.2 *Randvoorwaarden*

N.v.t.

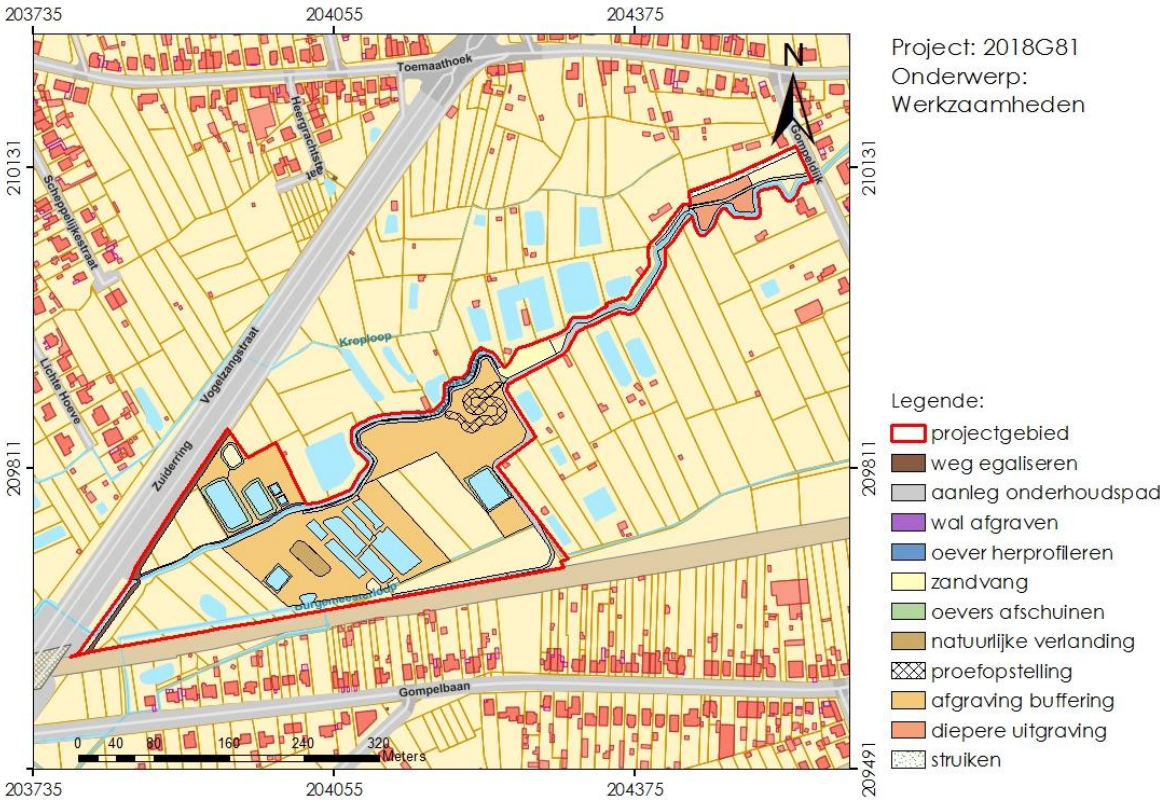
1.1.3.3 *Beschrijving van de door de initiatiefnemer geplande werken en bodem-ingrepen, geïllustreerd met een overzichtsplan en doorsnedes*

Met deze aanvraag wordt de aanleg van een natuurlijk overstromingsgebied in de vallei van de Scheppelijke Nete gepland. Hiertoe worden verschillende werkzaamheden gepland (fig.5-8).

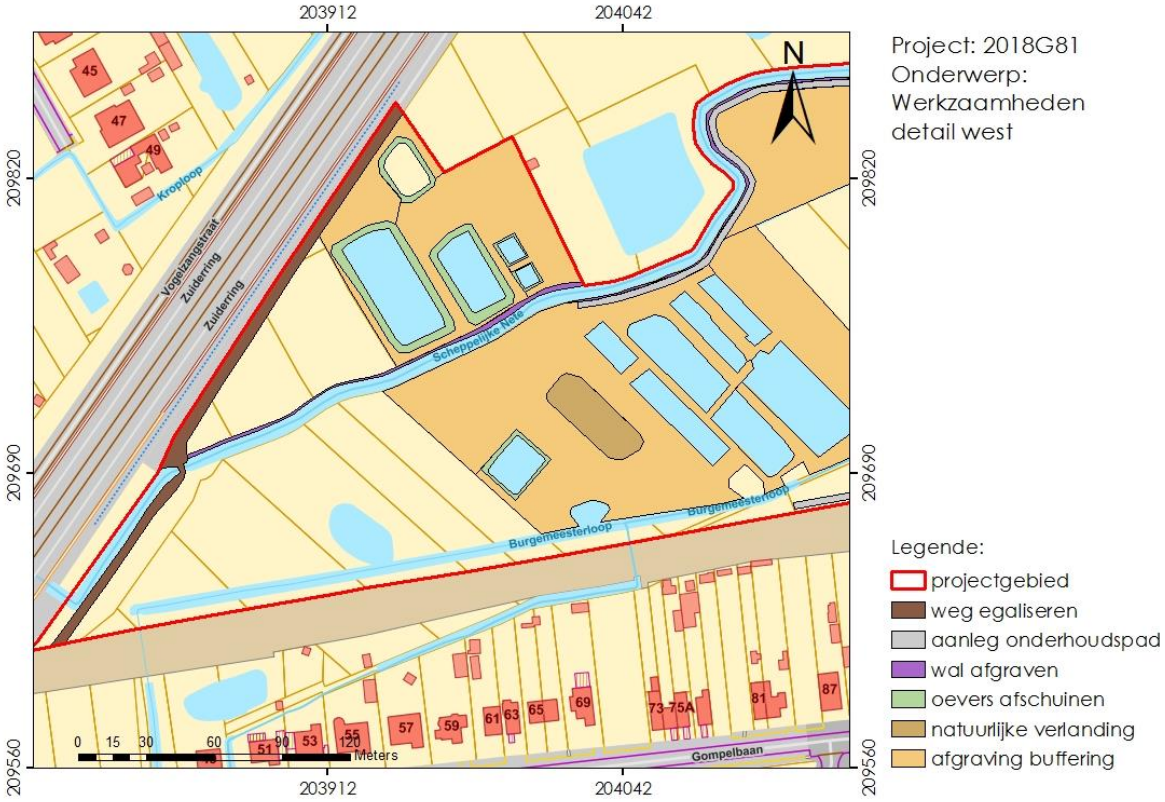
- Langsheen de Scheppelijke Nete wordt een terrein met een totale oppervlakte van ca. 28000m² ca. 15cm diep afgegraven als waterbuffering. Deze werkzaamheden vinden plaats op beide oevers van de Scheppelijke Nete rondom verscheidene vijvers. Ter voorbereiding van deze afgraving, zullen eerst verscheidene bomen gekapt worden. Op de noordelijke oever en rondom de meest oostelijke vijver op de zuidelijke oever zullen alle aanwezige bomen gekapt worden, rondom de andere vijvers op de zuidelijke oever zullen alle exoten, naaldbomen en cultivars gekapt worden.
- Bij een deel van deze vijvers zal de oever afgeschuind worden en zullen eventuele oeverwallen verwijderd worden. Het gaat hierbij om alle vijvers ten noorden van de Scheppelijke Nete en de meest oostelijke en westelijke vijver ten zuiden van de Scheppelijke Nete. Deze ingreep zal plaatsvinden op een totale oppervlakte van ca. 1500m².
- Een vijver met een oppervlakte van ca. 700m² zal op een natuurlijke manier verlanden.
- De bestaande oeverwallen langsheen de Scheppelijke Nete worden afgegraven tot het huidige maaiveldniveau om het water toe te laten weg te stromen in het bufferingsgebied. Bij de noordelijke oever wordt hiertoe 50-60cm afgegraven over een oppervlakte van ca. 250m². Bij de zuidelijke oever wordt er 20-30cm afgegraven over een oppervlakte van ca. 300m².
- Een klein fragment van de noordelijke oever in het midden van het projectgebied zal geherprofileerd worden over een oppervlakte van ca. 100m².

- In het midden van het projectgebied wordt een zandvangconstructie aangelegd op de Scheppelijke Nete (fig. 9-10). Deze constructie heeft een oppervlakte van ca. 1000m² en de aanleg ervan zal de bodem verstoren tot een maximale diepte van 4m.
- In het buffergebied ten westen van de zandvang zal een tijdelijke proefopstelling met gracht geplaatst worden door Tauw-OVAM met een totale oppervlakte van ca. 1500m². Hier zal een uitgraving tot ongeveer 60cm t.o.v. het maaiveld noodzakelijk zijn.
- In het oostelijke deel van het projectgebied wordt een tweede bufferingszone aangelegd waarbij het terrein 15-20 cm diep wordt afgegraven over een oppervlakte van ca. 1700m². De noordelijke rand van deze bufferingszone wordt afgebakend door de aanleg van struiken over een oppervlakte van ca. 600m². Ook hier zullen ter voorbereiding alle aanwezige bomen gekapt worden.
- Aan de westelijke grens van het projectgebied wordt de bestaande weg geëgaliseerd en worden de taluds afgedekt worden met klei/leem. Deze ingreep vindt plaats op een oppervlakte van ca. 1400m².
- Daarnaast worden meerdere onderhoudspaden aangelegd over een totale oppervlakte van ca. 4500m². De aanleg van deze paden hebben impact op de bodem tot een maximale diepte van ca. 30cm.

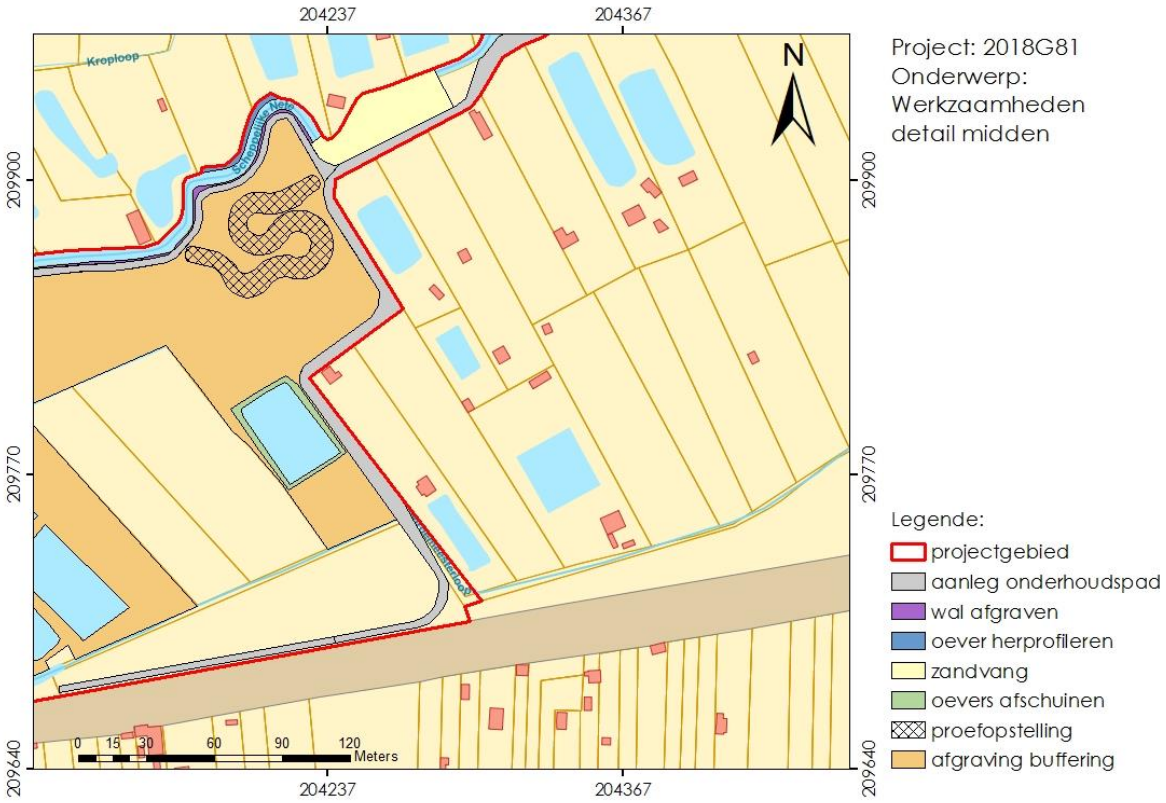
Werkzaamheden	**Oppervlakte (m²)**	**Max. diepte (cm)**
Bufferzone	28000	15
Bufferzone	1700	20
Zandvangconstructie	1000	400
Proefopstelling Tauw-OVAM	1500	60
Vijveroevers afschuinen	1500	15
Verlanding vijver	700	0
Afbreken oeverwal Scheppelijke Nete	250	60
Afbreken oeverwal Scheppelijke Nete	300	30
Herprofilering oever Scheppelijke Nete	100	0
Aanleg struiken	600	0
Egaliseren weg	1400	0
Aanleg onderhoudspaden	4500	30



