

23.072 Kleibekstraat (Sint-Niklaas, Oost-Vlaanderen)

Projectcode: 2017A208

Juli 2017

ARCHEOLOGIENOTA

BUREAUONDERZOEK (FASE 0)

DEEL 1: RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK

Colofon

Ruben Willaert bvba
Ten Briele 14 bus 15
8200 Sint-Michiels-Brugge

Auteurs: Clara Thys, Joren De Tollenaere, Aaron Willaert, Wouter Van Goidsenhoven
Wetenschappelijke begeleiding: Dieter Demey

Het eventuele nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan: /
De naam en het erkenningsnummer van de erkende archeoloog:
Janiek De Gryse, OE/ERK/Archeoloog/2015/00043

© Ruben Willaert bvba, Sint-Michiels-Brugge, 2017

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ruben Willaert bvba.

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

INHOUDSTAFEL

Deel 1: Resultaten van het bureauonderzoek	5
1.1 Beschrijvend gedeelte	5
1.1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Onderzoeksopdracht	7
1.2.1 Onderzoekskader	7
1.2.2 Juridische context	7
1.2.3 Randvoorwaarden	7
1.2.4 Archeologische voorkennis van het terrein	7
1.2.5 Geplande ingrepen en hun impact op het bodemarchief	8
1.2.6 Onderzoeksmethode- en strategie	10
1.2.6.1 Methode	10
1.2.6.2 Fysisch geografische situatie	10
1.2.6.3 Bekende archeologische vindplaatsen	10
1.2.6.4 Archeologische indicatoren en cultuurhistorisch kader	10
1.2.6.5 Verstoringshistoriek	11
1.3 Assessmentrapport	12
1.3.1 Ruimtelijke situering	12
1.3.2 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens	13
1.3.2.1 Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)	14
1.3.2.2 Geologie	15
1.3.2.2.1 Tertiair	15
1.3.2.2.2 Quartair	16
1.3.2.3 Bodem	17
1.3.2.3.1 Bodemtypes	17
1.3.2.3.2 Bodemerosie	18
1.3.2.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop	19
1.3.2.5 Hydrografie	21
1.3.3 Gekende archeologische waarden	22
1.3.3.1 Historisch en cartografisch onderzoek	22
1.3.3.1.1 Historische achtergrond	22
1.3.3.1.2 Historische kaarten	23
1.3.3.1.3 Huidige gebruik en verstoringen	25
1.3.3.2 Beschrijving van de gekende archeologische waarden	28
1.4 Synthese	31

Deel 3:	Bibliografie.....	33
Deel 4:	Bijlagen.....	34

FIGURENLIJST (2017A208)

Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt).....	6
Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt).....	6
Figuur 3: visualisatie van de geplande werken (zie ook bijlage 1).....	8
Figuur 4: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2015 (Bron: Geopunt)	12
Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart (bron: Geopunt).....	14
Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).....	15
Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (bron: Geopunt).....	16
Figuur 8: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart (bron: Geopunt).....	17
Figuur 9: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017) (bron: Geopunt).....	18
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt). 19	
Figuur 11: Hoogteverloop van het projectgebied (van west naar oost) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV (bron: Geopunt).....	20
Figuur 12: Projectgebied weergegeven met de verschillende waterlopen op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).	21
Figuur 13: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt)	23
Figuur 14: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt)	24
Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Popp-kaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt)	24
Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt)	26
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt)	26
Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt).....	27
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2015 (Bron: Geopunt)	27
Figuur 20: Projectgebied weergegeven op topografische kaart met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt)	28

TABELLENLIJST (2017A208)

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.	5
Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.....	13
Tabel 3: Overzicht van de historische situatie van de historische kaarten.....	25
Tabel 4: Overzicht van de aanwezige CAI.	28

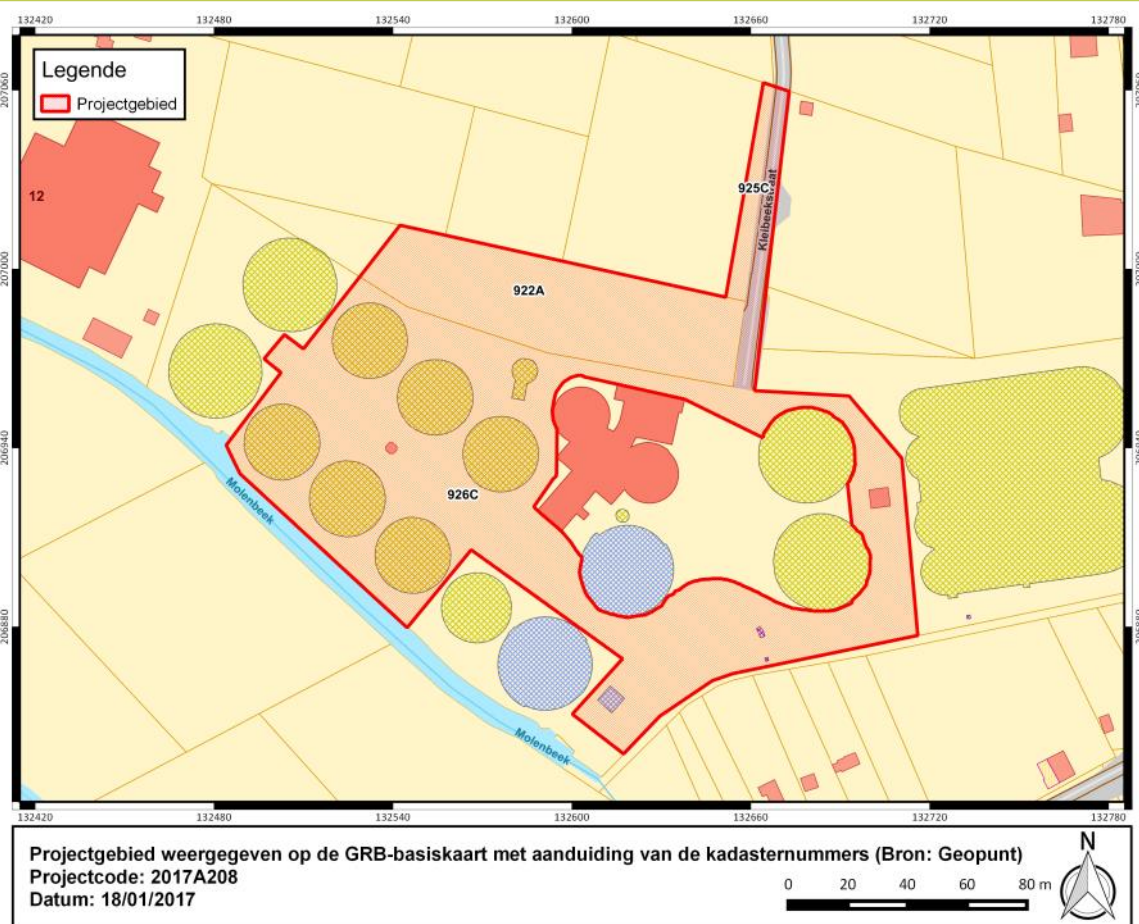
Deel 1: Resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

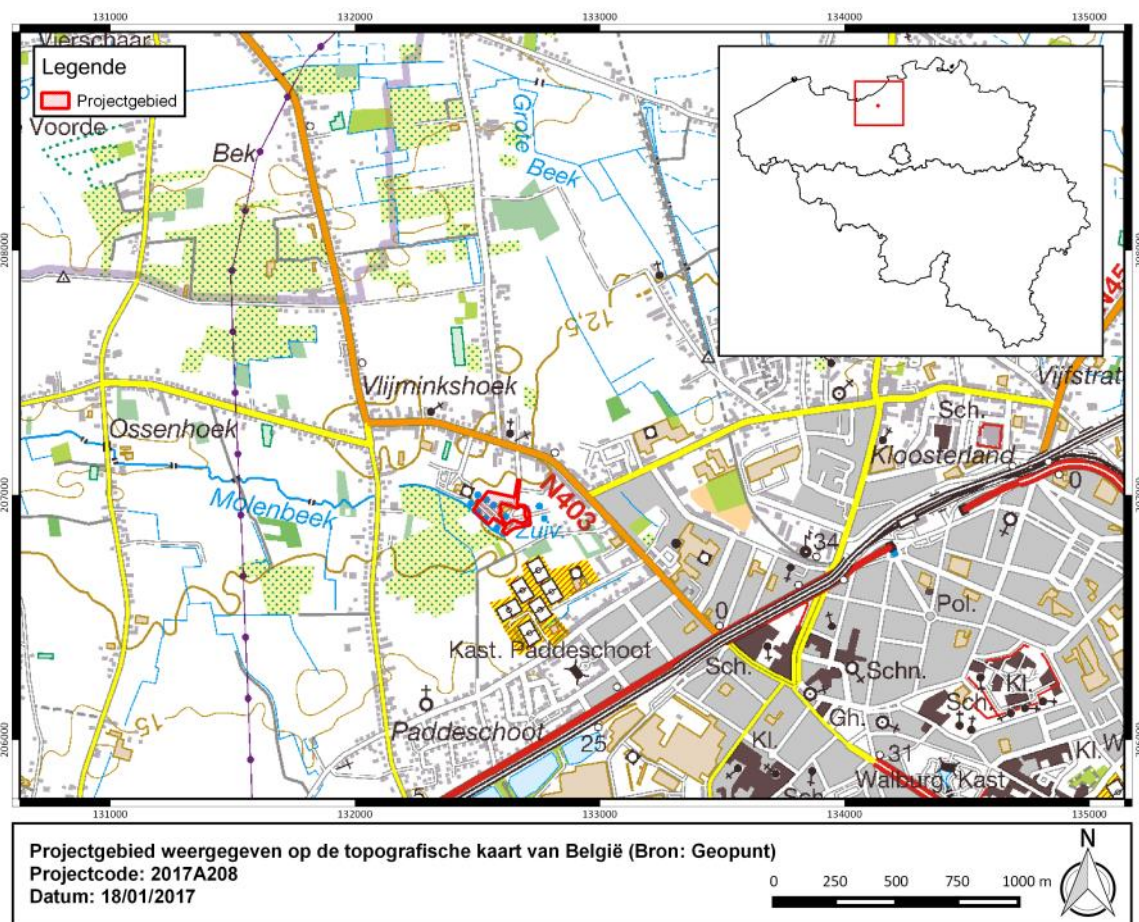
1.1.1 Administratieve gegevens

Tabel 1: Administratieve gegevens: De administratieve gegevens identificeren de actoren die betrokken zijn bij het vooronderzoek en de locatie van het vooronderzoek.

a) De locatie van het vooronderzoek met vermelding van:	Provincie	Oost-Vlaanderen
	Gemeente	Sint-Niklaas
	Deelgemeente	/
	Postcode	9100
	Adres	Kleibeekstraat
	Toponiem	23.072 Kleibeekstraat
	Bounding box (Lambertcoördinaten)	X _{min} = 132414 Y _{min} = 206821 X _{max} = 132785 Y _{max} = 207078
b) Het kadasterperceel met vermelding van gemeente, afdeling, sectie, perceelsnummer of -nummers en kaartje	Sint-Niklaas, Afdeling 1, Sectie A: 922a, 925c, 926c Figuur 1	
c) Een topografische kaart van het onderzochte gebied waarvan de schaal afgestemd is op de grootte van het projectgebied	Figuur 2	
d) Alle betrokken actoren en specialisten	Janiek De Gryse (erkend archeoloog) Dieter Demey (projectleider archeologie) Wouter Van Goidsenhoven (archeoloog) Clara Thys (archeoloog) Joren De Tollenaere (aardkundige) Aaron Willaert (historicus)	
e) Personen buiten het project die geraadpleegd of betrokken werden voor algemene wetenschappelijke advisering	nvt	



Figuur 1: Projectgebied weergegeven op de GRB-basiskaart met aanduiding van de kadastrumnummers (Bron: Geopunt)



Figuur 2: Projectgebied weergegeven op de topografische kaart van België (Bron: Geopunt)

1.2 Onderzoeksopdracht

1.2.1 Onderzoekskader

Aanleiding van onderhavig bureauonderzoek vormt de geplande uitbreiding van een zuiveringsinstallatie in Sint-Niklaas. Het projectgebied wordt in deze studie Sint-Niklaas Kleibeekstraat genoemd.

Met onderhavig bureauonderzoek wordt de eerste stap gezet van archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een bekrachtigde archeologienota en aldus de behartiging van de archeologische belangen binnen de planrealisatie conform het actueel Vlaams erfgoedbeleid.

Het archeologisch vooronderzoek betracht vooreerst archeologische artefacten en sites op te sporen binnen de grenzen van projectgebied Sint-Niklaas Kleibeekstraat. Finaal formuleert het archeologisch vooronderzoek een beargumenteerde inschatting van het potentieel voor kennisvermeerdering van eventueel aanwezige archeologische resten binnen de grenzen van het projectgebied en hoe hiermee om te gaan in het kader van de planuitvoering.

Een dergelijke inschatting kan gebeuren na het beantwoorden van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is op basis van de bestaande bronnen, het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites?
- Indien niet, kan de afwezigheid van indicaties op basis van de resultaten van het bureauonderzoek verklaard worden?
- Indien wel, kan op basis van bestaande bronnen bepaald worden wat de aard, datering en bewaring is?
- Wat is de verstoringshistoriek van het plangebied en welke invloed heeft dit op het archeologisch potentieel van het terrein?
- Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site?

1.2.2 Juridische context

Het projectgebied bevindt zich volgens het gewestplan in een zone bestemd voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen. Het terrein bevindt zich noch in een zone waar geen archeologie te verwachten valt, noch in een archeologisch vastgestelde zone, noch in een archeologische site. Deze archeologienota wordt opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 5000 m² of meer beslaat.

De ingreep in de bodem in kwestie bedraagt 1.78 ha; vandaar is men verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

1.2.3 Randvoorwaarden

Voor het bureauonderzoek worden enkel toegankelijke en beschikbare bronnen gebruikt.