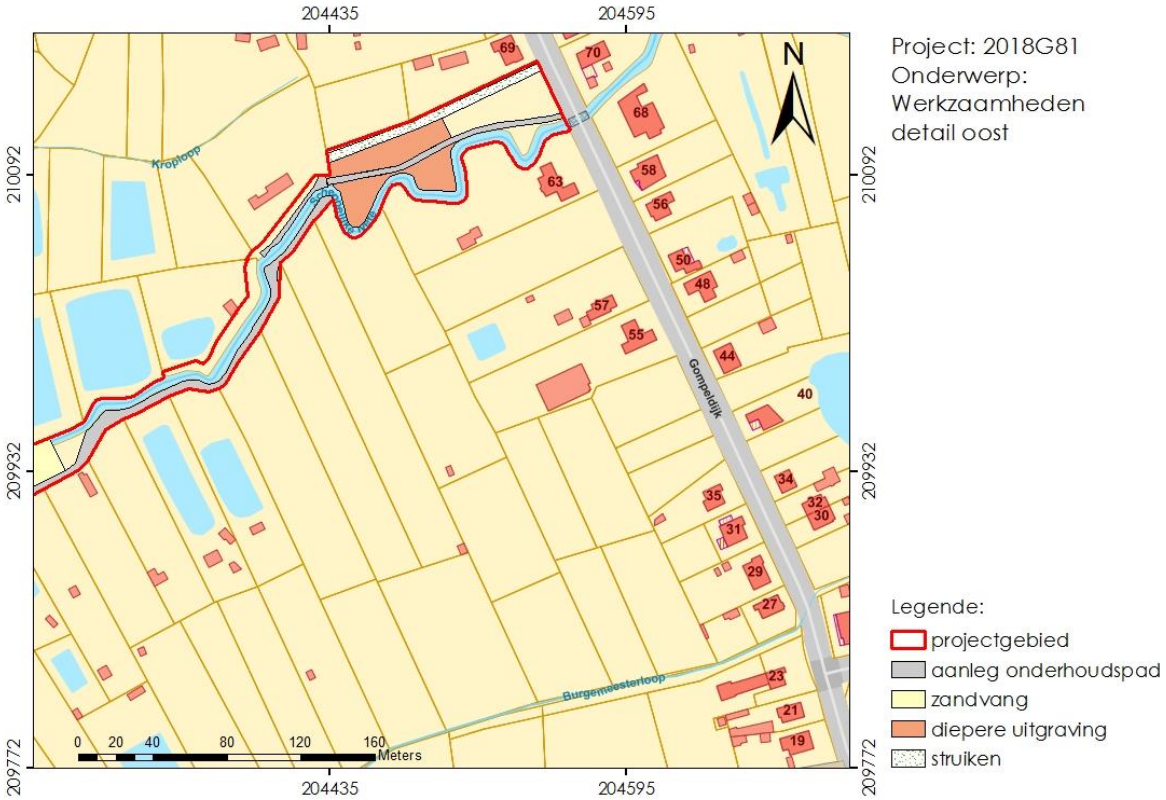
Figuur 5: werkzaamheden t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt).



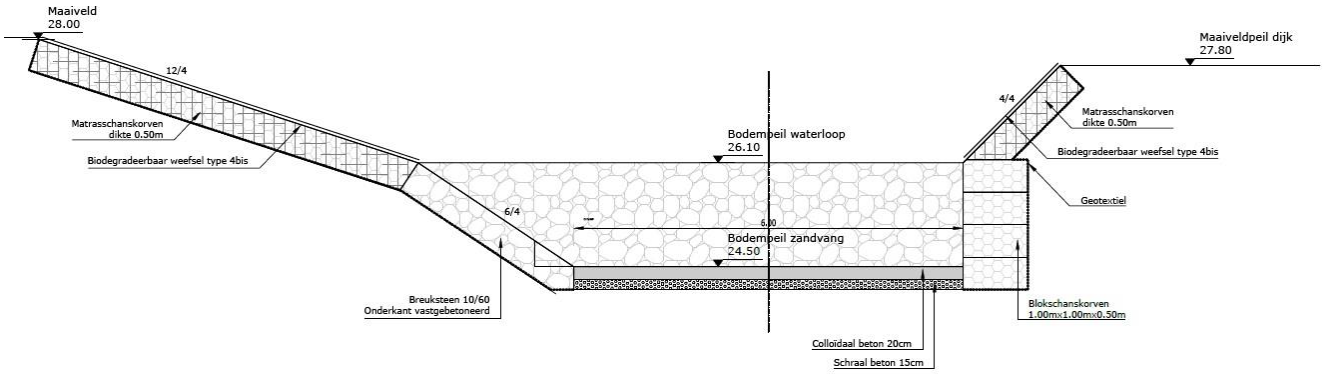
Figuur 6: werkzaamheden op het westelijke deel van het projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt).



Figuur 7: werkzaamheden op het centrale deel van het projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt).

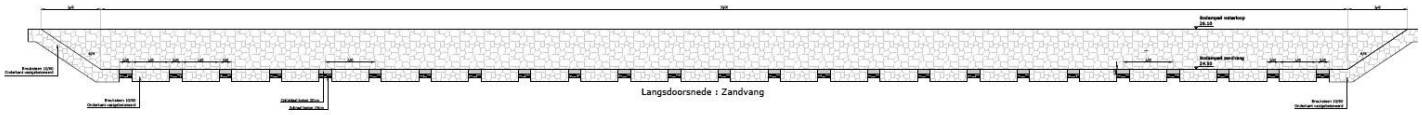


Figuur 8: werkzaamheden op het oostelijke deel van het projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt).



Doorsnede 2: Zandvang

Figuur 9: doorsnede zandvang (©Provincie Antwerpen)



Figuur 10: langsdoorsnede zandvang (©Provincie Antwerpen)

1.1.4 Beschrijving werkwijze en strategie van het vooronderzoek

GATE werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem op te maken. Het bureauonderzoek werd uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog van GATE.

De oppervlakte van de geplande stedenbouwkundige vergunning overschrijdt de drempelwaarden die opgenomen zijn in het Onroerenderfgoeddecreet. Het projectgebied bevindt zich overigens niet in een vastgestelde archeologische zone, een beschermde archeologische site of binnen gebieden waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt [GGA]. Hierdoor moet een archeologienota worden opgesteld.

De aard van de werken werd tijdens het bureauonderzoek afgewogen tegen de voorhanden zijnde gegevens relevant voor het projectgebied op landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak.

De archeologienota werd digitaal opgemaakt middels *Office*- en *Adobe*-software. Het bijhorend kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving. In die GIS werden de ontwerpplannen ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse kaartlagen die raadpleegbaar zijn op www.geopunt.be, www.dov.vlaanderen.be, www.geo.onroerenderfgoed.be, www.cartesius.be en de website van de centraal archeologische inventaris [CAI][1]. De geraadpleegde literatuur, de digitale bronnen en het kaartmateriaal zijn te vinden in de bijlage.

[1] De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder archeologisch onderzoek vastgesteld te worden.

1.2 Assessment

Dit bureauonderzoek plaatst het projectgebied binnen een landschappelijk en archeologisch kader, waarbij rekening gehouden wordt met het ontwerpplan van de toekomstige grondwerken. Deze studie dient als voorbereiding van een eventueel vervolgonderzoek, waar rekening kan worden gehouden met de geplande grondwerken, of de reeds gekende archeologische, geologische en bodemkundige fenomenen. Daarnaast helpt de voorbereiding mee tot het opstellen van een [mogelijke] archeologische verwachting per zone waarmee zowel tijdens toekomstige bouwwerken, als tijdens de uitvoering van het vervolgonderzoek rekening gehouden wordt. Door raadpleging van de CAI [Centraal Archeologische Inventaris] en archeologische literatuur wordt ten slotte ook nagegaan in hoeverre gekende vindplaatsen aanwezig zijn in de nabijheid van het onderzoeksgebied.

Deze studie maakt gebruik van verscheidene datasets. Uitgangspunt is het ontwerpplan met informatie over de toekomstige grondwerken, verkregen van de initiatiefnemer. Deze informatie wordt vervolgens geprojecteerd op de bodemkundige en geologische kaart. Vervolgens worden de historische kaarten als de archeologische inventaris onder de loep genomen om de gekende archeologische sites in en nabij het projectgebied te registreren.

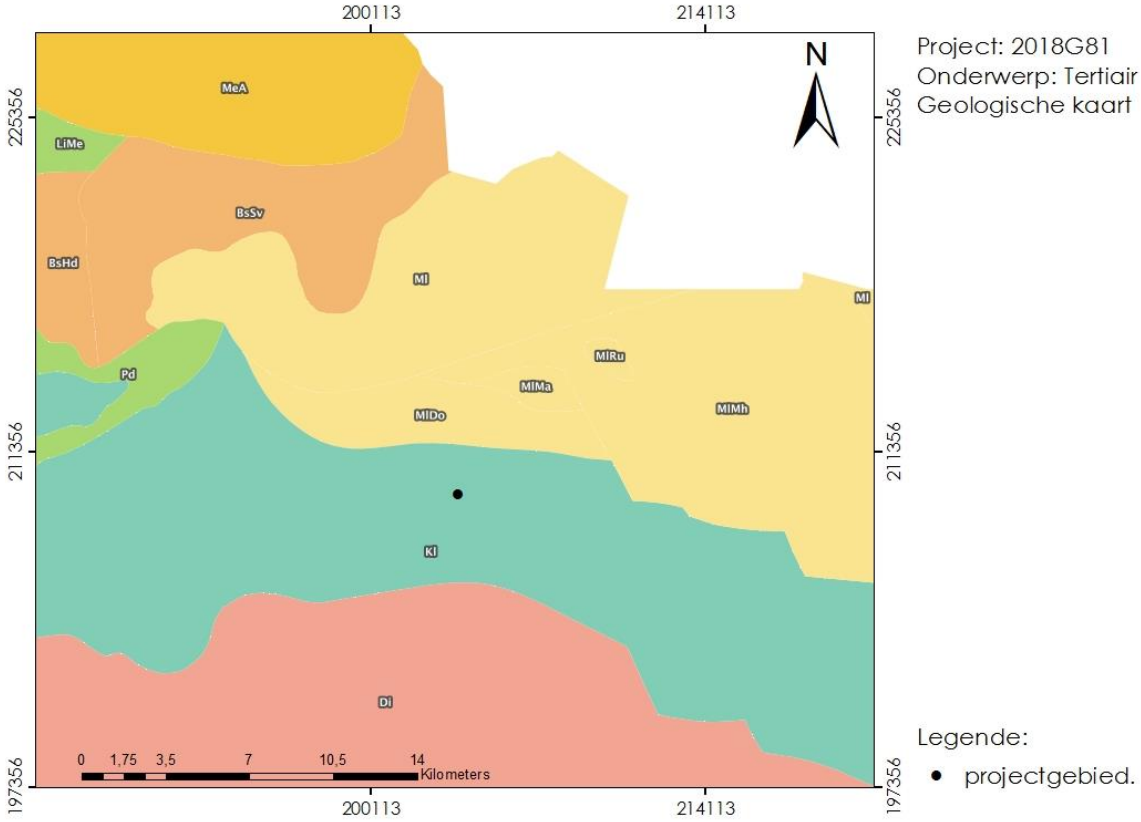
1.2.1 Landschappelijke situering

Het onderzoeksgebied situeert zich in de vallei van de Scheppelijke Nete tussen de Zuiderring, Gompelbaan, Gompeldijk en Toemaathoek in Mol. Het gebied bevindt zich in de Kempen (fig.1).

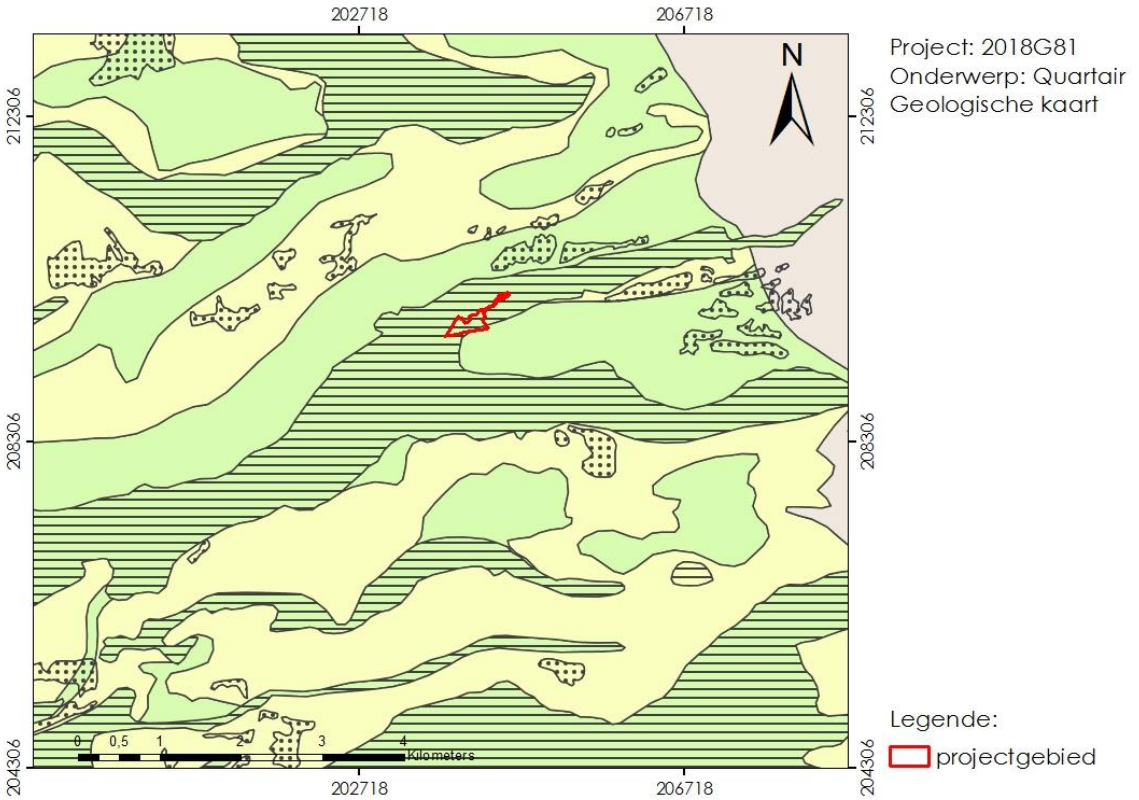
Geologisch gezien behoort het projectgebied tot de **Tertiair**e Formatie van Kasterlee (Kl). Het betreft bleekgroen tot bruin fijn zand met paarse kleihorizonten (fig. 11). Volgens de **Quartair** geologische kaart bevindt het gebied zich boven type 3a en naast type 3 (fig. 12). Beide types hebben een opbouw van eolische afzettingen uit het Weichseliaan (mogelijk afwezig) boven fluviatiele afzettingen van het weichseliaan. Dit wordt bij type 3a afgedekt door fluviatiele afzettingen uit het Holoceen.

De **bodem** van het projectgebied bestaat uit meerdere bodemtypes (fig. 13-14). In het westelijke deel van het projectgebied is een veenbodem aangeduid (V). Deze niet gedifferentieerde gronden op veen groeperen uiteenlopende textuurklassen waarbij de draineringstoestand en de profielontwikkeling niet verder worden gespecifieerd. Deze groep omvat uiterst natte gronden op veen. Het midden van het projectgebied wordt gekenmerkt door zeer natte lemige zandgronden met veen op een geringe diepte (vSfp). De oostelijke helft van het projectgebied bevindt zich ter hoogte van natte lemige zandgronden (Sepz). De zuidoostelijke rand bevindt zich volgens de bodemkaart op natte zandgronden (Zeg).

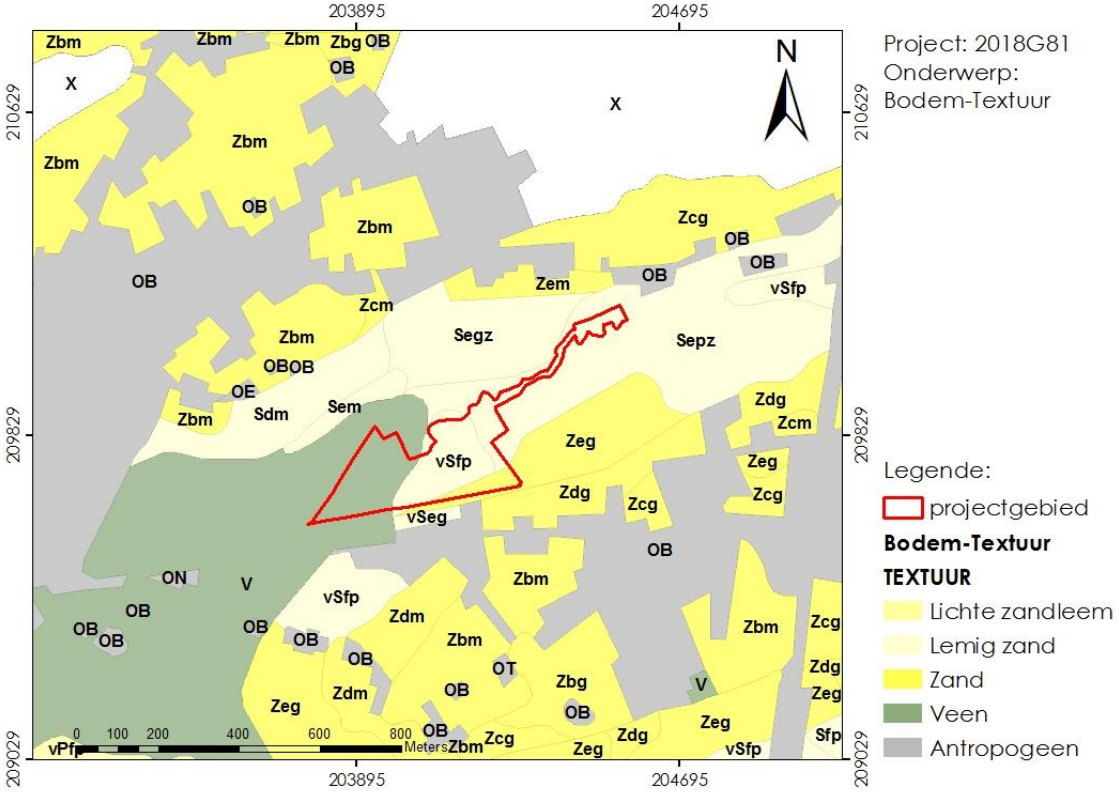
Voor wat betreft de **topografie** zijn we aangewezen op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (DHM VII – 1m resolutie). Op ruimere schaal komt duidelijk tot uiting dat het projectgebied zich bevindt in een lagergelegen gebied ten westen van het hoger gelegen Kempens Plateau (fig. 15). Het projectgebied zelf bevindt zich in een lagergelegen vallei omringd door hogere gronden in het noorden, oosten en zuiden (fig.16). Er is een duidelijk hoogteverschil op het projectgebied: het laagste punt bevindt zich in de zuidwestelijke hoek op een hoogte van ca. 26,6m TAW, het hoogste punt bevindt zich in de noordoostelijke hoek op een hoogte van ca. 28,7m TAW. Op deze figuur tekenen de vele vijvers zich duidelijk af als lagergelegen plekken. Ook de Scheppelijke Nete vormt een laaggelegen element omgeven door de hogere oeverwallen. Het noordelijke deel van het projectgebied ligt iets hoger dan het zuidelijke deel.



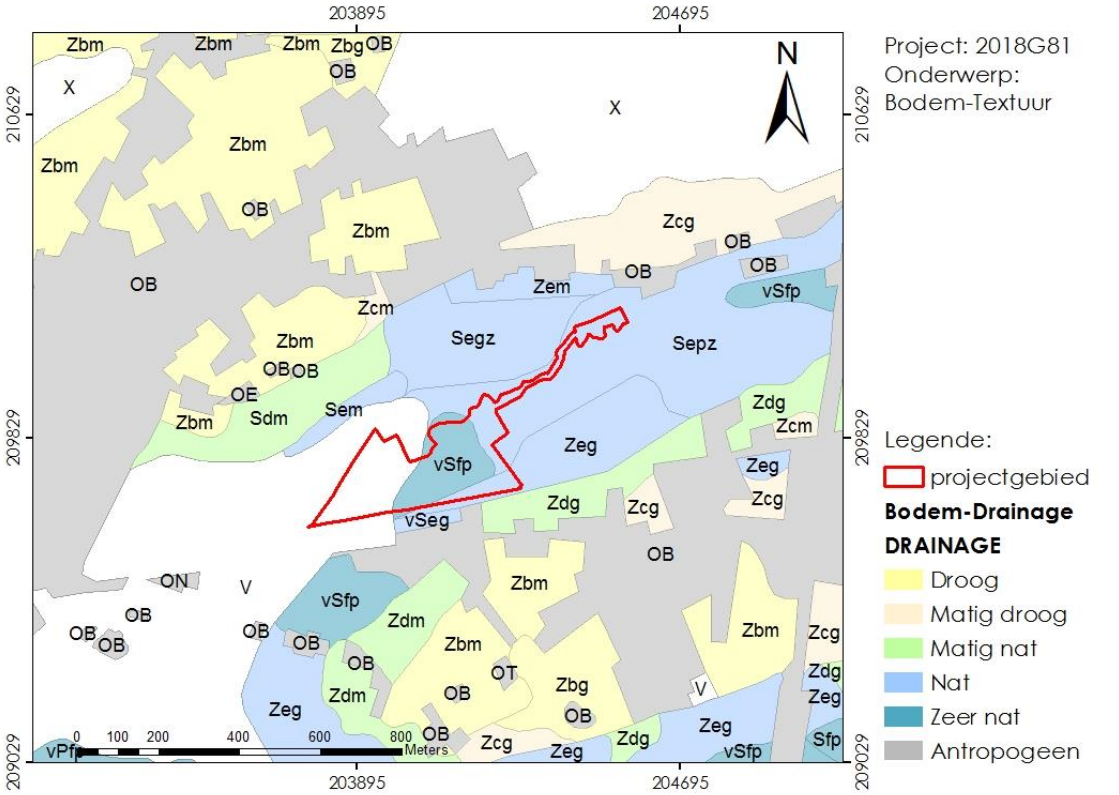
Figuur 11: Uitsnede uit de tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV).



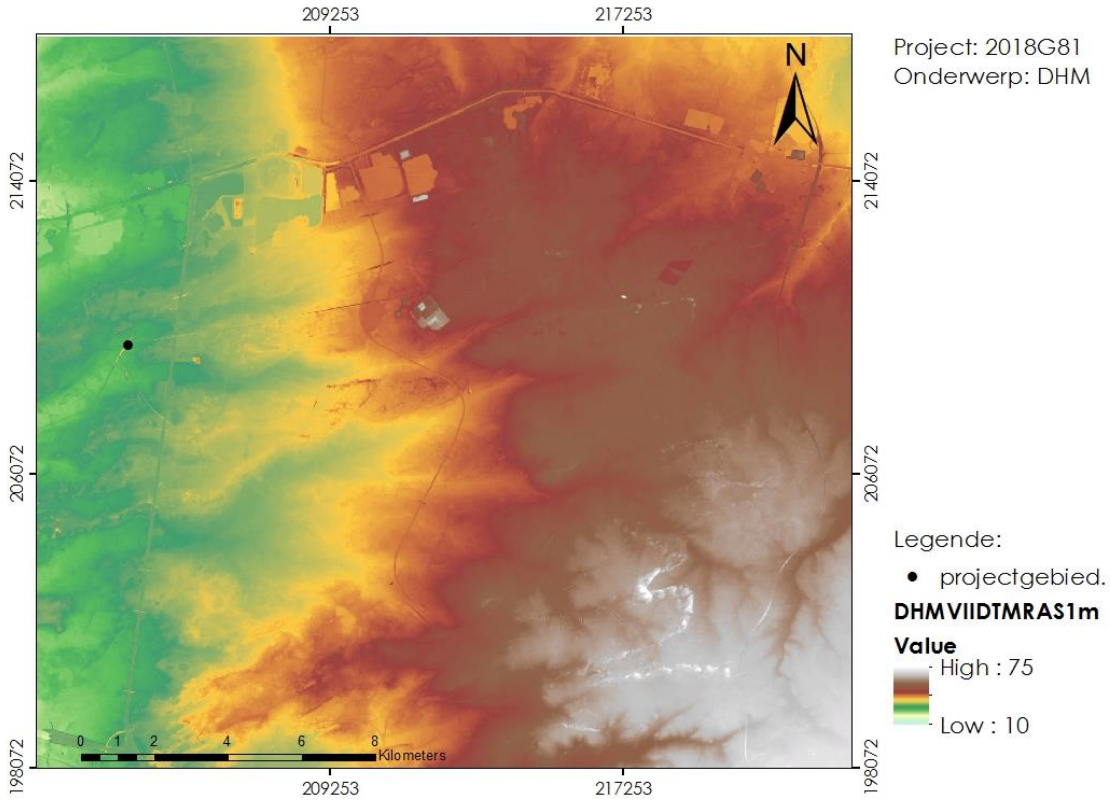
Figuur 12: Uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV)



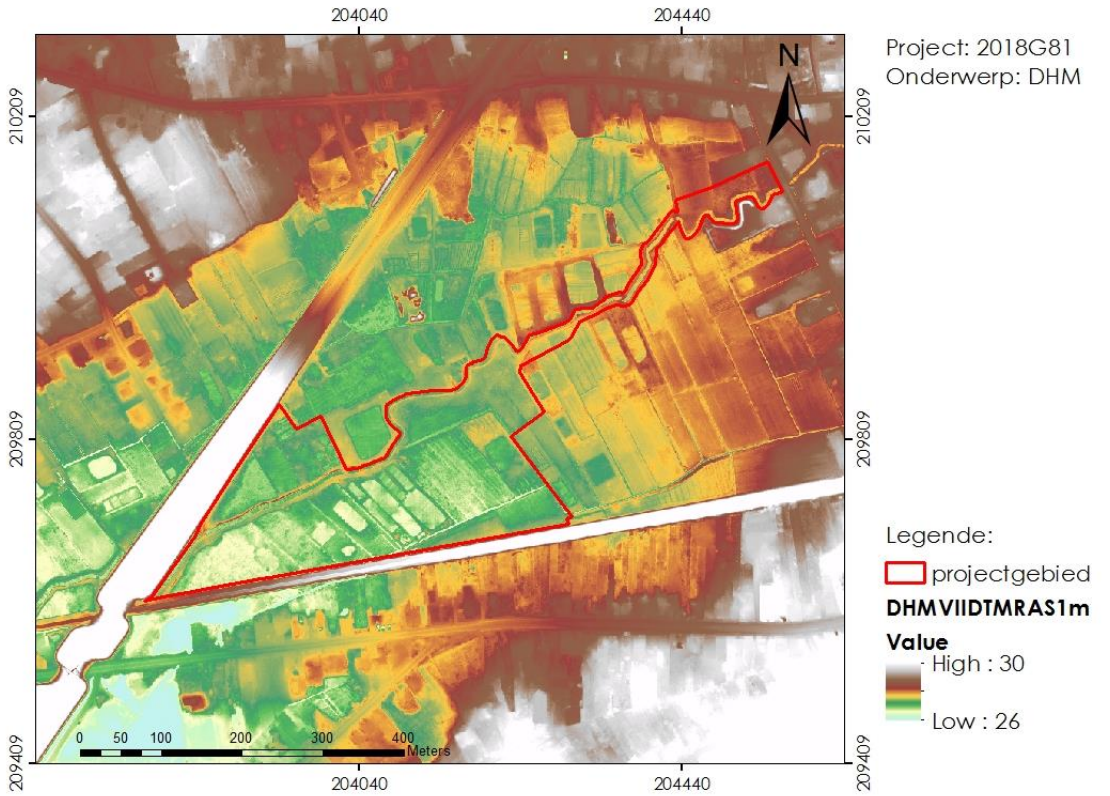
Figuur 13: Uitsnede bodemtextuurkaart ter hoogte van het projectgebied (© DOV).