1.2.4 Archeologische voorkennis van het terrein

Binnen de grenzen van projectgebied St Niklaas Kleibeekstraat werd in het verleden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

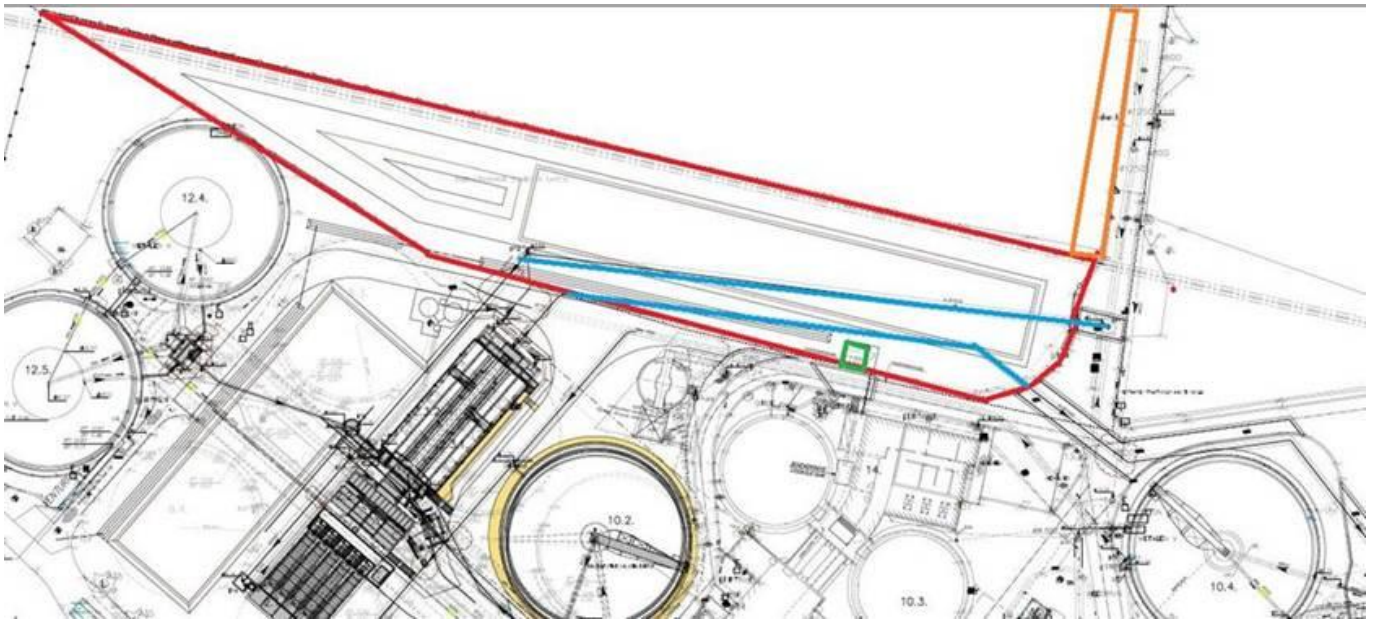
In de omgeving zijn wel enkele archeologische vindplaatsen gekend (cfr. infra).

In het noorden is nog een stuk niet-verstoord terrein aanwezig: hieronder in het rood (ca. 3700 m²) en in het oranje aangeduid (ca. 750 m²).

De blauwe lijnen zijn leidingen die in de grond zullen worden aangelegd. Op zijn diepste punt ligt 1 van de 2 leidingen ongeveer op 3m50 onder huidig maaiveld.

Het groene vierkantje betreft een nieuwe hoogspanningscabine die bovengronds wordt geplaatst.

Het stuk in het oranje duidt op de verbreding van de bestaande toegangsweg. Deze zal over een lengte van zo'n 100m uitgebreid worden, de diepte die hiervoor wordt uitgegraven is max 1m om de fundering te voorzien.



Figuur 4: Detail geplande werken noordelijke zone.

1.2.6 Onderzoeksmethode- en strategie

1.2.6.1 Methode

Het archeologisch potentieel drukt een verwachting uit ten aanzien van voorkomen, aard, gaafheid en conservering van de archeologische resten in de ondergrond van de planlocatie. Het archeologisch potentieel is gebaseerd op vier variabelen: fysisch-geografische situatie, bekende archeologische vindplaatsen, archeologische indicatoren en verstoringshistoriek.

1.2.6.2 Fysisch geografische situatie

Geologische, geomorfologische en bodemkundige data informeren over de genese van het landschap in het plangebied, de bodemopbouw en de ligging en de stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische fenomenen kunnen voorkomen. Een aantal (prehistorische) vindplaatstypen kunnen bovendien uitgesproken gekoppeld worden aan specifiek aanwijsbare landschapsvormen. De aardkundige data laten ook toe om een verwachting te formuleren ten aanzien van de verschijningsvorm, d.i. de conserveringsgraad van het archeologische erfgoed.

Volgend kaartmateriaal werd geconsulteerd t.b.v. de aardkundige analyse van de projectlocatie:

- Tertiair geologische kaart van Vlaanderen
- Quartair geologische kaart van Vlaanderen
- Bodemkaart
- Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen
- Hydrografische kaart van Vlaanderen
- Bodemerosie kaart
- Geomorfologische kaart

1.2.6.3 Bekende archeologische vindplaatsen

Dit wijst op vindplaatsen waar de fysieke neerslag van menselijke activiteiten uit het verleden reeds werd vastgesteld en gedocumenteerd. Om een overzicht te krijgen van de bekende archeologische vindplaatsen binnen het projectgebied werd de Centrale Archeologische Inventaris van Agentschap Onroerend Erfgoed geraadpleegd.

1.2.6.4 Archeologische indicatoren en cultuurhistorisch kader

Archeologische indicatoren omvatten diverse datacategorieën zoals resultaten van non-intrusieve archeologische prospectietechnieken (bijvoorbeeld vondstmeldingen van metaaldetectie), toevallige vondsten bij niet-archeologische graafwerken, maar vooral ook historisch-cartografische, iconografische data en fotocollecties.

Om bij deze casus inzicht te verwerven over de archeologische indicatoren in het plangebied werd onderstaand historisch kaartmateriaal geanalyseerd:

- Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van de graaf de Ferraris (1771-1778)
- Atlas der Buurtwegen uit ca. 1841
- Kadasterkaart van Philippe-Christian Popp (1842-1879)

Op basis van dit kaartmateriaal kan het landgebruik vanaf de tweede helft van de 18de eeuw vastgesteld worden en de eventuele gevolgen ervan op het archeologisch bodemarchief ingeschat worden.

Deze gegevens werden aangevuld met informatie afkomstig uit archeologische en historische literatuur, daarnaast is ook gebruik gemaakt van data over de lokale toponymie en geschiedenis.

De keuze van de bronnen is gebaseerd op graad van relevantie en toegankelijkheid.

Om het cultuurhistorische kader van het projectgebied in kaart te brengen, werd het kaartmateriaal beschikbaar op Geoportaal geconsulteerd.

1.2.6.5 Verstoringshistoriek

De verstoringsgraad van de planlocatie bepaalt in belangrijke mate de gaafheid en bewaringsgraad van het archeologische bodemarchief. Om een correcte inschatting van de verstoring van de bodem te kunnen maken kunnen allerhande bronnen van pas komen. Zo kan mondelinge informatie van vroegere gebruikers of bewoners, verslagen van bodemonderzoeken of informatie uit de aardwetenschappelijke kaarten een grote rol spelen bij het correct inschatten van de aanwezigheid en van de bewaringstoestand van de archeologische resten.

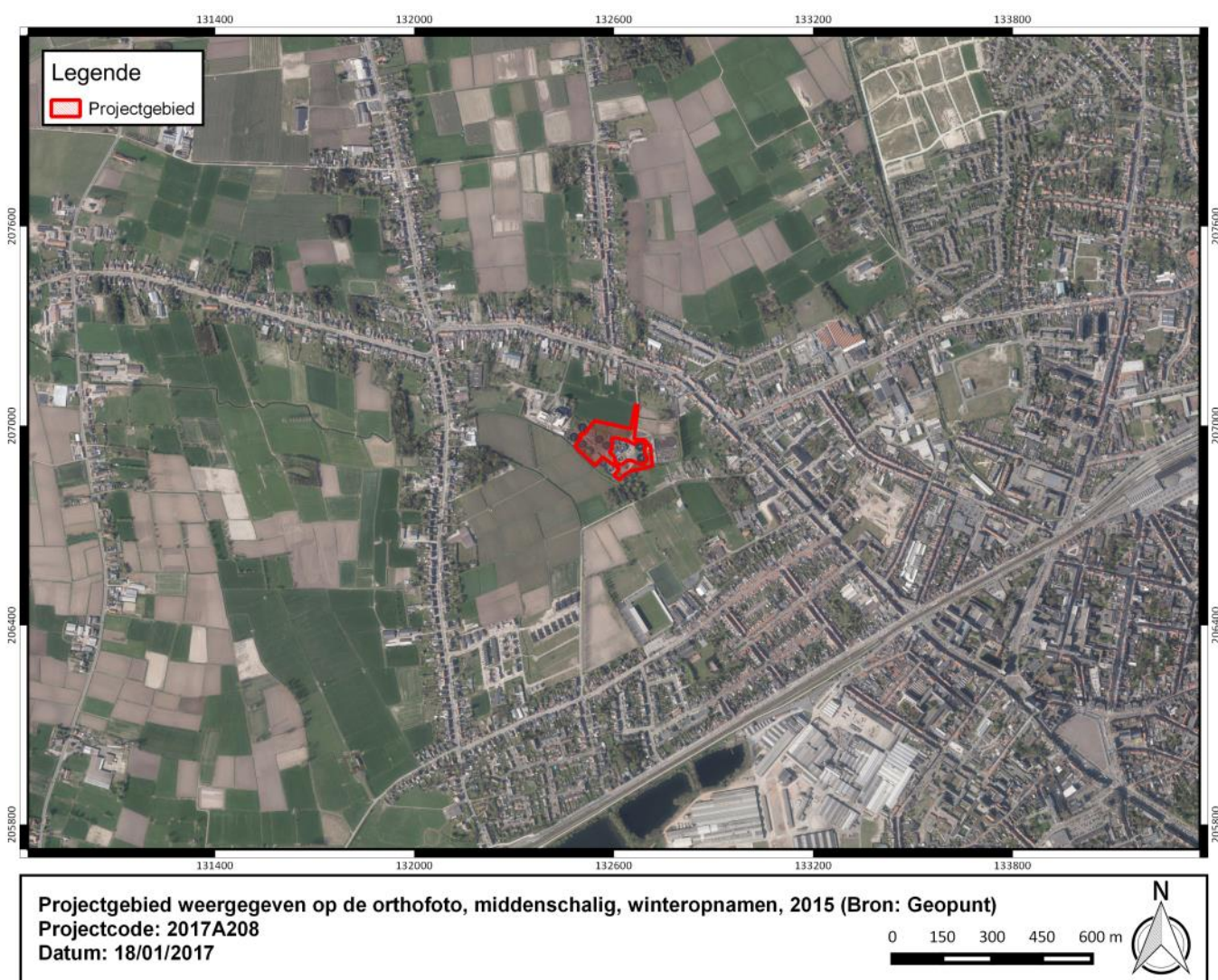
1.3 Assessmentrapport

Het assessmentrapport omvat alle relevante gegevens die over het projectgebied verzameld kunnen worden uit toegankelijke literatuur en kaartmateriaal, die bijdragen tot het gefundeerd inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied. Om dit laatste te bereiken worden de verzamelde gegevens met elkaar vergeleken, geconfronteerd en samengelegd. Dit rapport heeft als doel het plangebied binnen zijn archeologisch en landschappelijk kader te plaatsen, rekening houdend met de geplande bodemingrepen. De studie maakt gebruik van verschillende datasets, waarbij het uitgangspunt steeds het ontwerpplan van de toekomstige bodemingrepen is. Dit ontwerpplan wordt telkens geprojecteerd op de geologische, bodemkundige en historische kaarten. Alle kaartmateriaal werd vervaardigd met behulp van QGIS, een geografisch informatiesysteem.

Op basis van deze assessment van het projectgebied kan een gegronde argumentatie opgesteld worden over de noodzaak en het nut van al dan niet verder te nemen archeologische maatregelen, die uiteengezet worden in deel 2: het programma van maatregelen.

1.3.1 Ruimtelijke situering

Het projectgebied is gelegen in Sint-Niklaas, in de provincie Oost-Vlaanderen. Sint-Niklaas is de hoofdstad van het Land van Waas. Het onderzoeksterrein is gelegen aan de Kleibeekstraat. Het zuidelijk deel van de planlocatie grenst aan de Molenbeek. De dorpskern van Sint-Niklaas situeert zich ca. 2 km ten zuidoosten.