Figuur 14: Uitsnede bodemdrainagekaart ter hoogte van het studiegebied (© DOV).



Figuur 15: Uitsnede DHM (macroschaal) met aanduiding van het projectgebied (© GDI Vlaanderen).



Figuur 16: Detail DHM ter hoogte van het projectgebied en omgeving (© GDI Vlaanderen)

1.2.2 Historisch cartografische situering

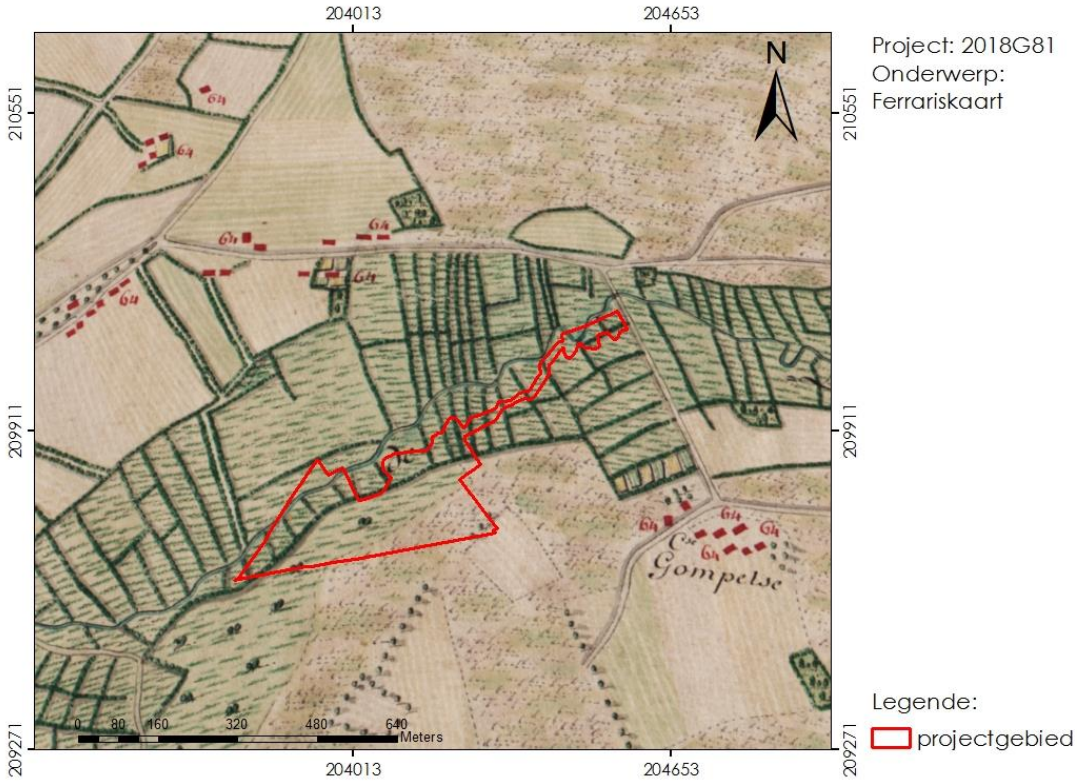
Het projectgebied bevindt zich in de vallei van de Scheppelijke Nete tussen de Zuiderring, Gompelbaan, Gompeldijk en Toemaathoek te Mol. Het gebied bevindt ten oosten van de dorpskern van Mol in het gehucht Gompel.

Enkele toevalsvondsten van prehistorische werktuigen in Wezel en enkele grafheuvels in Postel suggereren een vroege menselijke activiteit in de omgeving van Mol (https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121749). Vanaf de middeleeuwen wordt de regio permanent bewoond.

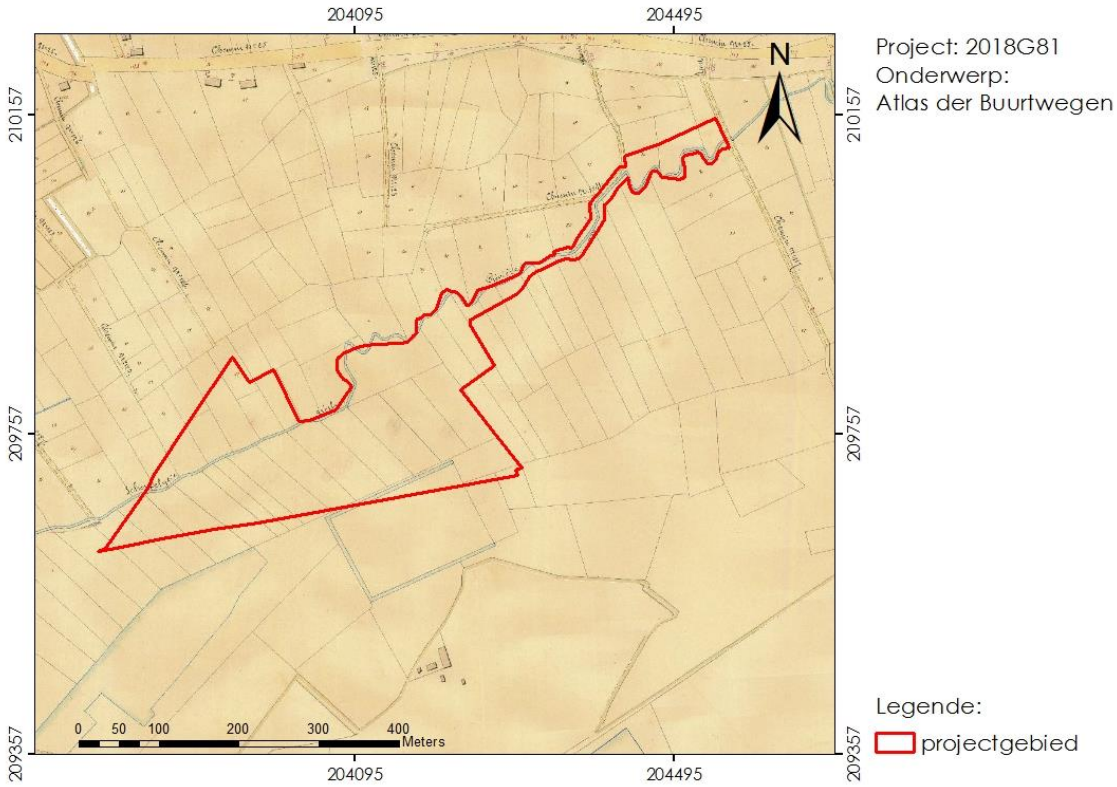
Het gehucht Gompel tussen de Scheppelijke Nete en de Molse Nete is volgens sommige literatuurbronnen vermoedelijk één van de oudste gedeelten van Mol (https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121783). Het gehucht ontwikkelde zich vanuit de vroegmiddeleeuwse Gompelse hoeve die via een zandweg verbonden was met Mol. Deze heerlijkheid behoorde in de 8ste eeuw toe aan Adelhard, kleinzoon van Karel Martel en latere abt van de abdij van Corbie. Hij schonk het vrijgoed in 772/774 aan deze abdij die het meer dan 800 jaar in bezit had als kloosterhoeve. In 1559 kocht Godfried van Bocholt, heer van Grevenbroeck, alle abdijgoederen in Brabant, Luik en Vlaanderen aan, waaronder ook de Gompelhoeve. Op het einde van de 16de eeuw werden de hoevegebouwen verwoest tijdens de godsdienstoorlogen, maar in 1592 werd de hoeve opnieuw opgebouwd. Pas in de 18de eeuw wordt Gompel fiscaal ingelijfd bij Mol. Op de 18de-eeuwse Ferrariskaart is deze hoeve duidelijk zichtbaar (fig. 17). De gronden op het projectgebied zijn in gebruik als weiland of akkerland.

De loop van de Scheppelijke Nete krijgt gedurende de 19de eeuw ongeveer zijn huidig verloop zoals waar te nemen op de Atlas der Buurtwegen en de Topografische kaart Vandermaelen uit het midden van de 19de eeuw (fig. 18-19). Tussen 1854 en 1857 wordt ten oosten van het projectgebied net naast de Gompelhoeve het kanaal Dessel-Kwaadmechelen aangelegd, deze is reeds zichtbaar op de Topografische kaart Vandermaelen (fig. 19). Op het einde van de 19de eeuw wordt aan de zuidelijke grens van het projectgebied de spoorweg Mol-Neerpelt aangelegd, deze is voor het eerst waar te nemen op een kaart uit 1904 (Cartesius). Ondanks deze wijzigingen blijft het landelijke karakter van Gompel bewaard tot het begin van de 20ste eeuw.

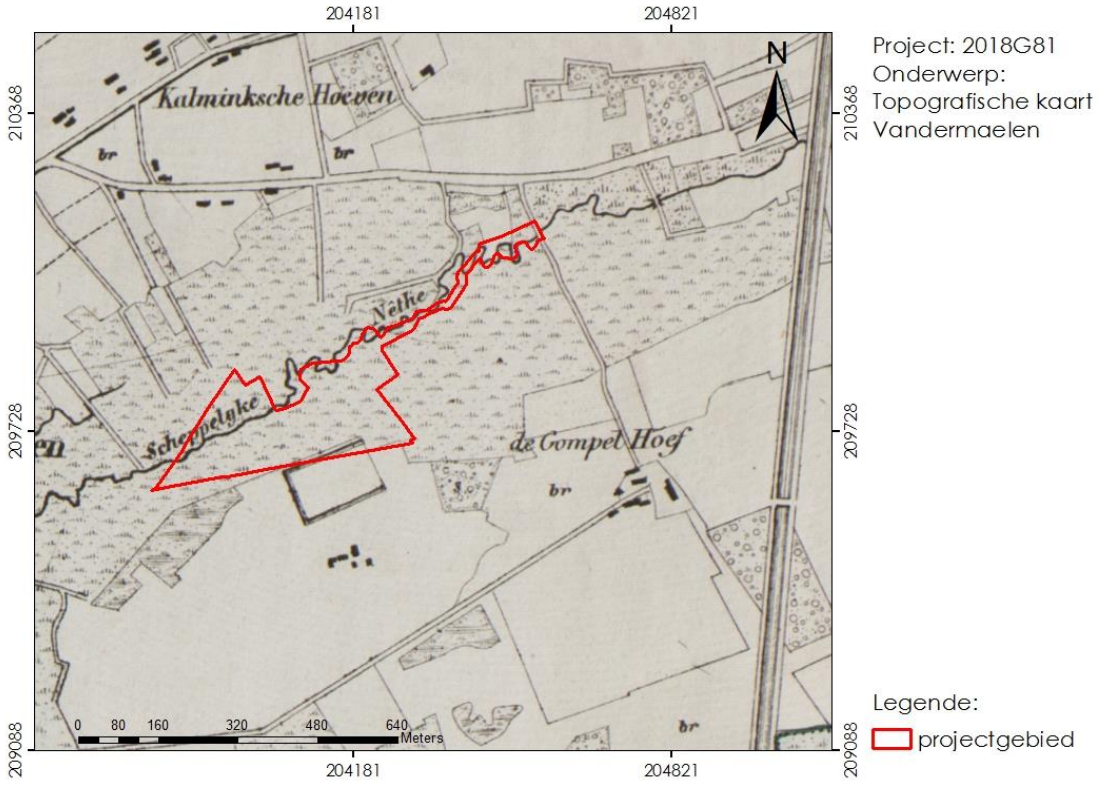
De verdere ontwikkeling van het gehucht Gompel in de 20ste eeuw wordt bepaald door de inplanting van de glasfabriek Glaverbel en bijhorende woonwijk voor het personeel ten oosten van het kanaal in 1923 (https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121783). Het kruispunt van het kanaal en de spoorweg was een ideale plaats voor de vestiging van een industriële site. De belangrijkste grondstof voor het glas nl. zand werd massaal ontgonnen in Mol. Het projectgebied in de vallei van de Scheppelijke Nete zelf bleef van grote bouwactiviteiten gespaard, al werden wel de eerste vijvers aangelegd. Woningen werden ingepland ten noorden en ten zuiden van het projectgebied, zoals zichtbaar is op de orthofoto uit 1971 (fig. 20). Op de volgende orthofoto uit 1979-1990 is ten westen van het projectgebied de Zuiderring aangelegd en zijn op het projectgebied bijkomende vijvers te zien (fig. 21). Op de orthofoto's uit 2000-2003, 2005-2007, 2008-2011 en 2014 zijn nauwelijks veranderingen waar te nemen (fig. 22-25).



Figuur 17: Uitsnede van de Ferrariskaart (1771-1777) met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt).



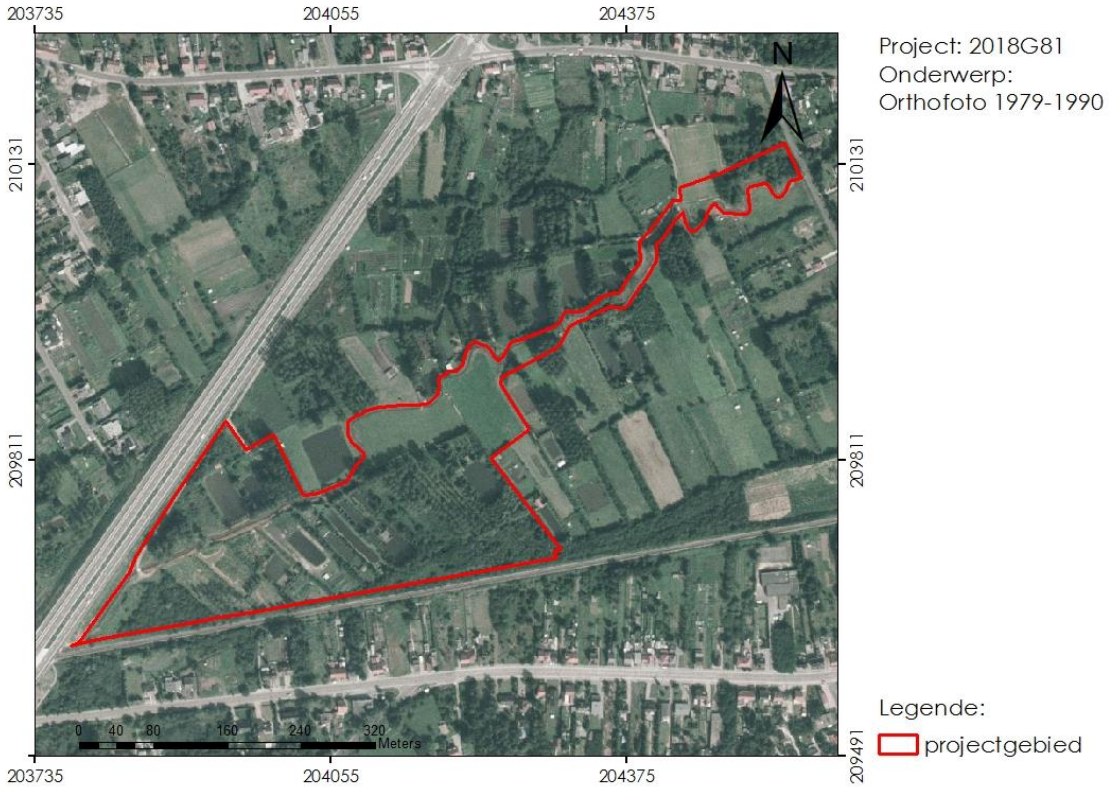
Figuur 18:Uitsnede van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt).



Figuur 19: Uitsnede midden 19de eeuwse topografische kaart van Vandermaelen ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



Figuur 20: Orthofoto uit 1971 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



Figuur 21: Orthofoto genomen in de periode 1979-1990 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



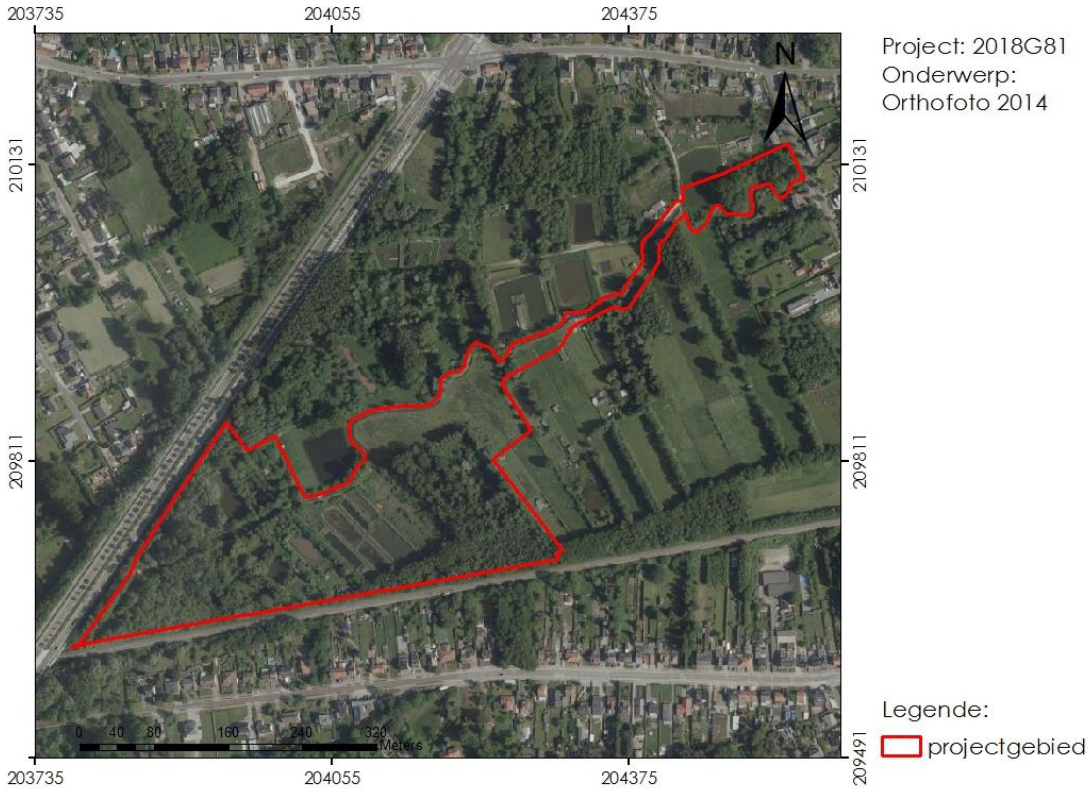
Figuur 22: Orthofoto genomen in de periode 2000-2003 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



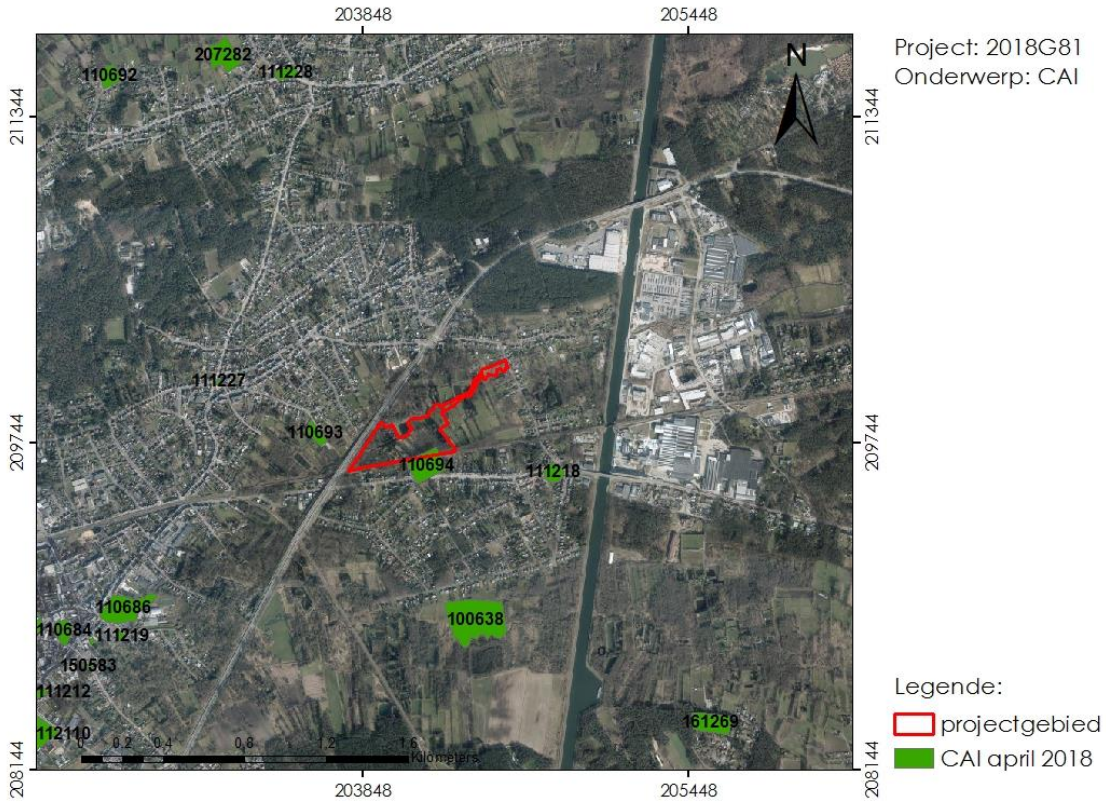
Figuur 23: Orthofoto genomen in de periode 2005-2007 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



Figuur 24: Orthofoto genomen in de periode 2008-2011 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



Figuur 25: Orthofoto uit 2014 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt).



Figuur 26: Projectie CAI-locaties in omgeving van het projectgebied t.o.v. een recente orthofoto (© CAI en Geopunt).

1.2.3 Archeologische situering

Aan de zuidelijke grens van het projectgebied, ten zuiden van de Burgemeesterloop, bevindt zich een melding in de CAI (CAI-ID 110694) (fig. 26). Op basis van het gereduceerd kadaster uit de 19de eeuw wordt hier de 16de-eeuwse Schans van Gompel gesitueerd (Peeters et al., 1995).

In de nabije omgeving van het projectgebied zijn enkele CAI-meldingen aanwezig. Ten westen van het projectgebied wordt de 16de-eeuwse Schans van Ginderbuiten gesitueerd (CAI-ID 110693) (Peeters et al., 1995). Even verderop bevond zich de 18de-eeuwse Sint-Carolus-Borromeuskapel van Ginderbuiten (CAI-ID 111227) (Kennes & Steylaert, 2002). Ten zuidoosten van het project bevindt zich de Gompelhoeve die teruggaat tot de 8ste eeuw (CAI-ID 111218) (Peeters & Van Gompel, 1980). Op basis van luchtfotografie wordt op de oever van de Molse Nete een celtic field uit de bronstijd vermoed (CAI-ID 100638) (Vandekerchove, 1987), al is deze interpretatie betwijfelbaar. Verder naar het zuidoosten wordt de 16de-eeuwse Schans van Rijsberg gesitueerd (CAI-ID 161269).

Ook in de ruime omgeving zijn enkele CAI-meldingen te vinden. Ten noorden van het projectgebied wordt de 17de-eeuwse Schans van Sluis (CAI-ID 110692) en de laatmiddeleeuwse omgrachte Bernarduskapel gesitueerd (CAI-ID 111228) (Peeters et al., 1995). In de Diepestraat werden in 2014 bij een archeologisch vooronderzoek laatmiddeleeuwse grachten en greppels aangetroffen (CAI-ID 207282) (Vander Ginst & Smeets, 2014).

Een laatste groep CAI-meldingen bevindt zich ten zuidwesten van het projectgebied. Aan de Nete, op het einde van de Molenstraat, wordt een laatmiddeleeuwse watertoren gesitueerd die mogelijks teruggaat tot de 8ste eeuw (CAI-ID 111219) (Kennes & Steylaert, 2002). De Sint-Pieter- en Pauwelkerk zou gebouwd zijn tussen 774 en 825 door de abdij van Corbie (CAI-ID 111212) (Peeters et al., 1995). Ook hier werd in de 16de eeuw een schans gebouwd, nl. de Schans van Overlaar (CAI-ID 110684). Deze schans was omringd met een aarden wal en diepe gracht met ophaalbrug en toegangsweg ter hoogte van het schanswachtershuis met gemeenschappelijke bakoven en waterput (Peeters et al., 1995). Het Karmelietessenklooster Rozenberg dateert uit de 17de eeuw (CAI-ID 110686). Het klooster had een eigen kapel en kerkhof en was omringd met een vesting en wal (Peeters et al., 1995; Kennes & Steylaert, 2002). In de 18de eeuw werd in de Molenstraat tussen de kerk en het klooster een dekenij gebouwd (CAI-ID 103114) (Kennes & Steylaert, 2002). Daarnaast zijn twee toevalsvondsten bekend. Bij werkzaamheden in het midden van de 20ste eeuw zouden restanten gevonden zijn van een houten brug over de Molse Nete waarover geen extra informatie bestaat (CAI-ID 150583). En in 2002 werden muurresten gevonden bij een werfcontrole door Alde Verhaert, n.a.v. het uitbreiden van een vleugel van instelling "De Kempen" (CAI-ID 112110).