Figuur 5: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2015 (Bron: Geopunt)

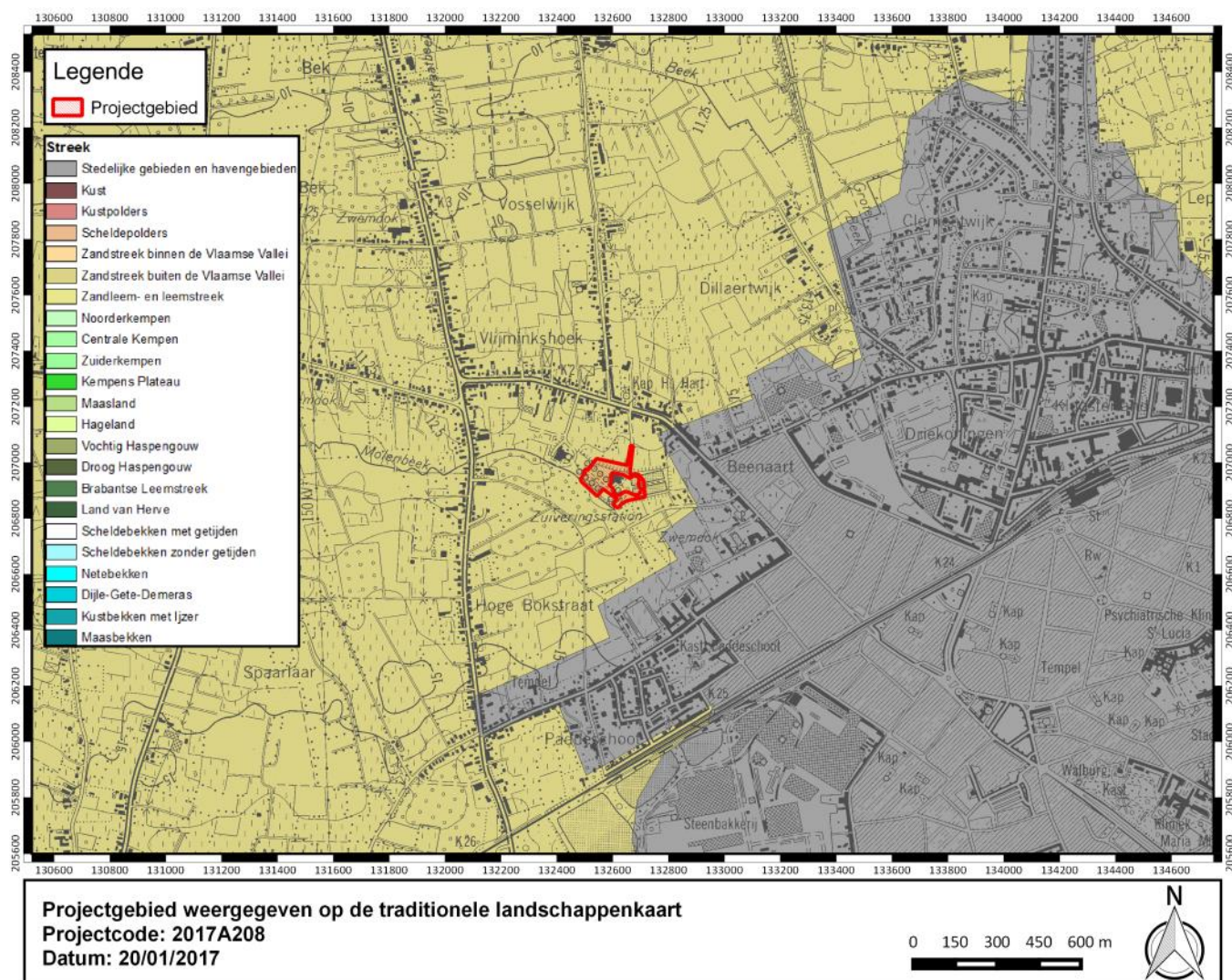
1.3.2 Beschrijving aardwetenschappelijke gegevens

Tabel 2: Overzicht van de aardwetenschappelijke gegevens.

Bron	Informatie
Traditionele landschappenkaart	Zandstreek buiten de Vlaamse Vallei
Tertiair	Lid van Terhagen (Fm. Boom)
Quartair	Type 1: eolische afzetting Type 1a: fluviatiele afzetting/eolische afzetting/fluviatiele afzetting
Bodemtypes	ZcP, Sdb, Scm
Potentiële bodemerosie	Verwaarloosbaar tot zeer laag
Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen	Gemiddelde hoogte ca. 13,4 m TAW
Hydrografie	Bekken van de Gentse Kanalen (deelbekken Kanaal van Stekene) Waterlopen: Molenbeek

1.3.2.1 Traditionele landschappenkaart (geomorfologie)

Het projectgebied is gelegen in de zandstreek buiten de Vlaamse Vallei.



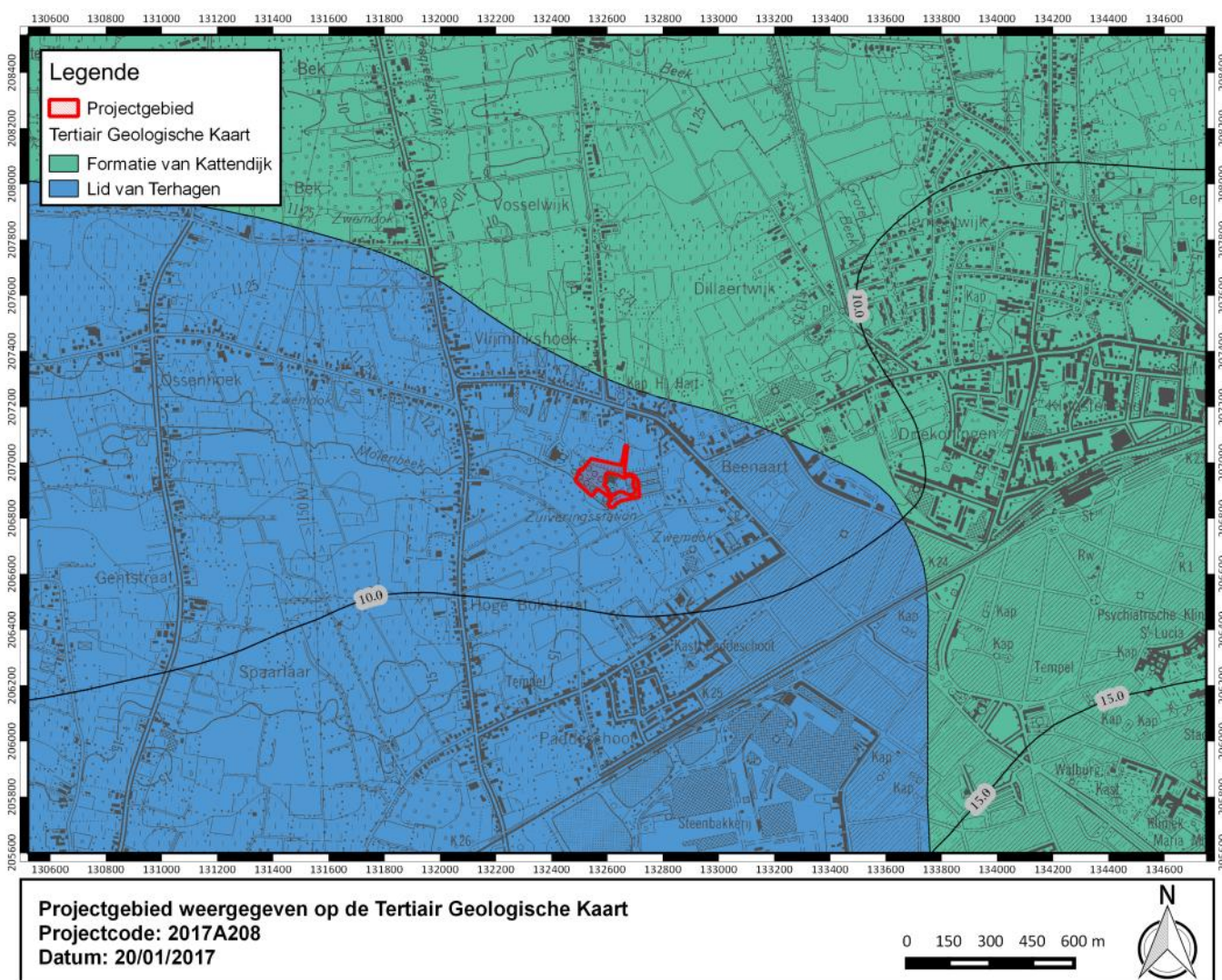
Figuur 6: Projectgebied weergegeven op de traditionele landschappenkaart (bron: Geopunt).

1.3.2.2 Geologie

1.3.2.2.1 Tertiair

Het projectgebied is gelegen in het Lid van Terhagen (Formatie van Boom). De Formatie van Boom is een mariene siltige-kleiige afzetting gekenmerkt door een gebande structuur. Het is afgezet in een open shelf milieu. De samenstelling is vrij continue en bestaat uit grijze siltige klei of kleiige silt met vrij constante chemische en mineralogische kenmerken. De klei is pyriet- en glauconiethoudend zijn in de meest siltige horizonten. De gebande structuur (20-50 cm) komt door ritmische veranderingen in siltgehalte, plantaardig organisch materiaal en carbonaten en leidt tot de vorming van septaria. De ritmische veranderingen zijn onlosmakelijk verbonden aan de Milankovitch cycliciteit (40 000 en 100 000 jaar).

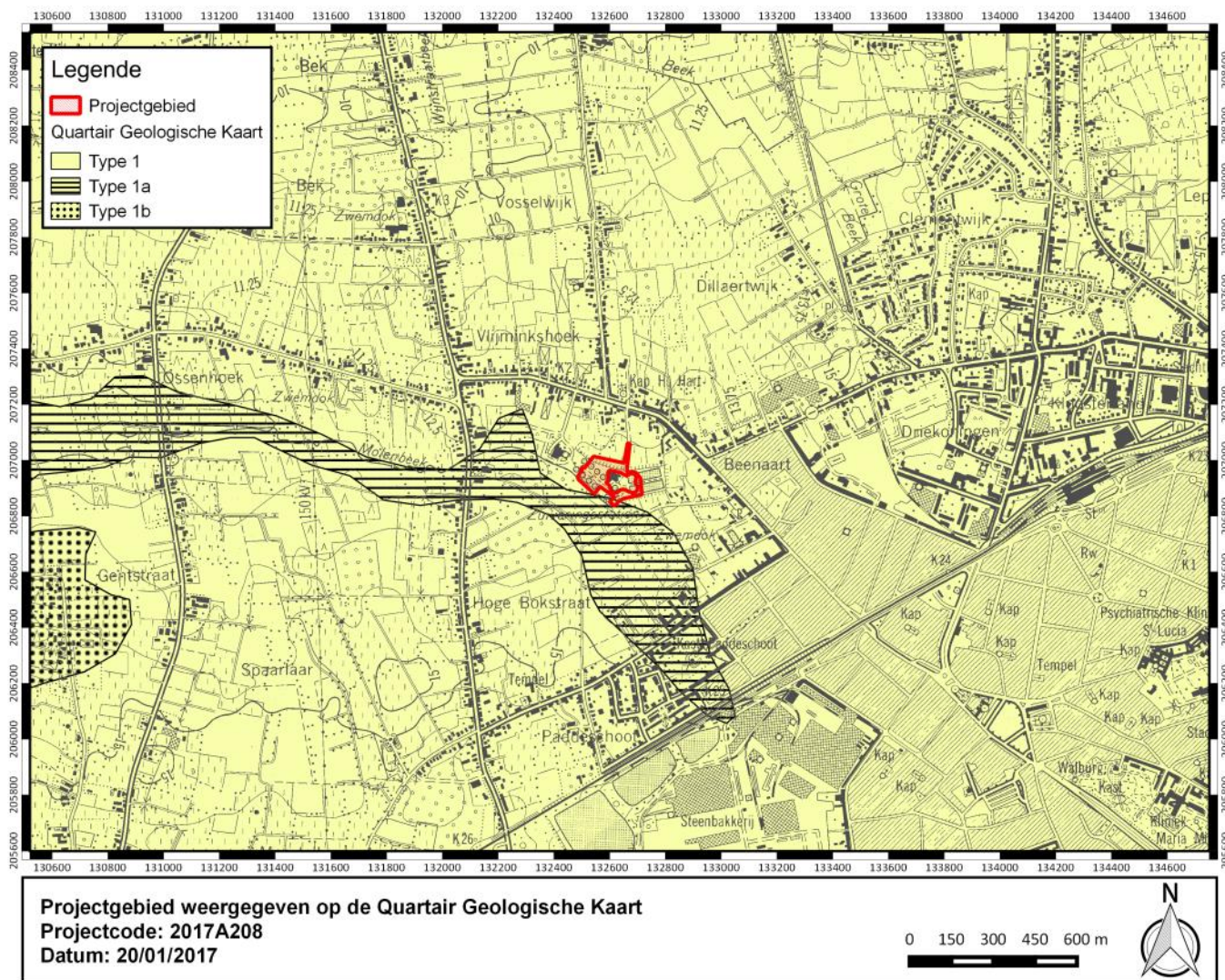
Het Lid van Terhagen bestaat uit een bleekgrijze klei en is het minst siltige pakket van de Formatie van Boom. Onderaan is het kalkhoudend maar het bovenste deel is ontkalkt en heeft een roze tot bruine kleur.



Figuur 7: Projectgebied weergegeven op de Tertiair Geologische Kaart (bron: Geopunt).

1.3.2.2.2 Quartair

Het projectgebied is hoofdzakelijk gelegen in het Quartair **Type 1**. Dit type bestaat uit een eolische afzetting (zand tot zandleem) van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holoceen. Een klein stuk in het zuiden ligt in het Quartair **Type 1a**. Het **Type 1a** heeft een fluviatiele afzetting van het Weichseliaan als basis gevolgd door dezelfde eolische afzetting als **Type 1**. Bovenop deze eolische afzetting heeft zich een fluviatiele afzetting (organochemisch en primair inclus) afgezet van het Holoceen en mogelijk Tardiglaciaal.



Figuur 8: Projectgebied weergegeven op de Quartair Geologische Kaart (bron: Geopunt).

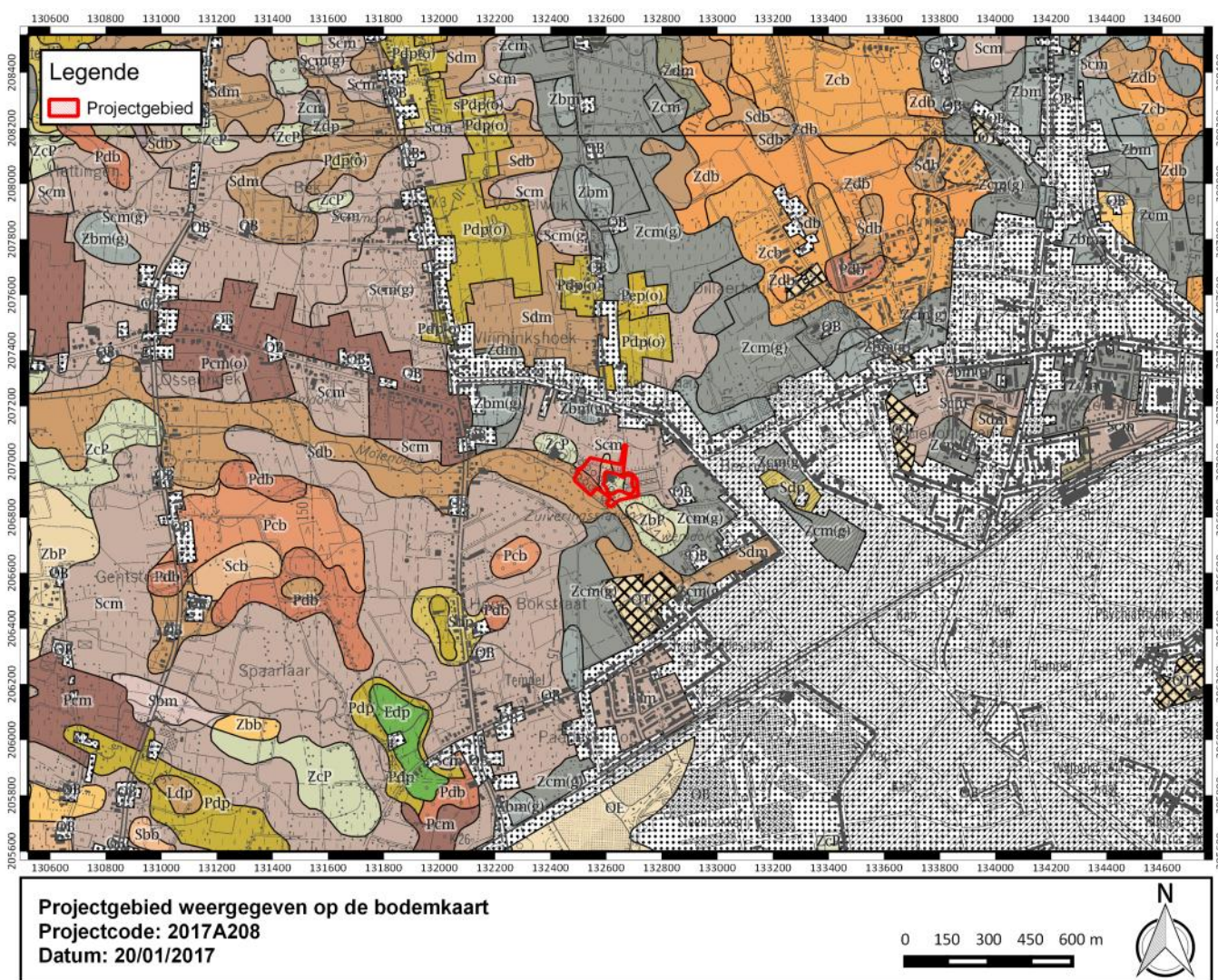
1.3.2.3 Bodem

1.3.2.3.1 Bodemtypes

Het bodemtype **ZcP** is een matig droge zandbodem zonder profiel of met onbepaald profiel. Roestverschijnselen komen voor tussen 60 en 90 cm.

Het bodemtype **Sdb** is een matig natte lemig zandbodem met structuur B horizont. De bouwvoor is ongeveer 30 cm dik, bruin of grijsbruin en de kleur B is meestal weinig uitgesproken. De roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm.

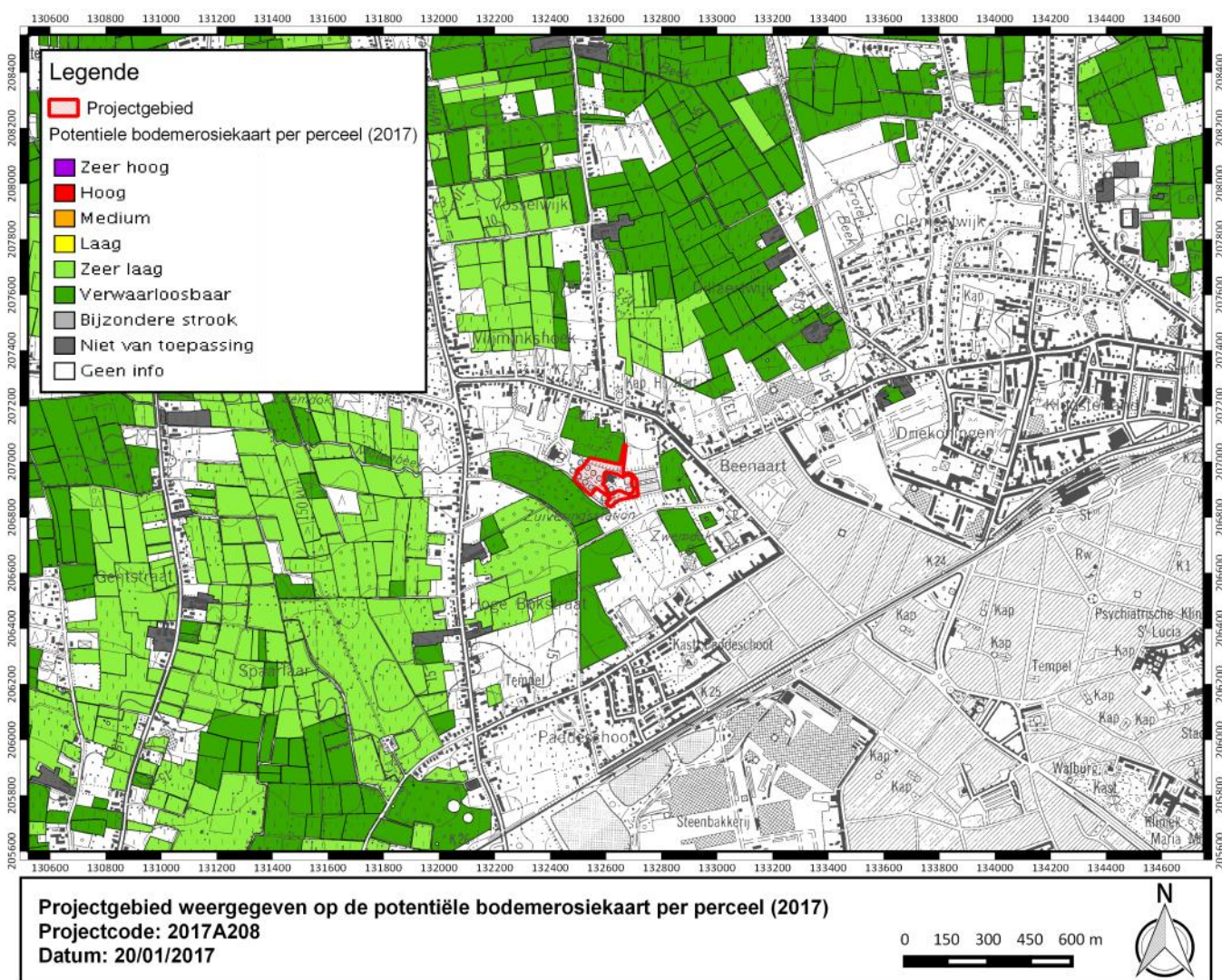
Het bodemtype **Scm** is een matig droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont. Dit bodemtype is een typische plaggenbodem met een A horizont van meer dan 60 cm dik. Het bovenste deel van deze Ap is 25-30 cm met 2-2,5% humus, het onderste deel bevat ca. 1,2% humus. Onder deze A horizont komt een verbrokkelde Podzol B voor. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm.



Figuur 9: Projectgebied weergegeven op de bodemkaart (bron: Geopunt).

1.3.2.3.2 Bodemerosie

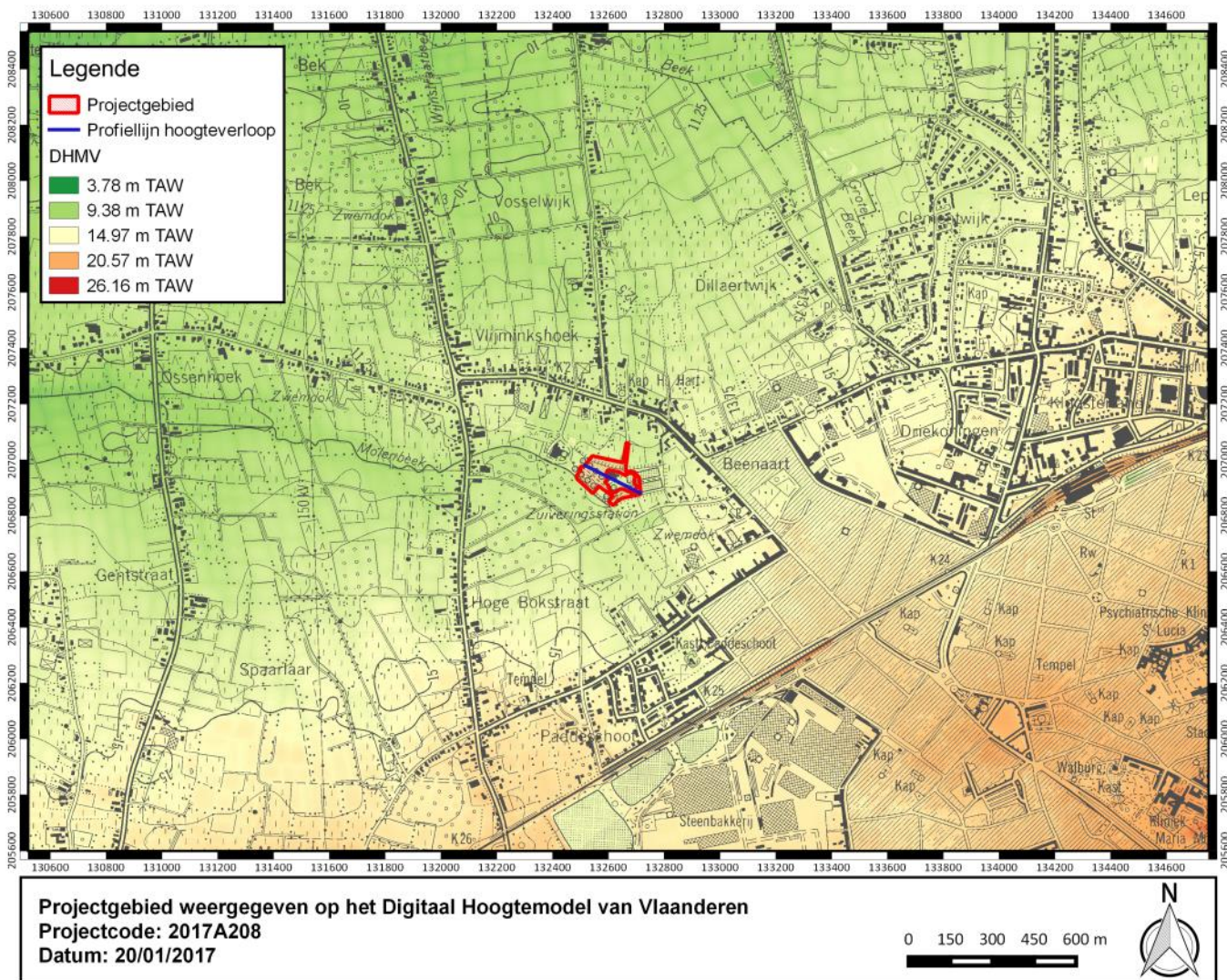
De potentiële bodemerosie van het projectgebied is niet gekarteerd. Echter, de percelen rondom het projectgebied hebben een gekarteerde potentiële bodemerosie van verwaarloosbaar tot zeer laag. Er kan aldus gesteld worden dat de potentiële bodemerosie van het projectgebied verwaarloosbaar tot zeer laag zal zijn.



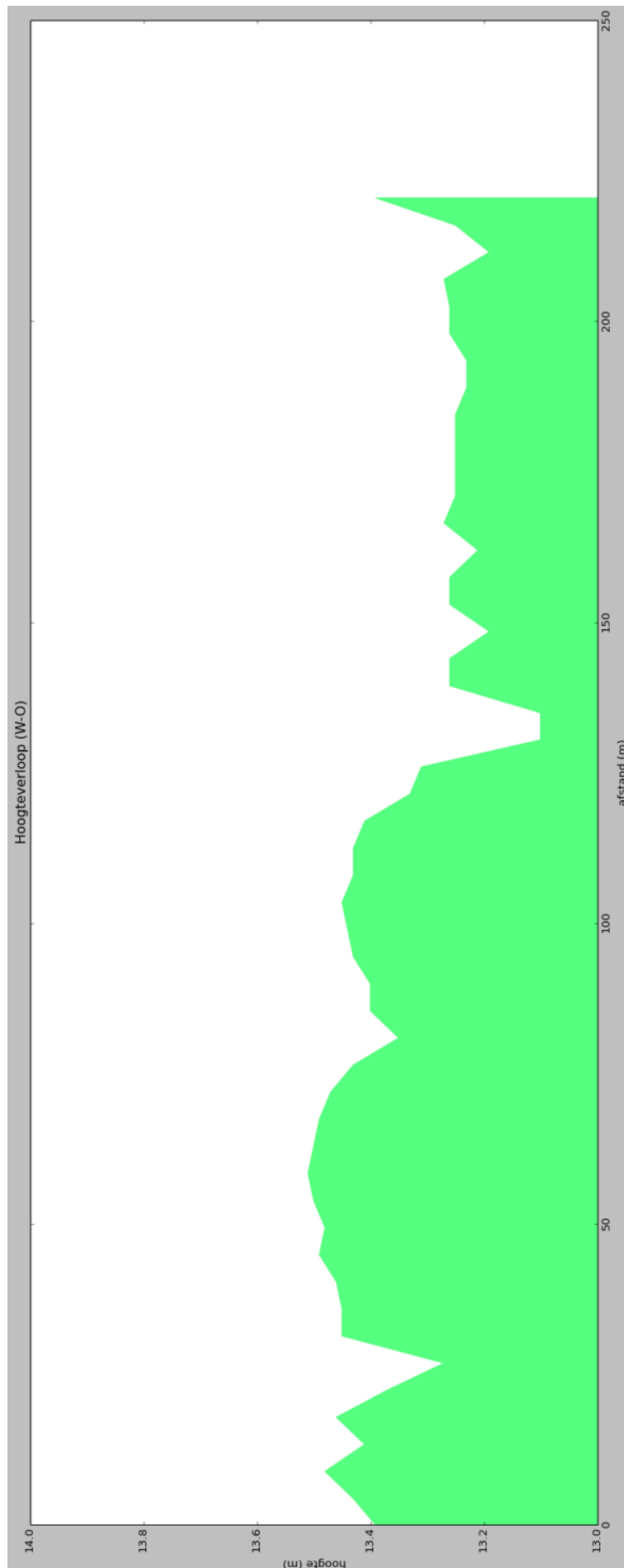
Figuur 10: Projectgebied weergegeven op de potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017) (bron: Geopunt).