1.2.4 Interpretatie – datering onderzoeksgebied

Het projectgebied bevindt zich in de vallei van de Scheppelijke Nete. Ten zuidoosten van het projectgebied wordt in de 8ste eeuw de Gompelhoeve opgericht. De gronden op het projectgebied maken in de middeleeuwen deel uit van het domein en worden gebruikt als akker- en weiland. Ten zuidwesten van het projectgebied wordt op het einde van de 8ste eeuw de dorpskern van Mol opgericht rond de Pieter- en Pauwelkerk. Ook de watermolen van Mol dateert mogelijk uit deze periode. In de 16de-17de eeuw worden verscheidene versterkingen opgericht in de ruime omgeving van het projectgebied. De 16de-eeuwse Schans van Gompel wordt in het zuiden van het projectgebied gesitueerd. Ook het Karmelietessenklooster Rozenberg dat in de 17de eeuw gebouwd werd in Mol heeft duidelijke versterkingen.

Het projectgebied zelf behoudt tot de dag van vandaag zijn landelijke karakter. Toch werden in de 19de eeuw enkele grote infrastructuurwerken uitgevoerd o.a. de aanleg van het kanaal Dessel-Kwaadmechelen en de spoorweg Mol-Neerpelt. De aanwezigheid van deze verkeersassen en zand als grondstof zorgde voor de oprichting van glasfabriek Glaverbel en bijhorende woonwijk voor het personeel ten oosten van het kanaal in 1923. Het projectgebied zelf blijft van grote bouwwerken gespaard, al werden meerdere vijvers aangelegd in de vallei van de Scheppelijke Nete en wordt de Zuiderring aangelegd die de westelijke grens van het projectgebied vormt.

1.2.5 Archeologische verwachting – bureaustudie

Binnen het projectgebied wordt een natuurlijk overstromingsgebied aangelegd in de vallei van de Scheppelijke Nete. Hiertoe zal een gebied van ca. 30000m² 15 tot 20cm diep afgegraven worden. De diepste impact wordt veroorzaakt door de aanleg van een zandvangconstructie op de Scheppelijke Nete (4m diep over ca. 1000m²).

De bodemkaart wijst reeds op de aanwezigheid van veen op geringe diepte in de bodem. In of onder het veen bestaat steeds de mogelijkheid tot het aantreffen van een bewaard oud loopoppervlak of een goede bodemontwikkeling en -bewaring waar steentijd vondstenconcentraties aangetroffen kunnen worden. Landschappelijke boringen dienen uitgevoerd te worden om de bodemopbouw in detail te bestuderen en het potentieel voor steentijdsites verder in te kunnen schatten.

Daarnaast heeft het projectgebied een potentieel voor het aantreffen van grachten, greppels en andere structuren die te maken hebben met de indeling en het gebruik van het projectgebied als akker- en weiland vanaf de 8ste eeuw. De geplande werkzaamheden vinden voornamelijk plaats op een diepte van ca. 15-20cm. Het is zeer waarschijnlijk dat de aanwezige begroeiing een effect heeft op de bewaring van de bodem op deze geringe diepte. Via landschappelijke boringen kan op basis van de bodemopbouw nagegaan worden op welke diepte archeologische sporen verwacht worden en of de werkzaamheden het archeologisch potentieel bedreigen.

2. Landschappelijk Bodemonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode vooronderzoek	2018H275	
Wettelijk depot	Nvt.	
Erkend archeoloog	GATE [OE/ERK/Archeoloog/2015/00073]	
Bounding box	X 204549,429 203851,986	y 210155,962 209468,044
Begin- en einddatum bureauonderzoek	31 augustus 2018 – 19 september 2018	
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Landschappelijk bodemonderzoek	
Geografische situering	Het projectgebied bevindt zich in de vallei van de Scheppelijke Nete in het Antwerpse Mol tussen de Zuiderring, Gompelbaan, Gompeldijk en Toemaathoek. De ingrepen voorzien in de **stedenbouwkundige aanvraag** hebben plaats op volgende kadastrale percelen binnen de hierboven beschreven extremiteiten: Mol, Afd. 1 Mol, Sectie G 540, 543B, 544, 545A, 545C, 546A, 547A, 548B, 563A, 605E, 606A, 607A, 608A, 608/2A, 609C, 609D, 609E, 609F, 610A, 633A, 777C, 786, 786/2, 787A, 787B, 788, 789A, 789B, 790B, 791A, 792, 793A, 793F, 794A, 795B, 796B, 797A, 798, 799, 800, 801, 802, 833B, 834A, 1360P, 1360N, 1361A, 1361C	

2.1.2 Archeologische voorkennis

Er werd nog geen archeologisch (voor)onderzoek op het projectgebied uitgevoerd.

2.1.3 De onderzoeksopdracht

2.1.3.1 *Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied*

Doel van dit landschappelijk bodemonderzoek is om na te gaan wat het archeologisch potentieel is van het projectgebied en wat de impact van de werken hierop is.

Vraagstellingen die aan bod komen bij dit landschappelijk bodemonderzoek zijn onder meer:

- Wat is de bodemopbouw binnen dit projectgebied?
- Zijn er begaven loopoppervlakken of bewaarde niveaus die enig potentieel bezitten ten aanzien van archeologische kennisvermeerdering?
- Welke impact hebben de geplande werken op de ondergrond? Is verder archeologisch vooronderzoek aangewezen? Zo ja, welke onderzoeken en volgens welke methode?
- In welke mate is de bodem bewaard? Is er sprake van verstoring/erosie? Zo ja, hoe diep reikt deze?

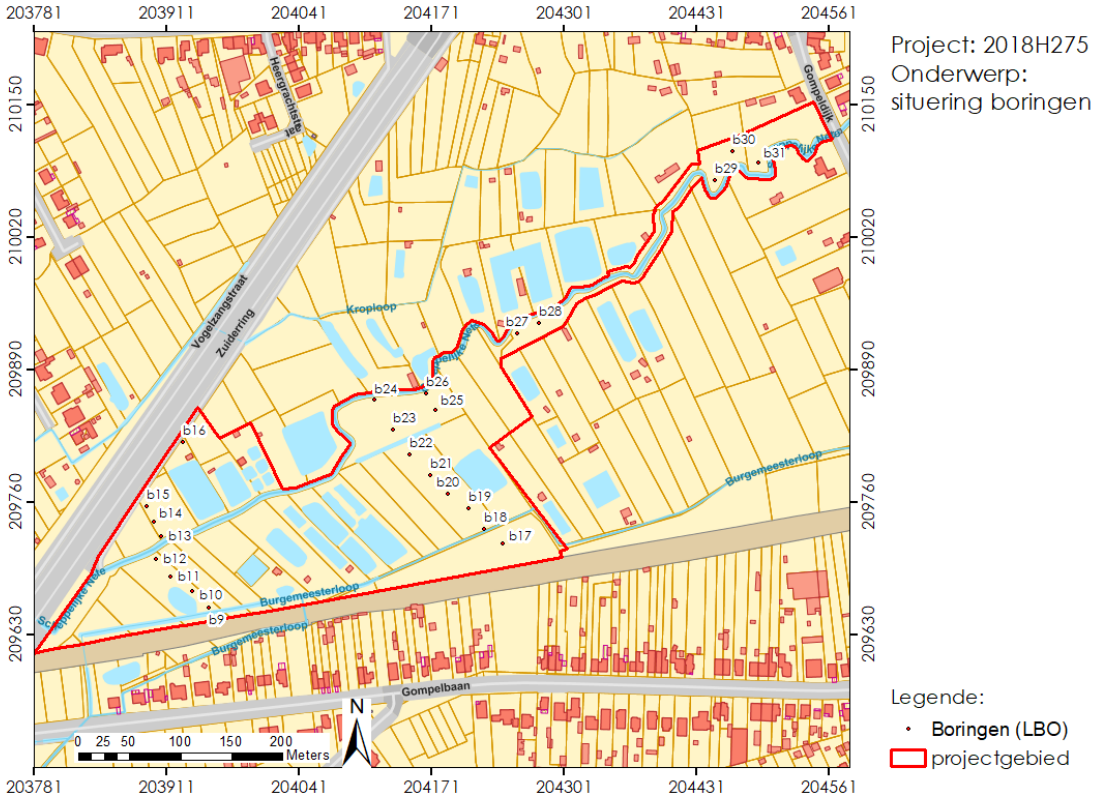
2.1.3.2 *Randvoorwaarden*

N.v.t.

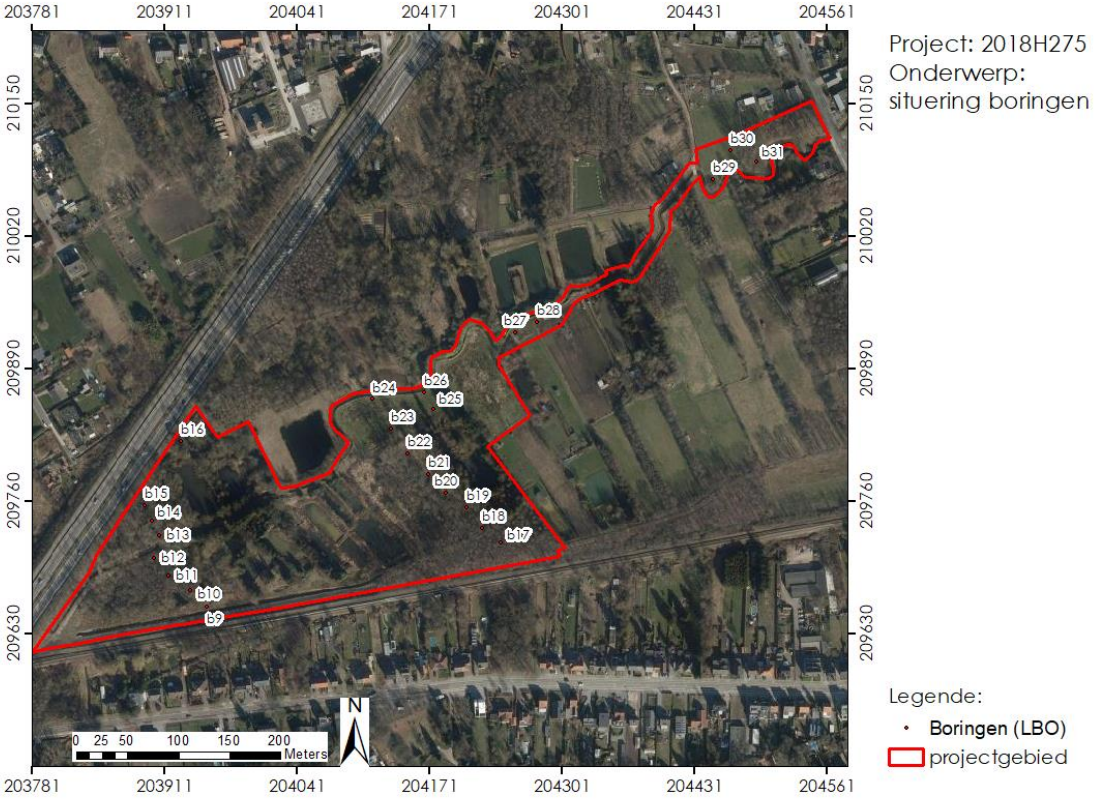
2.1.4 Beschrijving werkwijze en strategie van het vooronderzoek

Op basis van de informatie die bekend was uit het bureauonderzoek werden in totaal 31 boringen in het gebied ingepland. In het zuidwesten van het projectgebied werden de boringen uitgezet, verspreid over drie raaien. Hier zijn vlakdekkende ingrepen gepland. In het noordoosten werden vijf boringen gezet in de zones waar eerder lokale ingrepen gepland zijn. Tijdens het veldwerk bleek dat grote zones van het projectgebied, vooral in het zuidwesten, bijzonder slecht toegankelijk zijn. Dit door de aanwezige percelering, met omheiningen en omgrachting, en de zeer dichte vegetatie. Uiteindelijk werden in totaal 23 boringen uitgevoerd. Enkel in het zuidwesten werden de ingeplande raaien verschoven en aangepast naar de mogelijkheden en toegankelijkheid in het veld.

Het sediment werd in stratigrafische positie uitgespreid op een zwart plastiek en beschreven door een aardkundige.