1.3.2.4 Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHMV) en hoogteverloop

Het projectgebied ligt in een vlakte net ten noorden van de opduiking van het Tertiair. Door het stijgen van de top van het Tertiair is het gebied ten zuiden hoger gelegen dan het gebied ten noorden. Het projectgebied is gelegen op een hoogte van ca. 13,4 m TAW en is vlak.



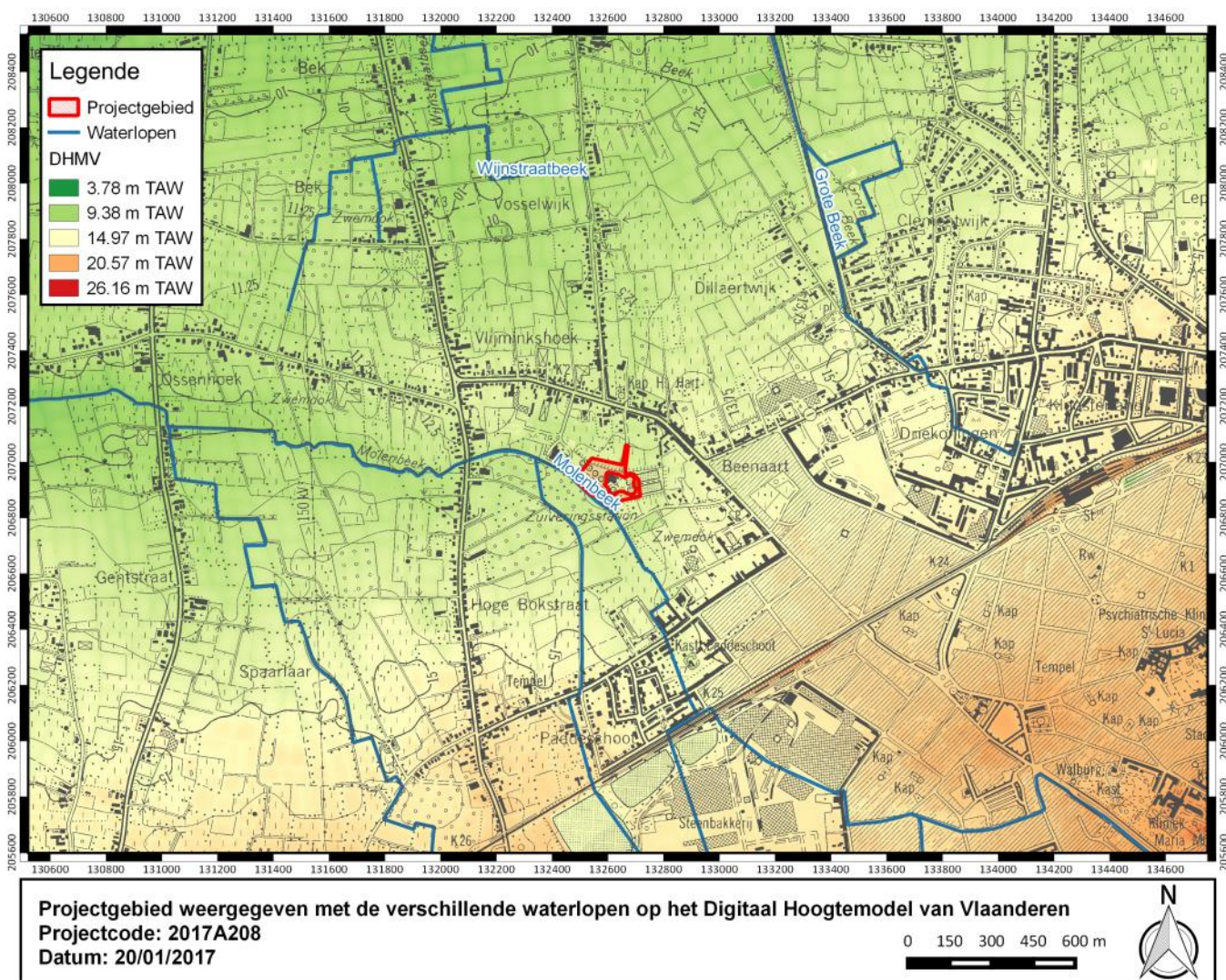
Figuur 11: Projectgebied weergegeven op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).



Figuur 12: Hoogteverloop van het projectgebied (van west naar oost) volgens de profiellijn weergegeven op het DHMV (bron: Geopunt).

1.3.2.5 Hydrografie

Het projectgebied is gelegen in het Bekken van de Gentse kanalen (deelbekken Kanaal van Stekene). Langsheen het projectgebied stroomt de Molenbeek aan de zuid zijde.



Figuur 13: Projectgebied weergegeven met de verschillende waterlopen op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (bron: Geopunt).

1.3.3 Gekende archeologische waarden

1.3.3.1 Historisch en cartografisch onderzoek

1.3.3.1.1 Historische achtergrond

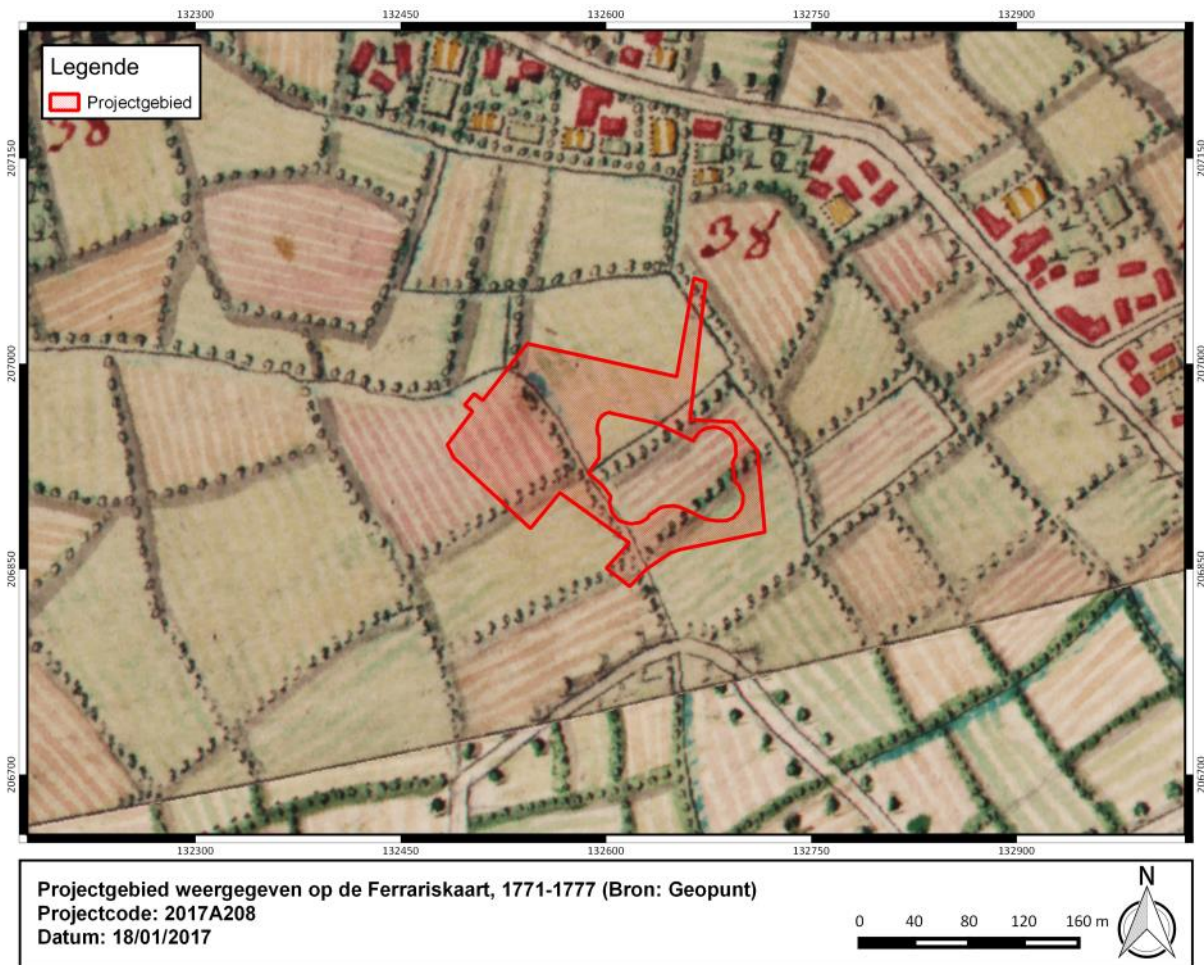
Archeologische vondsten wijzen op vroege menselijke aanwezigheid in Sint-Niklaas. Sporen wijzen op bewoning gedurende de Steentijd en de Romeinse tijd. Er ontstaat echter pas in de 12^{de} eeuw een nieuwe bewoningskern rond de huidige Grote Markt. Reizende handelaars vestigen zich hier op het kruispunt van de handelswegen Brabant-Zeeland en Antwerpen-Brugge. De markt groeide al snel uit tot het hart van de handeldrijvende gemeente en was tevens het vertrekpunt voor de belangrijkste uitvalswegen. (o.a. de Plezantstraat naar Hulst) Het gros van deze wegen onderging geen ingrijpende veranderingen meer. De stad is nooit ommuurd geweest, waardoor ze steeds makkelijk te veroveren was. Men vindt slechts sporadisch gebouwen van de voor de 18^{de} eeuw terug, wat te wijten is aan de zogenaamde 'Brand van Sint-Niklaas' in 1690, die 565 huizen vernielde.

Op industrieel-archeologisch gebied was Sint-Niklaas een centrum voor de weef- en breigoednijverheid. De 17^{de} eeuw was algemeen genomen een periode van voorspoed. Vooral vlas en wol zorgden voor economische successen en leverden het Waasland de bijnaam 'de tuin van Vlaanderen' op. Door een koninklijk plakkaat in 1700 werd de oorspronkelijke huis en handen- nijverheid vervangen door pre-industriële wolweverijen, die echter slechts tot 1750 hebben standgehouden. Na het verval van de wolwevers konden vanaf 1764 de eerste katoenweverijen worden opgericht, die in de tweede helft van de 18^{de} eeuw een gestage groei en in de 19^{de} eeuw een reusachtige voorspoed kenden. Omstreeks 1830 was Sint-Niklaas de belangrijkste Oost-Vlaamse industriestad na Gent.

De Eerste Wereldoorlog betekende een vertraging in de groei van de stad. Bij het begin van de Tweede Wereldoorlog, op 17 mei 1940, werd Sint-Niklaas gebombardeerd door de Duitsers waarbij 87 doden vielen. In 1944 werd de stad bevrijd door de Poolse 1^e Panterdivisie. De textielindustrie kwam na de oorlog in een echte crisis, en was aan het begin van de 21^e eeuw zo goed als volledig verdwenen.¹

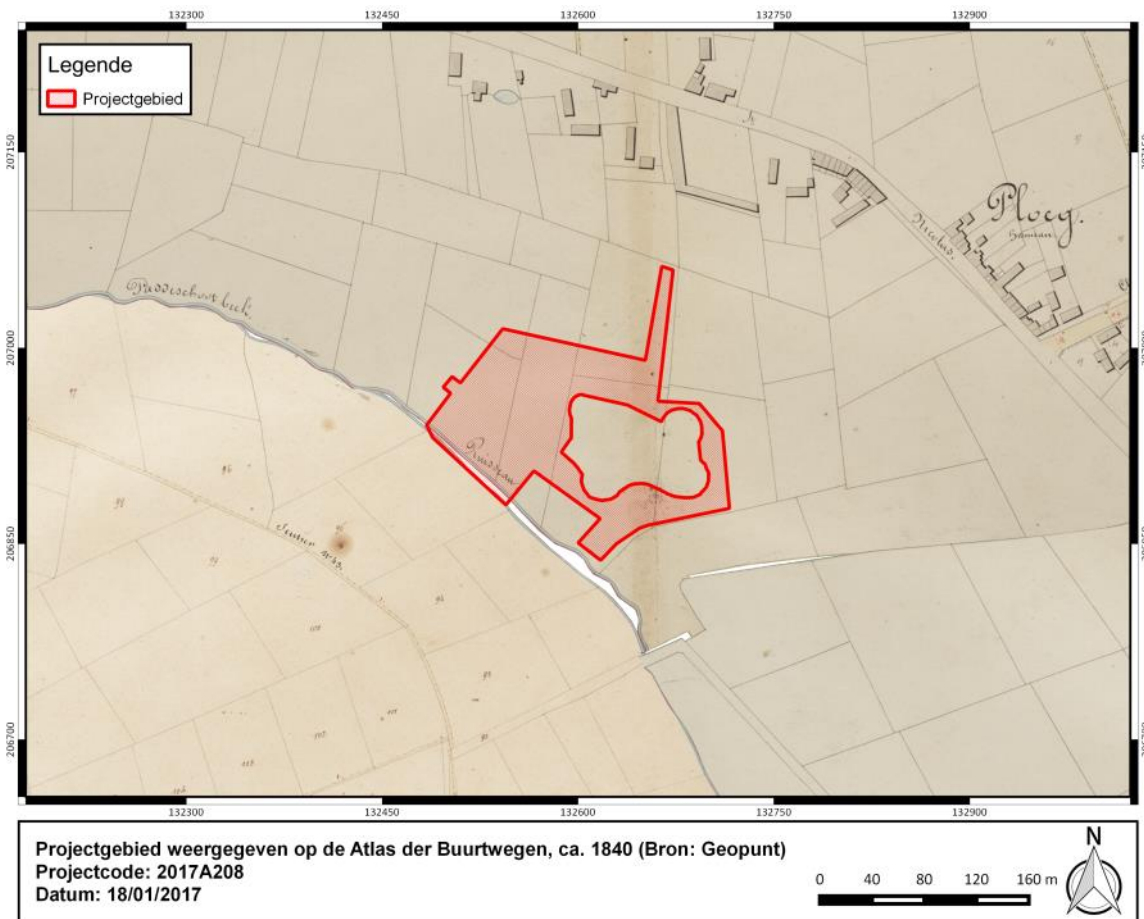
¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Sint-Niklaas, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121036> (geraadpleegd op 31 maart 2017).

1.3.3.1.2 Historische kaarten

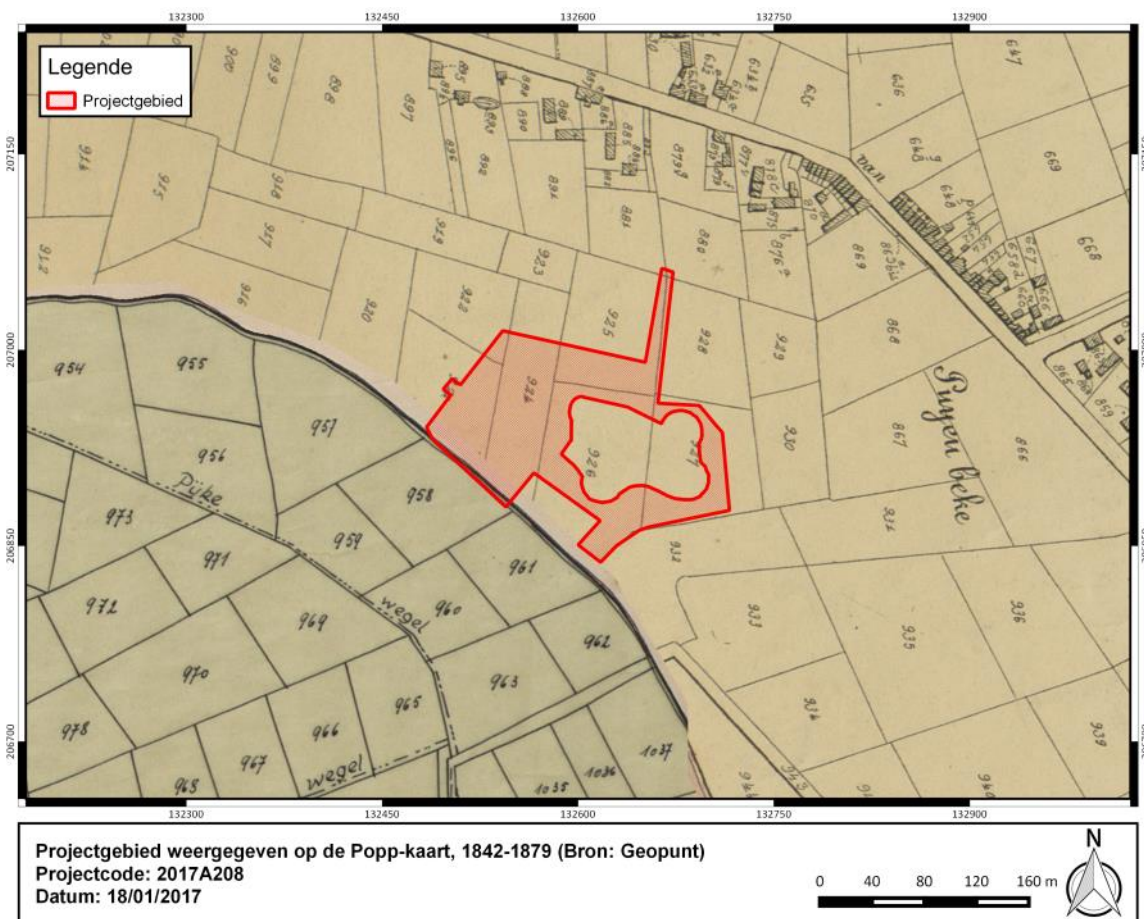


Figuur 14: Projectgebied weergegeven op de Ferrariskaart, 1771-1777 (Bron: Geopunt)

Er is geen bebouwing zichtbaar binnen het projectgebied. Het onderzoeksterrein bestaat volledig akkerlandpercelen, die door bomen zijn omzoomd. Het tracé van de huidige Plezantstraat-Kleibeekstraat en Pijkedreef is reeds duidelijk waarneembaar. De bebouwing concentreert zich langs de weg van Plezantstraat-Kleibeekstraat. De Molenbeek stroomt doorheen het onderzoeksterrein. Gezien de locatie van de Molenbeek op jongere kaarten (alwaar de Molenbeek langs de zuidzijde van de locatie stroomt) kan dit te wijten zijn aan een onnauwkeurigheid in de Ferrariskaart.



Figuur 15: Projectgebied weergegeven op de Atlas der Buurtwegen, ca. 1840 (Bron: Geopunt)



Figuur 16: Projectgebied weergegeven op de Popp-kaart, 1842-1879 (Bron: Geopunt)

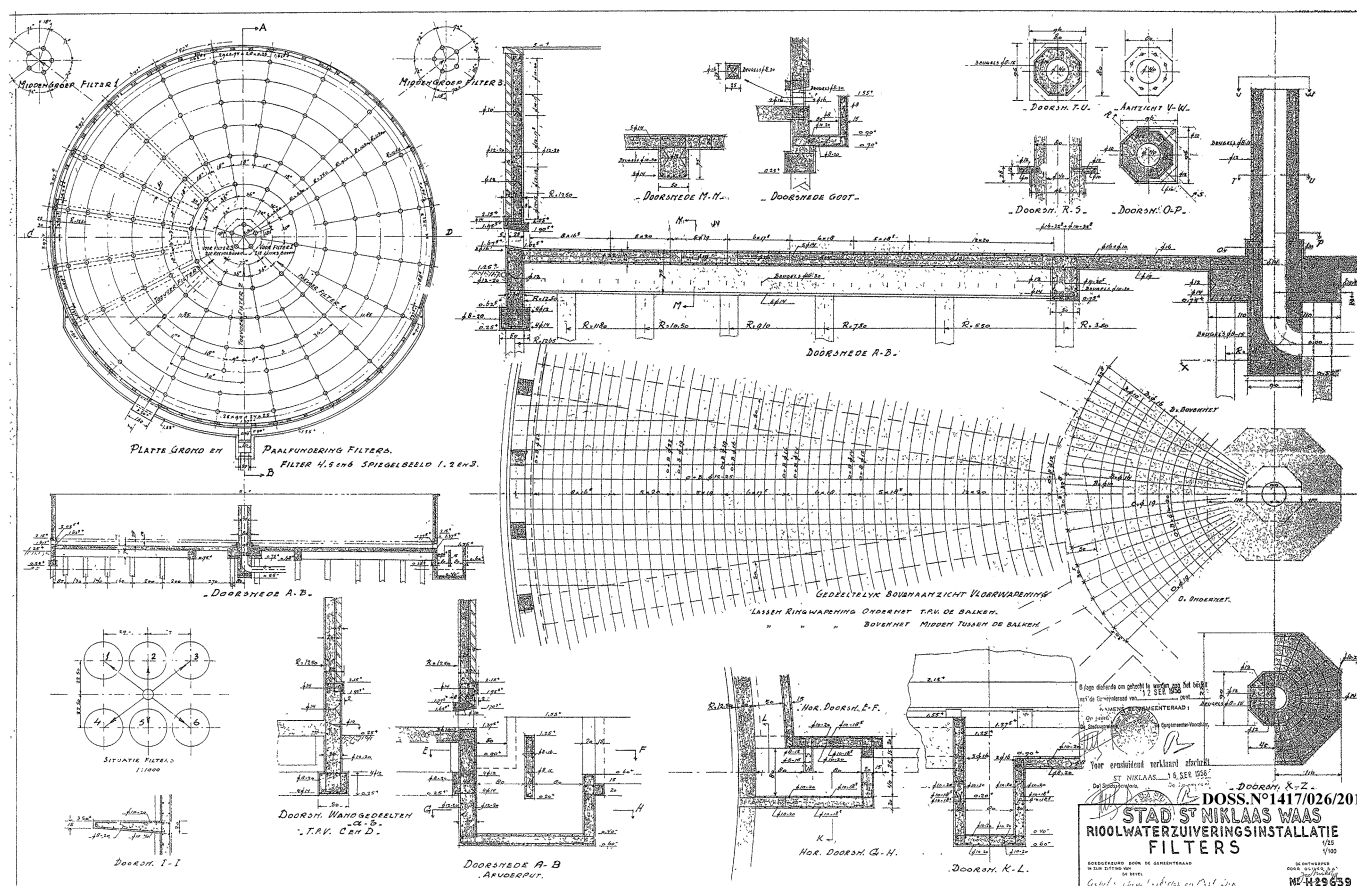
Op de Atlas der Buurtwegen is er geen bebouwing zichtbaar binnen het onderzoeksterrein. Het zuidelijk deel van de locatie grenst aan de Molenbeek. Het tracé van de Plezantstraat – Kleibeekstraat is duidelijk waarneembaar. De bebouwing concentreert zich langsheen deze wegenis. De Popp-kaart toont een quasi gelijk beeld. Het onderzoeksterrein situeert zich in de wijk Puyenbeke.

Tabel 3: Overzicht van de historische situatie van de historische kaarten.

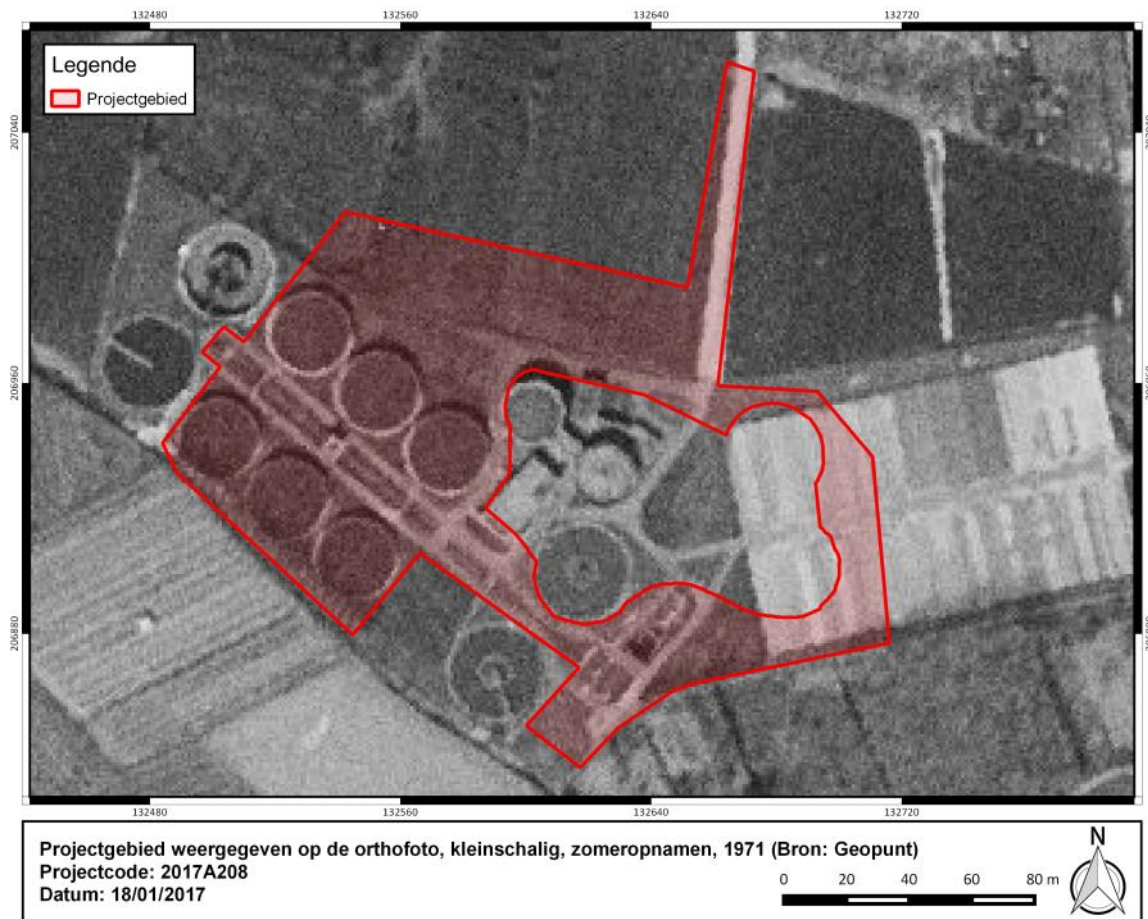
Bron	Jaartal	Historische Situatie
Kaart van Ferraris	1771-1777	Geen bebouwing, waterweg
Atlas der Buurtwegen	1843-1845	Geen bebouwing
Popp Kadasterkaarten	1842-1879	Geen bebouwing