Figuur 27: Situering van boringen op kadaster (bron: GRB, geopunt.be)



Figuur 28: Situering van boringen op orthofoto (bron: orthofotomozaïek winteropname 2017, geopunt.be)

2.2 Assessment

2.2.1 Velddata

In totaal werden 23 boringen uitgevoerd tijdens het veldwerk van het landschappelijk bodemonderzoek. Deze 23 boringen lagen verspreid over twee raaien, en een aantal losse boringen. Op basis van de data uit de boringen was het mogelijk om 6 stratigrafische eenheden en 4 typen van bodemgenetische eenheden te onderscheiden.

2.2.1.1 *Lithostratigrafie*

Alluviaal Weichseliaan : deze stratigrafische eenheid is opgebouwd uit fijn zand, soms zandleem, met een blauw tot groene kleur. In deze afzetting kan een stratificatie, zowel op vlak van granulometrie als kleur, worden geobserveerd. In de top worden vaak plantenresten geobserveerd, terwijl in de diepere delen het materiaal volledig klastisch is. De oorsprong van deze afzetting is vermoedelijk een alluviale afzetting tijdens het Weichseliaan. Het is echter moeilijk om in dit gebied een verder onderscheid te observeren tussen enerzijds Pleniglaciale en anderzijds Tardiglaciale afzettingen uit deze periode.



Figuur 29: boring B17

Holoceen Alluviaal zand : Deze eenheid werd enkel met zekerheid geobserveerd in boring B27. Mogelijks werd deze afzetting ook in de basis van boring B14 waargenomen. Deze afzetting is opgebouwd uit zand, met venige strata van ca. 20 cm dikte. Het gaat om alluviale afzettingen die met zekerheid dateren uit het Holoceen.



Figuur 30: Boring B27

Veen : Deze eenheid is opgebouwd uit uitgesproken bruin veen, dat soms kleiig was. In dit veen zijn goed ontbonden plantenresten nog duidelijk herkenbaar.

Kleiig veen : Dit is een afzetting van bruin kleiig veen, waar de aanwezige plantenresten minder goed zichtbaar waren. Het klastische component van deze afzetting is ongetwijfeld afzet door overstromingen van de waterloop.

Organische leem : Dit is een afzetting, bestaande uit donkerbruin lemig tot zandlemig materiaal. Het organisch component is het resultaat van een sterke verwering van het veen. Deze afzetting is met zekerheid ontstaan als resultaat van gericht ingrepen ter ontwatering van het gebied, meer specifiek het veen.

Antropogeen : Deze afzetting kenmerkt zich als een sterk heterogeen en gestratificeerd pakket. Op vlak van sediment is het sterk variabel, gaande van geremanieerd leem tot zand. Deze afzetting is ontstaan als gevolg van antropogene verstoringen.

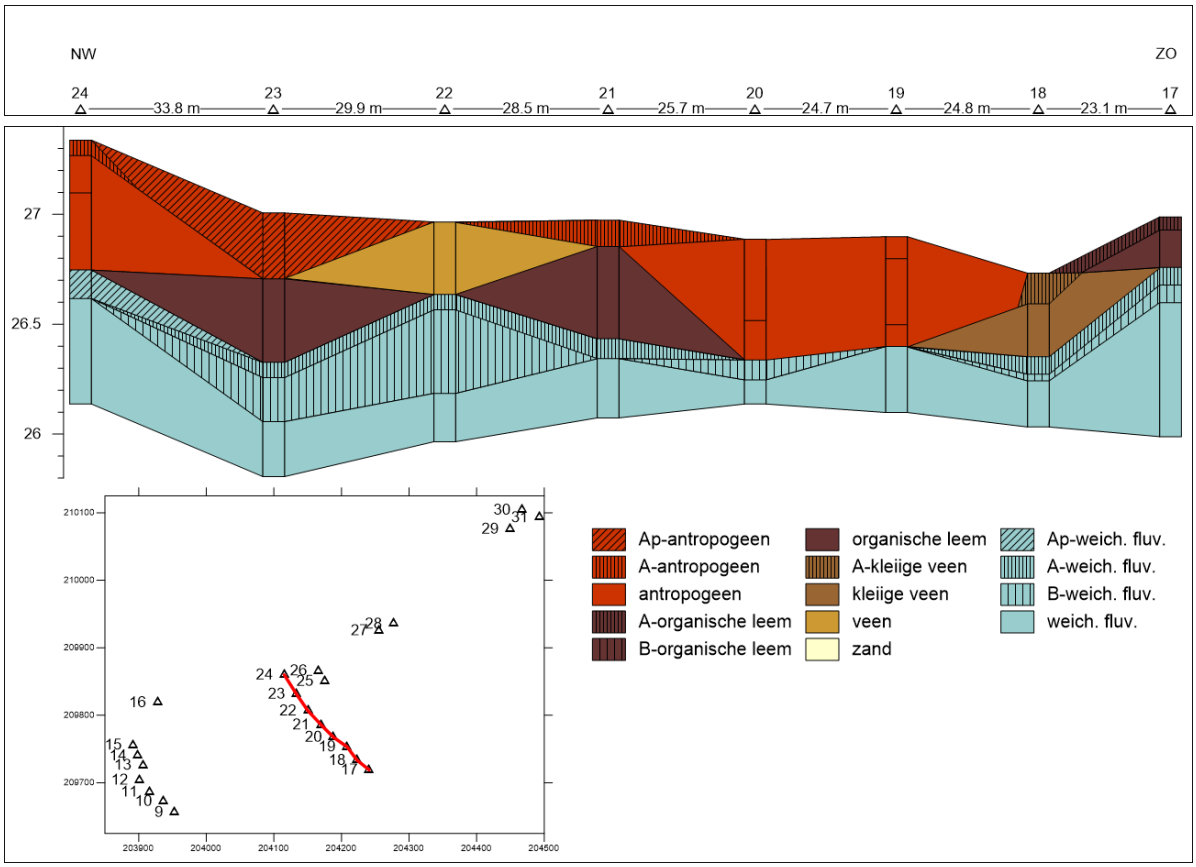
2.2.1.2 Bodem

De drie typen van bodemontwikkeling die werden vastgesteld tijdens het booronderzoek zijn een gevolg van de aard van het moedermateriaal waarin de bodem is ontwikkeld. Het gaat om de bodemtypen in respectievelijk het organisch leem, het kleiige veen en het alluviaal Weichseliaan. In de Weichseliaan afzettingen is een relatief goed ontwikkeld A- en B-horizont ontwikkeld. De goede ontwikkeling van de bodem is hier vermoedelijk gerelateerd aan het zandige moedermateriaal. De bodem ontwikkeld in het kleiige veen en organische leem zijn relatief zeldzaam. Ze zijn het gevolg van een drogere fase waardoor een A-horizont kon ontwikkelen in deze eerder natte milieus. Een vierde bodemtype bevat antropogene bodem, bestaande uit een ploeglaag. Deze worden aangetroffen in de percelen die zijn omgezet naar weides.

2.2.1.3 *Transecten*

Beide transecten die hieronder worden besproken zijn gesitueerd in de zuidwestelijke zone van het projectgebied. Het eerste transect is opgebouwd uit acht boringen. Het tweede transect is opgebouwd uit zeven boringen.

Transect 1 : de stratigrafie bestaat in de basis van het transect uit het sterk zandig fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan. De topografie van deze afzettingen is licht ingesneden, wat vermoedelijk in belangrijke mate een relict is van de paleotopografie van de pleniglaciale waterloop. De ontwikkeling van de bodem in deze afzetting is duidelijk niet beïnvloed door de topografie. De aard van het moedermateriaal zal een bepalende rol in de bodemgenese gespeeld hebben. In het noordelijke deel van het transect is deze bodem herwerkt in een ploeglaag. In de overige deel van het transect is deze afzetting begraven en afgedekt onder het organische leem en in sommige gevallen kleiige leem, waar het terrein niet is gedraineerd.



Figuur 31: transect 1

In het zuidelijke deel van het transect zijn de verschillende organische afzettingen verstoord. De verstoorde zones zijn opgevuld met sterk heterogene antropogene afzettingen. De antropogene afzettingen hadden ook als doel het terrein op te hogen, zoals duidelijk is uit profielen van B23 en B24. Op basis van de stratigrafie lijkt het veen-niveau in B22 relatief recent. Mogelijk is deze ontwikkeld in een antropogeen gevormde natte depressie.

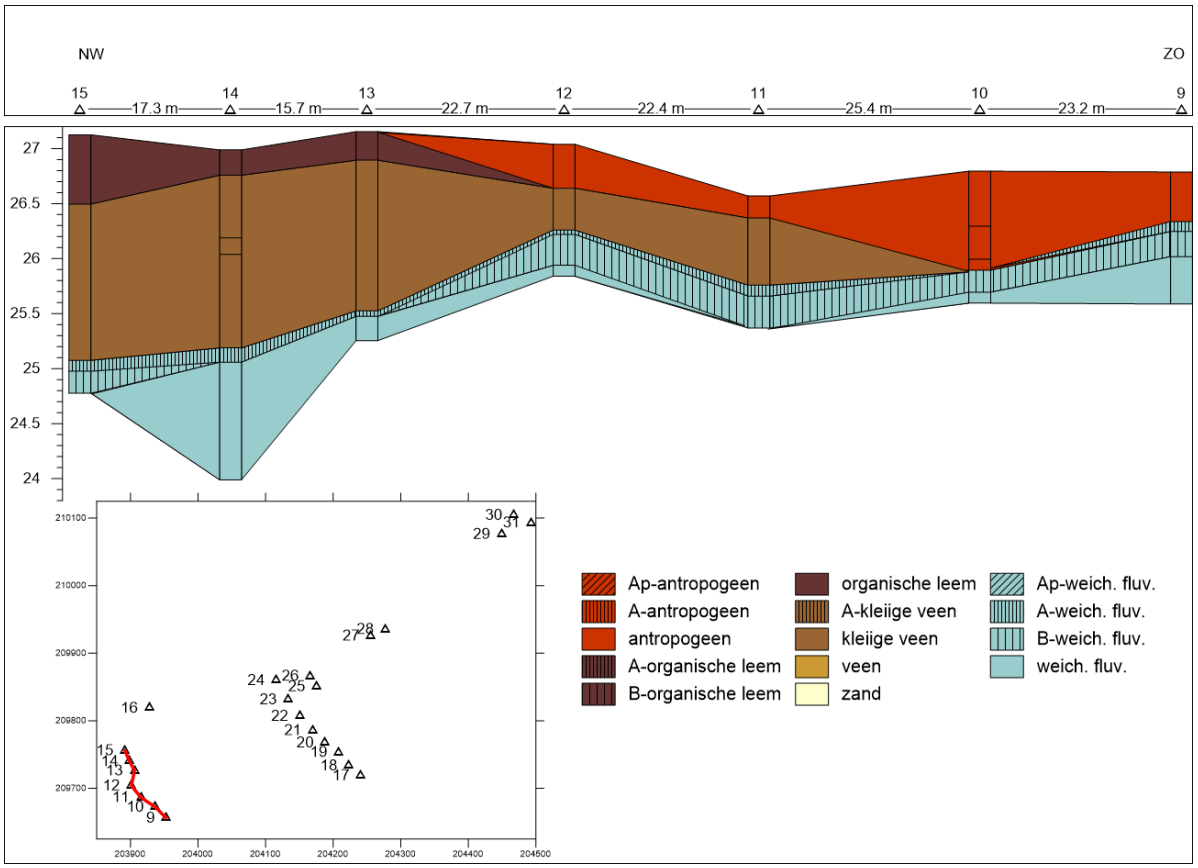
Transect 2 : Dit transect lijkt minder complex dan transect 1. In de basis van het profiel is eveneens dezelfde afzetting van Weichseliaan alluviaal zand aanwezig. De topografie van de Weichseliaan afzetting toont een depressie ter hoogte van B14 en B15. Het kan gaan om een Tardiglaciale insnijding in de Pleniglaciale afzettingen. Ook hier is in de top een bodem ontwikkeld, die opnieuw eerder wordt bepaald door de lokale textuur dan de aanwezige paleotopografie. Het blijft echter ook mogelijk dat bioturbatie, of windvallen, hierbij een rol hebben gespeeld.

Het Weichelsiaan zand is afgedekt in het noordelijk deel door de afzetting van kleiig veen. Dit is op zijn beurt afgedekt door de afzetting van organisch leem. Dit vertegenwoordigt vermoedelijk de fase waarin het alluviale moeras werd gedraineerd. In het zuidelijk deel van het transect werd het veen vermoedelijk uitgegraven en vervangen door een pakket van antropogene afzettingen.