1.3.3.1.3 Huidige gebruik en verstoringen

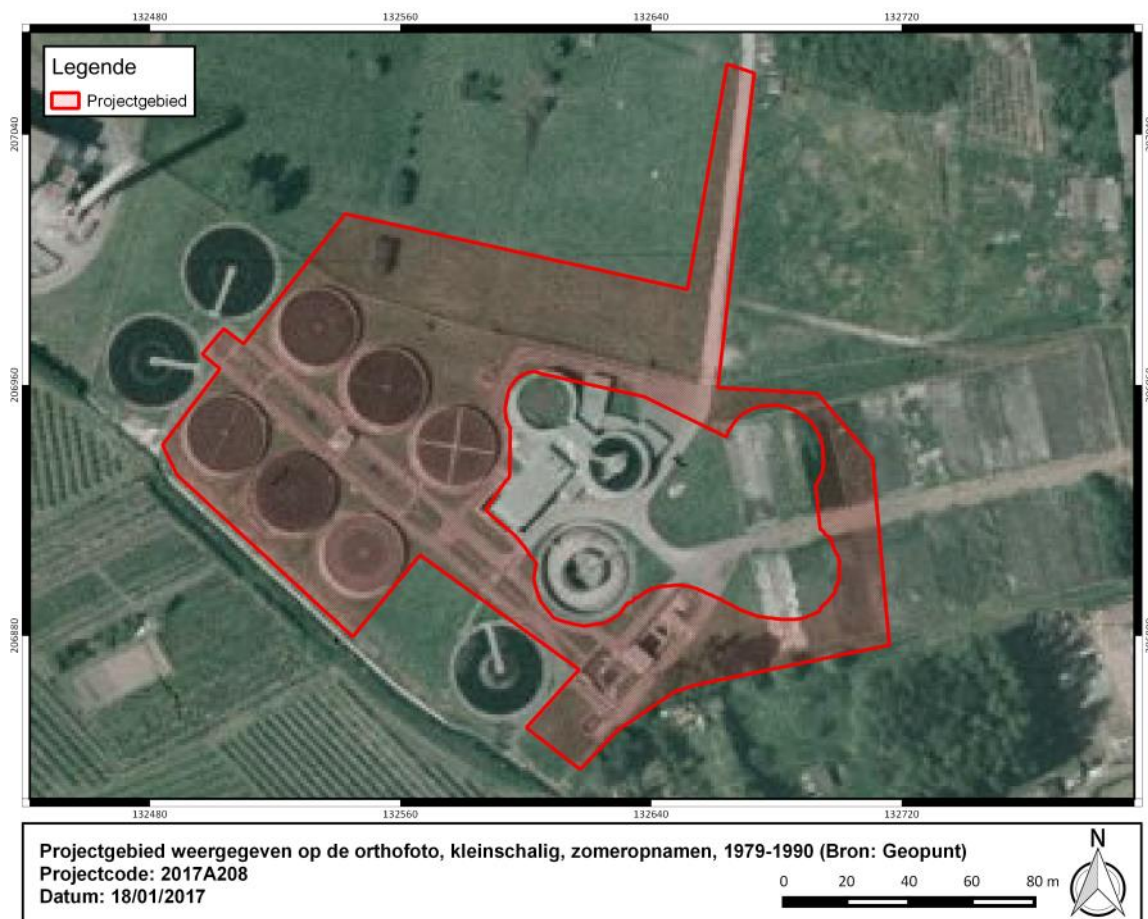
Er is weinig evolutie merkbaar tussen de orthofoto van 1971 en deze van 2015. Het onderzoeksterrein is voor het overgrote deel bebouwd. Het gaat om een rioolwaterzuiveringsinstallatie. Binnen de planlocatie situeren zich zes ronde bacterie- of oxidatiebedden, die deel uitmaken van de waterzuiveringsinstallatie. Dit zijn tanks met lavasteen en slib, die dateren van september 1958. Deze staan op palen die 5 tot 10 meter diep reiken; 135 stuks per tank.



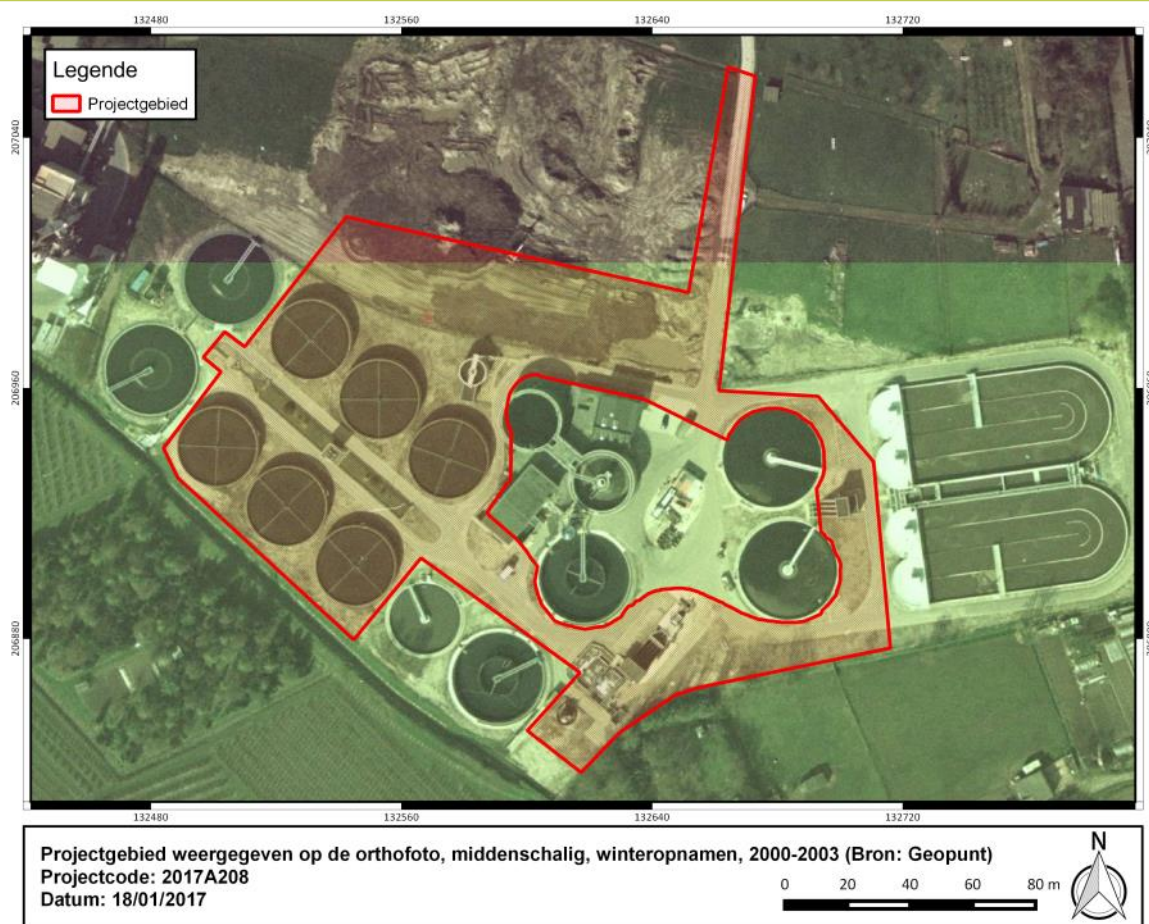
De orthofoto van 2000-2003 toont tevens bandensporen op het noordelijk deel van het onderzoeksterrein. Het terrein langsheen de noordelijke wegenis bestaat uit weiland.



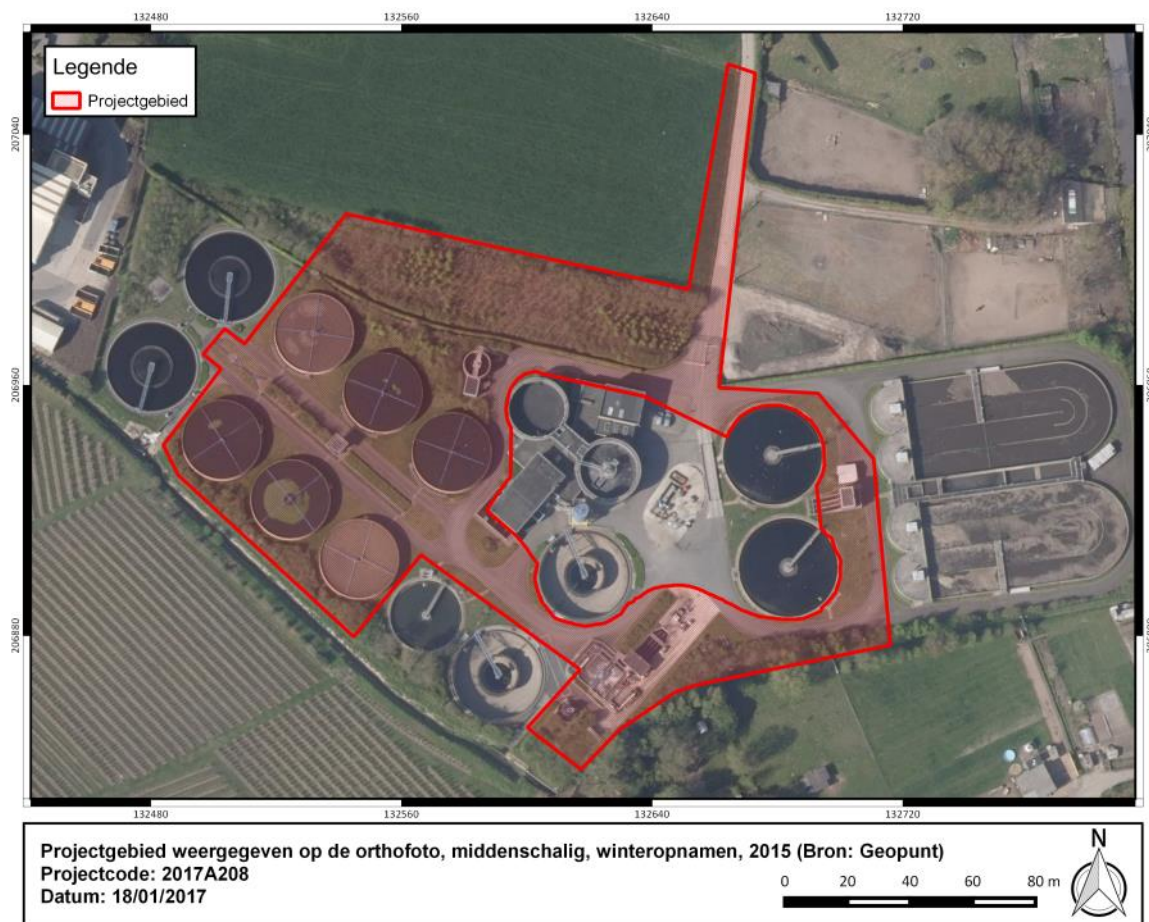
Figuur 17: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1971 (Bron: Geopunt)



Figuur 18: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, kleinschalig, zomeropnamen, 1979-1990 (Bron: Geopunt)



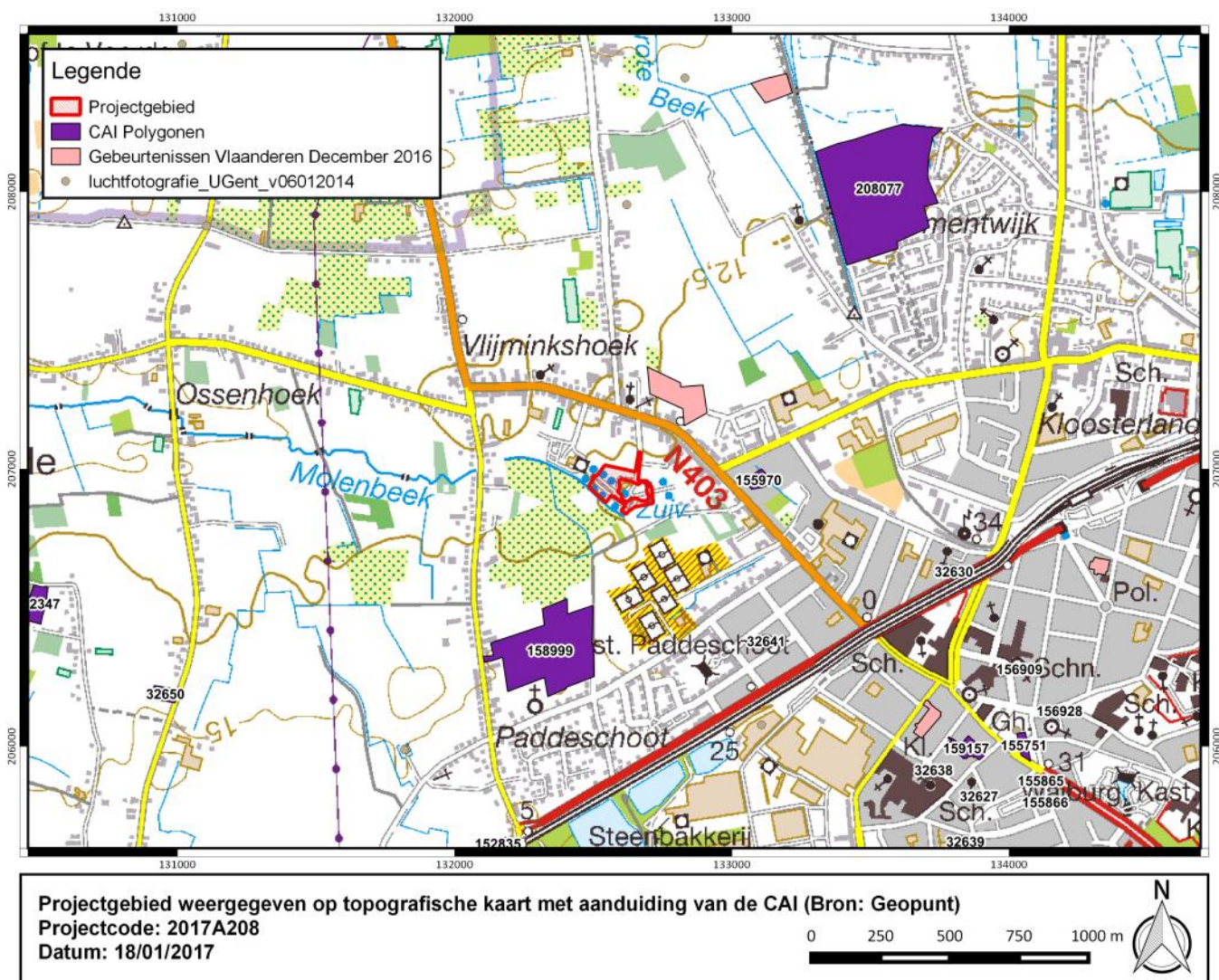
Figuur 19: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2000-2003 (Bron: Geopunt)



Figuur 20: Projectgebied weergegeven op de orthofoto, middenschallig, winteropnamen, 2015 (Bron: Geopunt)

1.3.3.2 Beschrijving van de gekende archeologische waarden

Voor het onderzoeksgebied werden in de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) van Onroerend Erfgoed in de nabije omgeving volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld:



Figuur 21: Projectgebied weergegeven op topografische kaart met aanduiding van de CAI (Bron: Geopunt)

Tabel 4: Overzicht van de aanwezige CAI.

CAI nummer	Omschrijving
32627	Controle van werken (1973); NK: 15 meter 17 ^{de} eeuw: afvalaag waarin naast gebruiksaardewerk ook majolica, steengoed, glaswerk, leder en brons werd gevonden. Bron: Thoen, H., De Witte, H., Dewulf, M., De Clercq, L. & Van Hove, R. 1977: Archeologische kroniek Waasland 1976. Verslag over de werking van de koninklijke oudheidkundige kring van het Land van Waas in het afgelopen jaar 1976-1977, in: Annalen van de Oudheidkundige Kring van het Land van Waas, 1977, 80.
32630	Veldprospectie; NK: 150 meter Neolithicum: verzameling Van Raemdonck, materiaal wordt samen met andere vindplaatsen besproken: niet specifiek voor deze vindplaats.

CAI nummer	Omschrijving
	Van der Gucht, K. 1983: De silexverzameling Dr. J. Van Raemdonck. In: Annalen van de Oudheidkundige Kring van het Land van waas, 1983, 86, p.103-129.
32638	Veldprospectie; NK: 150 meter Neolithicum: verzameling Van Raemdonck, materiaal wordt samen met andere vindplaatsen besproken: niet specifiek voor deze vindplaats. Van der Gucht, K. 1983: De silexverzameling Dr. J. Van Raemdonck. In: Annalen van de Oudheidkundige Kring van het Land van waas, 1983, 86, p.103-129.
32639	Veldprospectie; NK: 150 meter Neolithicum: verzameling Van Raemdonck, materiaal wordt samen met andere vindplaatsen besproken: niet specifiek voor deze vindplaats. Van der Gucht, K. 1983: De silexverzameling Dr. J. Van Raemdonck. In: Annalen van de Oudheidkundige Kring van het Land van waas, 1983, 86, p.103-129.
32641	Veldprospectie; NK: 150 meter Neolithicum: verzameling Van Raemdonck, materiaal wordt samen met andere vindplaatsen besproken: niet specifiek voor deze vindplaats. Van der Gucht, K. 1983: De silexverzameling Dr. J. Van Raemdonck. In: Annalen van de Oudheidkundige Kring van het Land van waas, 1983, 86, p.103-129.
32650	Toevalsvondst (1887); NK: Toponiem Romeinse tijd: wit marmeren hoofdje, waarschijnlijk Julius Caesar voorstellende.
152835	Opgraving (2010); NK: 15 meter Late middeleeuwen: laatmiddeleeuwe sporen van agrarische activiteit, grondplan van driebeukig gebouw dat lijkt te verwijzen naar de bootvormige gebouwen met dubbele nokstijlen – 122 scherven, 19 baksteen/dakpanfragmenten, een fragment van een weefgewicht, een brok vulkanisch gesteente en een aantal maalsteenfragmenten gerecupereerd. – 19 paalkuilen, veerkraal, 2 kuilen en 1 waterkuil. Op basis van het materiaal kunnen deze sporen ook tussen 1250 en 1325 gedateerd worden en meer precies na 1300. Late middeleeuwen: ondiepe kuil, 30 paalsporen aan westelijke zijde begrensd door 2 grachten. Mogelijk een veekraal. Er werden ook Romeinse dakpanfragmenten gevonden. Bron: Taelman E. & Van Roeyen, J-P. 2011. Archeologisch onderzoek bij de aanleg van de Westelijke Tangent te Belsele (Sint-Niklaas) 2010. Werfbegeleiding en vlakdekkend onderzoek, ADW-Rapport.
155751	Opgraving (1934); NK: 15 meter Late middeleeuwen: Tijdens de late middeleeuwen zou op de grote markt de Hoogere Vierschaar en bijhorende linde gestaan hebben. Hiervan werden mogelijk resten gevonden tijdens opgravingen in 1773 en 1934: fundamente van een gebouw en vloerniveau van rode tegels. Bron: Van Vlierberghe, J. 1935: Onze opgravingen op de Grote Markt te Sint-Niklaas in verband met de oude Hooge Vierschaar van Waasland, in: Annalen van de Oudheidkundige Kring van het Land van Waas, vol. 47, pp. 119-124.
155865	Onbepaalde toevalsvondst (1977); NK: 15 meter Late middeleeuwen: blauwgrijs drinkbekertje Bron: Thoen H. e.a. 1978: Archeologische Kroniek Waasland, 1977: in: Annalen van de Oudheidkundige Kring van het Land van Waas, vol. 81, pp. 209-255
155866	Opgraving (1977); NK: 15 meter 17 ^{de} eeuw: gracht waarin geglazuurd aardewerk werd gevonden waaronder een schoteltje en een drinkbekertje. Mogelijk kunnen de vondsten in verband gebracht worden met hofdstede 'De Wildeman', die zich op deze locatie bevond.

CAI nummer	Omschrijving
	Thoen, H. e.a. 1978: Archeologische kroniek Waasland, 1977, in: Annalen van de Oudheidkundige kring van het Land van Waas, vol. 81, pp. 209-255
155970	Toevalsvondst (1883); NK: 15 meter Romeinse tijd: gouden galische munt; nabootsing van Macedonische stater. Bron: Dewulf, M. 1966: Het grondgebied van Sint-Niklaas van in de prehistorie tot in de Romeinse Tijd. In: Annalen van de Oudheidkundige Kring van het Land van Waas, 1966, 69, p.11.
156909	Controle van werken (1998); NK: 150 meter 17 ^{de} eeuw: Grafstructuur – bakstenen grafkelder met korfbogig gewelf en toegang via trap. In de kelder werden bakstenen richels aangetroffen waarop de kisten werden geplaatst. Bron: Van Roeyen, J-P., 1998, Prospecties ADW, in: Jaarverslag 1998 Archeologische Dienst Waasland, p.50.
156928	Controle van werken; NK: 150 meter 16 ^{de} eeuw: monumentale bakstenen waterput die nog steeds fungeert als waterreservoir. Bron: Van Hove, R. 1999-2000, Sint-Niklaas – zone Grote Markt/ Sint-Nicolaasplein: heraanleg pleinen, wegen-en rioleringswerken, in: Jaarverslag 1999-2000 Archeologische Dienst Waasland, pp. 31-32.
158999	Opgraving (2011); NK: 15 meter Midden-Romeinse Tijd: Gallo-Romeins woonstalhuis omgeven door een greppel geïncorporeerd binnen groter erf. Een 2 ^{de} woonstalhuis kon gereconstrueerd worden op basis van uitbraaksporen, een bijstructuur, mogelijk veekraal. Late middeleeuwen: achtererf van een verdwenen hoeve lands de Hoge Bokstraat o.b.v. scherven gevonden in een mestkuil gaat de inplanting van de hoeve waarschijnlijk terug tot de 15 ^{de} eeuw en is de opgave reeds in de eerste helft van de 16 ^{de} eeuw gebeurd. – NZ-verlopende greppel die ouder is dan de postmiddeleeuwse sporen. Nieuwe tijd: dit gebied werd pas relatief recent in gebruik genomen als landbouwgrond 16 ^{de} eeuw: uitgestrekt ondiepe kuil met greppel waarin baksteenpuin en gebruiksaardewerk werd aangetroffen, rondom de kuil werd een systeem van rechthoekige kuilen aangetroffen. Mogelijk werd de rand van een erf aangesneden dat in de loop van de 1 ^{ste} helft van de 16 ^{de} eeuw werd verlaten of heringericht. Bron: Baetens, I., e.a. 2012. Jaarverslag Archeologische Dienst Waasland 2011. Resultaatsverbintenis tussen de projectvereniging ADW en het Agentschap Onroerend Erfgoed Sint-Niklaas.
159157	Mechanische prospectie (2011); NK: 15 meter 17 ^{de} eeuw: restanten van de achterbouw van Huis Colman, een 17 ^{de} eeus huis. 18 ^{de} eeuw: bakstenen beerput 19 ^{de} eeuw: muurresten en kelders van 19 ^{de} eeuwse bewoning – rode bakstenen waterput Bron: Vandorpe, L. e.a. 2012: Archeologisch proefsleuvenonderzoek ter hoogte van de Hemelaerstraat en de Nieuwstraat in Sint-Niklaas (prov. Oost-Vlaanderen), Antea Archeologie Rapporten. 04/2012.
208077	Mechanische prospectie (2012); NK: 15 meter Late middeleeuwen: greppels 16 ^{de} eeuw: bolle akkers Bron: Van Neste, T. 2014: Sint-Niklaas – Clementwijk 2012. Prospectie met ingreep in de bodem, ADW rapport 1. Sint-Niklaas.

1.4 Synthese

De opdrachtgever plant de uitbreiding van een zuiveringsinstallatie te Sint-Niklaas. Deze werken omvatten de uitbreiding van het RWZI systeem en de verbreding van de toegangsweg. De geplande werken hebben een oppervlakte van 1.78 ha en vinden plaats tussen en op de huidige zuiveringsinstallatie en de toegangsweg.

Het projectgebied bevindt zich in de zandstreek buiten de Vlaamse Vallei. De Quartair Geologische Kaart geeft eolische afzettingen van het Weichseliaan tot mogelijk Vroeg-Holocene weer. Het projectgebied bevindt zich net ten noorden van een opduiking van het Tertiair, op een hoogte van 13,4m TAW. Het terrein kent een vlak verloop. De landschappelijke situatie impliceert dat de archeologie hier ondiep te verwachten valt, direct onder de teelaarde.

Historisch en cartografisch onderzoek situeert de planlocatie ten zuidoosten van de historische stadskern van Sint-Niklaas. De historische kaarten geven vanaf de tweede helft van de 18^{de} eeuw landbouwgrond weer.

Er bevinden zich geen gekende archeologische vindplaatsen binnen de grenzen van het projectgebied. Wel geeft de CAI aan dat er zo'n 500m ten zuiden van het projectgebied in 2011 een opgraving werd uitgevoerd door de Archeologische Dienst Waasland, waarbij Romeinse en Laat-Middeleeuwse nederzittingsresten aan het licht kwamen. Zo'n kilometer ten noordoosten van het plangebied werd – ook daar de ADW – in 2011 Laat-Middeleeuwse greppels en 16^{de} eeuwse bolle akkers geregistreerd bij een mechanische prospectie. Op basis van deze gegevens kan men stellen dat het archeologisch potentieel beduidend is.

Het grootste deel van het projectgebied is momenteel echter in gebruik als rioolzuiveringsinstallatie, aangelegd in 1958. Binnen de planlocatie situeren zich zes ronde bacterie- of oxidatiebedden; tanks met lavasteen en slib. Deze staan op palen die 5 tot 10 meter diep reiken; 135 stuks per tank. Daarnaast tonen de orthofoto's aan dat grote delen van het terrein tussen de tanks verhard zijn of zijn geweest. De orthofoto uit 2000-2003 doet bovendien vermoeden dat de bodem ook ten noorden van de tanks sterk geroerd werd tijdens deze periode. Deze gegevens duiden op een grote verstoring van het plangebied. Het archeologisch potentieel is laag.

1.4.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Wat is op basis van de bestaande bronnen, het archeologisch potentieel van het projectgebied?*

Zo'n 500m ten zuiden van het plangebied werden grondvaste archeologische resten uit Romeinse en Laat-Middeleeuwse periode aangetroffen. Omwille van de verstoringshistoriek van het projectgebied is het archeologisch potentieel echter erg laag.

- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites?*

Neen, er zijn geen aanwijzingen voor archeologische sites binnen de grenzen van het plangebied.

- *Indien niet, kan de afwezigheid van indicaties op basis van de resultaten van het bureauonderzoek verklaard worden?*

Hoewel er in de omgeving van het projectgebied, vooral door de ADW, reeds meermaals archeologisch onderzoek met positief resultaat werd uitgevoerd, kan de afwezigheid van archeologische indicaties binnen de grenzen van het plangebied tweevoudig verklaard worden:

- Er werd nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd

- Er bestaat geen noodzaak meer om archeologisch onderzoek uit te voeren gezien de versterking van het terrein sinds 1958.

- *Indien wel, kan op basis van bestaande bronnen bepaald worden wat de aard, datering en bewaring is? Nvt.*

- *Wat is de versterkingshistoriek van het plangebied en welke invloed heeft dit op het archeologisch potentieel van het terrein?*
Het terrein is momenteel in gebruik als rioolzuiveringsinstallatie, aangelegd in 1958. Bij aanleg werden zes ronde oxidatiebedden geconstrueerd steunend op paalfunderingen die tot 10m diep reiken, 135 stuks per tank. Ook rondom de tanks werd de bodem reeds omgewoeld; grote delen waren of zijn nog steeds verhard. De orthofoto van 2000-2003 duidt ook op een zekere versterking van het terrein ten noorden van de tanks.
De uitgevoerde werken zullen eventueel aanwezige archeologisch grondig verstoord hebben. Het eventueel resterende erfgoed zal van erg versnipperde aard zijn.

- *Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?*
De geplande werken omvatten de aanleg van nieuwe bacterietanks, een hoogspanningscabine, leidingen en de verbreding van de toegangsweg. Hoewel deze werken een aanzienlijke impact zullen hebben op de bodem, is er slechts een zeer kleine kans dat zij archeologisch erfgoed zullen verstoren.

- *Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site?*
Het potentieel op kennisvermeerdering is erg klein omwille van de versterkingshistoriek van het terrein.

Deel 3: Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016

AGIV

DOV Vlaanderen

Geoportaal

Geopunt

Van Ranst, E. & Sys, C. 2000. Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen. Universiteit Gent.

Deel 4: Bijlagen

Projectcode	2017A208
Onderwerp	Sint-Niklaas Kleibeekstraat
Plannummer	1
Type plan	Kadasterplan
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	18/01/2017

Plannummer	2
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	18/01/2017

Plannummer	3
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Visualisatie van de geplande werken
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Onbekend

Plannummer	4
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	18/01/2017

Plannummer	5
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Traditionele landschappen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/01/2017

Plannummer	6
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Tertiair Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/01/2017

Plannummer	7
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Quartair Geologische Kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/01/2017

Plannummer	8
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/01/2017

Plannummer	9
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Potentiële bodemerosie
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/01/2017

Plannummer	10
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	DHMV
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/01/2017

Plannummer	11
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Hoogteverloop
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	31/03/2017

Plannummer	12
Type plan	Hoogtemodel
Onderwerp plan	Hoogteverloop
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/01/2017

Plannummer	13
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Ferraris
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1771-1777

Plannummer	14
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	Ca. 1840

Plannummer	15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Popp-kaart
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1842-1879

Plannummer	16
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1971

Plannummer	17
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	1979-1990

Plannummer	18
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2000-2003

Plannummer	19
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Locatie onderzoeksgebied
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2015

Plannummer	20
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	CAI
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	18/01/2017