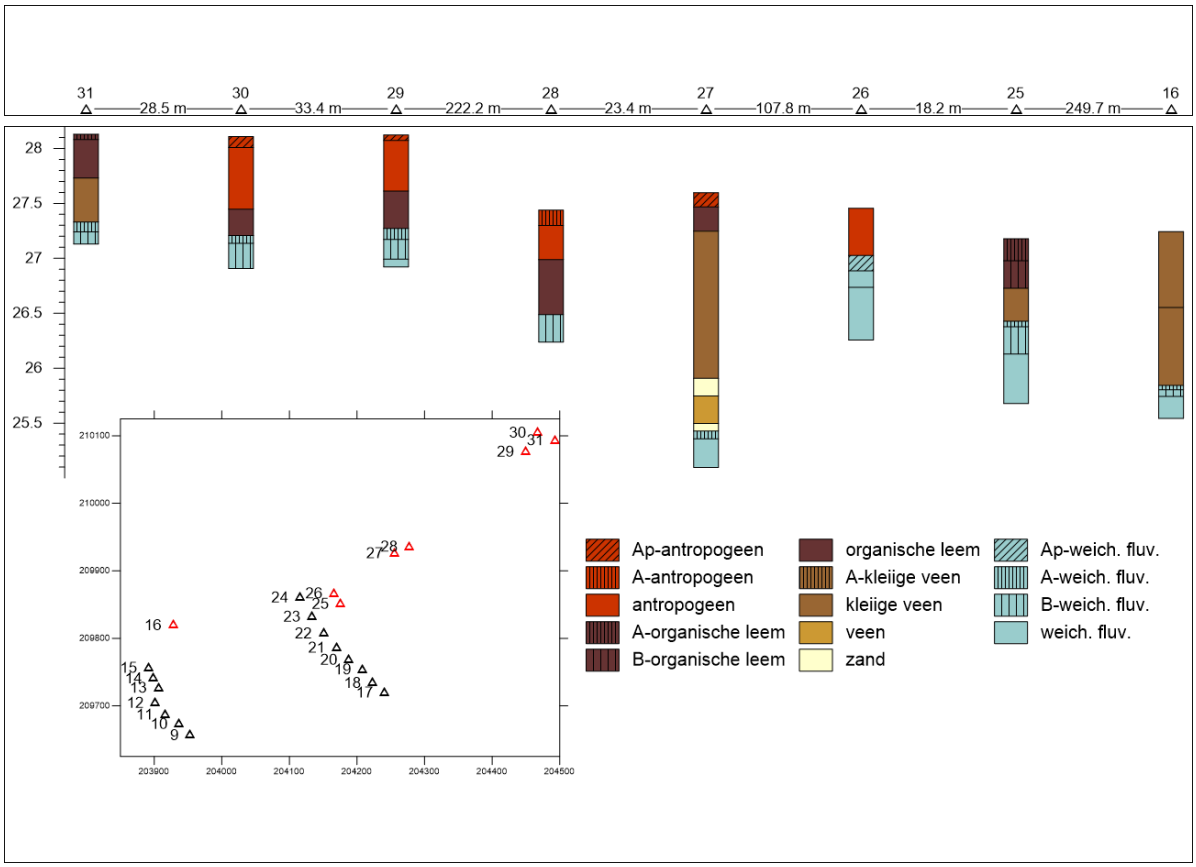
2.2.1.4 *Andere boringen*

De overige boringen die in het noordoostelijk deel van het projectgebied werden uitgevoerd tonen vergelijkbare stratigrafische sequenties met de transecten, met name de aanwezigheid van Weichseliaan zandig alluvium in de basis van het profiel. Ook hierin is een bodem ontwikkeld in de top. Het Weichseliaan alluvium is afgedekt door sterk organische afzettingen, hetzij venig, hetzij lemig. De meest dunne sequenties bevatten in de top een pakket kleiig leem.

Daartegenover bevatten de best ontwikkelde sequenties een pakket van kleiig veen in de top. De diepste sequenties, in B27, bevindt zich ongetwijfeld in een Tardiglaciale insnijding. Aan de basis bevinden zich twee niveaus opgebouwd in fluviatiel zand, gescheiden door een veenpakket. De stratigrafische sequentie eindigt in de top met een antropogeen verstoord pakket.



Figuur 32: Transect 2



Figuur 33: Overige boringen

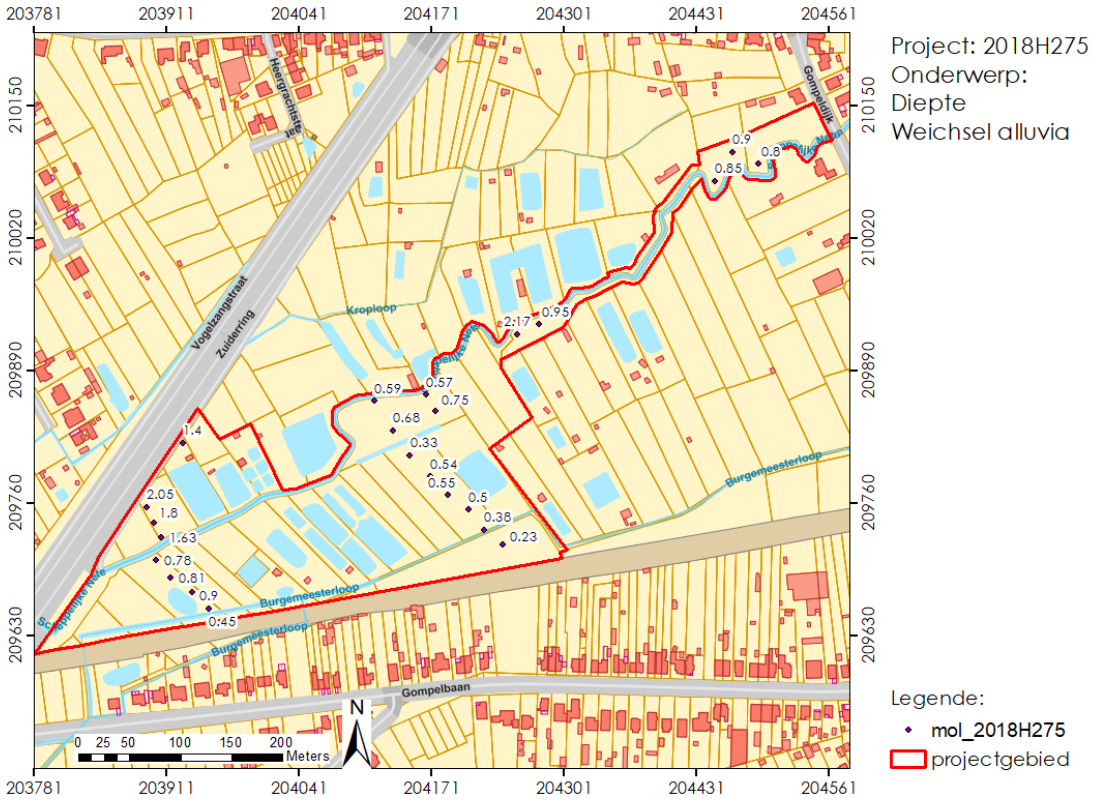
2.2.2 Discussie

Op basis van de gegevens die werden verzameld tijdens het landschappelijk bodemonderzoek kan de sedimentaire geschiedenis van het projectgebied sinds de laatste glaciale periode worden gereconstrueerd. In de loop van het Pleniglaciaal Weichseliaan werden alluviale sedimenten afgezet door een vlechtende rivier. De onregelmatige top van deze afzettingen werd gevormd door kanalen en stroomruggen van de rivier. De zandige Pleniglaciale afzettingen werden opnieuw diep ingesneden tijdens het Tardiglaciaal, als gevolg van een stijgend debiet, gerelateerd aan klimatologische opwarming. De insnijding heeft een doorsnede van enkele tientallen meter. De Tardiglaciale alluvia zijn zeker aanwezig in de stratigrafie maar waren in veel gevallen moeilijk te onderscheiden van de oudere Pleiniglaciale alluvia. Vervolgens werd deze insnijding aanvankelijk opgevuld door strata van veen en zand, wat wijst op een sterke fluviatiele dynamiek. Deze afzettingen dateren vermoedelijk uit het einde van het Tardiglaciaal of begin van het Holoceen. Het kleiige veen daarentegen, dateert met zekerheid uit het Holoceen. Het debiet van de rivier is op dat moment sterk afgenomen door de toename in vegetatie. In de laatste fase van het Holoceen werd het gebied ingericht met als doel de ontwatering van het veen. In bepaalde zones is dit veen uitgegraven, onder meer voor de aanleg van vijvers en poelen.

2.2.3 Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

In het kader van eventueel verder archeologische onderzoek dient een synthese te worden gemaakt naar de verwachting van archeologisch erfgoed. Met betrekking tot de kans op het aantreffen van bewaarde *in situ* vindplaatsen van steentijd vondstenconcentraties wordt gewezen op de bodem in de top van het Weichseliaan alluvium. Hier is het aantreffen van eventuele steentijd vondstenconcentraties in principe nog mogelijk. De bodemontwikkeling dateert vermoedelijk uit de fase na de actieve fase van de vlechtende rivier, wat het Tardiglaciaal of jonger is. Hierdoor kunnen eventueel steentijd vondstenconcentraties worden aangetroffen. Deze afzettingen bevinden zich echter op een sterk variabele diepte, die wordt bepaald door de paleotopografie, wat een cruciaal argument is voor het advies naar eventuele verdere onderzoeksfasen.

Wat de jongere periodes betreft, wordt de kans op eventuele aanwezigheid van archeologische sporenconcentraties als uiterst laag ingeschat. Uit het landschappelijk bodemonderzoek bleek immers dat de afzettingen uit het Holoceen zich kenmerken door een nat afzettingsmilieu. Deze natte milieus is vervolgens ongeschikt en weinig aantrekkelijk als een locatie voor eventuele nederzettingen, funeraire of artisanale sites.



Figuur 34: Diepte van Weichelsiaan alluviale afzettingen (diepte in m).

Bibliografie

Literatuur:

Kennes H., Steylaert R., 2002. Inventaris van het cultuurbezit van België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Turnhout, Kanton Mol, *Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 16-5*.

Peeters F., Sannen S., Verbruggen M., 1995. *Schansen in de voogdij Mol-Balen-Dessel: Van motte-toren tot Bosschans*, p. 4-39.

Peeters S., Van Gompel F., 1980. *Twaalf eeuwen Gompel: vijftig jaar parochie*, p. 47.

Vandekerchove V., 1987. *Celtic Fields in de Belgische Kempen: een onderzoek van de kaartbladen 8, 9, 17 en 18* (lic.thesis KULeuven).

Vander Ginst V., Smeets M., 2014. Het archeologisch vooronderzoek aan de Diepestraat te Mol, *Archeo-rapport 230*.

Collecties:

/

Kaartmateriaal:

Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, Graaf de Ferraris (1771-1778) kaartblad 75-76.

Topografische kaart Atlas der Buurtwegen (1840).

Popp-kaart (1842-1879).

Topografische kaart van Vandermaelen (1846 – 1854).

Digitale bronnen:

www.geopunt.be

www.cai.be

https://dov.vlaanderen.be

https://inventaris.onroerenderfgoed.be

https://cartesius.be

Bijlage

Figurenlijst:

Figuur 1: Lokalisering Mol t.o.v. provinciegrenzen (archeoregio's). 2
Figuur 2: Lokalisatie projectgebied t.o.v. de topografische kaart. 2
Figuur 3: projectie van het projectgebied op een recente (2016) orthofoto (© GDI Vlaanderen). 3
Figuur 4: Projectie projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt). 3
Figuur 5: werkzaamheden t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt). 6
Figuur 6: werkzaamheden op het westelijke deel van het projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt). 6
Figuur 7: werkzaamheden op het centrale deel van het projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt). 7
Figuur 8: werkzaamheden op het oostelijke deel van het projectgebied t.o.v. het GRB-bestand (© Geopunt). 7
Figuur 9: doorsnede zandvang (©Provincie Antwerpen) 8
Figuur 10: langsdoorsnede zandvang (©Provincie Antwerpen) 8
Figuur 11: Uitsnede uit de tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV). 10
Figuur 12: Uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV) 10
Figuur 13: Uitsnede bodemtextuurkaart ter hoogte van het projectgebied (© DOV). 11
Figuur 14: Uitsnede bodemdrainagekaart ter hoogte van het studiegebied (© DOV). 11
Figuur 15: Uitsnede DHM (macroschaal) met aanduiding van het projectgebied (© GDI Vlaanderen). 12
Figuur 16: Detail DHM ter hoogte van het projectgebied en omgeving (© GDI Vlaanderen) .12
Figuur 17: Uitsnede van de Ferrariskaart (1771-1777) met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt) 14
Figuur 18:Uitsnede van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt) 14
Figuur 19: Uitsnede midden 19de eeuwse topografische kaart van Vandermaelen ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt). 15
Figuur 20: Orthofoto uit 1971 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt). 15
Figuur 21: Orthofoto genomen in de periode 1979-1990 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt) 16
Figuur 22: Orthofoto genomen in de periode 2000-2003 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt) 16
Figuur 23: Orthofoto genomen in de periode 2005-2007 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt) 17
Figuur 24: Orthofoto genomen in de periode 2008-2011 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt) 17
Figuur 25: Orthofoto uit 2014 ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt). 18
Figuur 26: Projectie CAI-locaties in omgeving van het projectgebied t.o.v. een recente orthofoto (© CAI en Geopunt). 18
Figuur 27: Situering van boringen op kadaster (bron: GRB, geopunt.be) 22
Figuur 28: Situering van boringen op orthofoto (bron: orthofotomozaïek winteropname 2017, geopunt.be) 23
Figuur 29: boring B17 24
Figuur 30: Boring B27 24
Figuur 31: transect 1 26
Figuur 32: Transect 2 27
Figuur 33: Overige boringen 28
Figuur 34: Diepte van Weichelsiaan alluviale afzettingen (diepte in m). 29