

ARCHEOLOGISCHE EVALUATIE VAN HET BODEMARCHIEF IN SINT-DENIJS-WESTREM (OOST-VLAANDEREN) POORTAKKERSTRAAT

NOTA: VERSLAG VAN RESULTATEN



ABO Archeologische Rapporten 538

Rapport opgemaakt door: Anna De Rijck



Kontichsesteenweg 38
2630 Aartselaar

november 2017

Dossiernr. 21475.R.01

Projectcode OE: 2017C455

Aartselaar

COLOFON

Titel

Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Poortakkerstraat 31 te sint-Denijs-Westrem (Gent)

Auteurs

Anna De Rijck

Projectnummer

- 21475 (intern)
- 2017C455 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en Datum

Gent, oktober 2017

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 538

ISSN 2406-3940

RAPPORTFICHE

Versies		
Versie	Datum	Status
v0		Interne draft
v1		Externe draft / definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectmanager	Anouk Van der Kelen
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Anouk Van der Kelen/Jan Coenaerts
Director	Patrick Hambach

INHOUD

DEEL 1	BUREAUSTUDIE.....	9
1	INLEIDING.....	9
1.1	Thesaurus	9
1.2	Administratieve gegevens	9
1.3	Doel van het onderzoek.....	10
1.4	Aanleiding van het onderzoek.....	10
1.5	Afbakening studiegebied	10
1.6	Onderzoeksstrategie.....	12
2	AARD VAN DE BEDREIGING.....	14
2.1	Huidige situatie.....	14
2.2	Toekomstige situatie	15
3	ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE	17
3.1	Topografische situering	17
3.2	Bodemkundige situering.....	20
4	ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	25
4.1	Historisch kader	26
4.2	Inventarissen onroerend erfgoed.....	26
4.3	Cartografische bronnen.....	32
4.4	Recente landschapsveranderingen	36
5	SAMENVATTING.....	40
DEEL 2	PROEFSLEUVENONDERZOEK	41
1	INLEIDING.....	41
1.1	Administratieve gegevens	41
1.2	Archeologische voorkennis.....	41
1.3	Onderzoeksdoel –en vragen	41
1.4	Randvoorwaarden	42
1.5	Werkwijze en strategie.....	42
2	ASSESSMENT VAN HET ONDERZOCHE GEBIED	44
2.1	Inleiding	44
2.2	Assessment van sporen	45

2.3	Assessment van vondsten en stalen.....	45
2.4	Assessment van het onderzoeksgebied	46
3	INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE.....	59
3.1	Besluit en advies	59
3.2	Terugkoppeling onderzoeksvragen	60
4	SAMENVATTING.....	62
5	KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING.....	63
6	BIBLIOGRAFIE	64

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017).....	11
Figuur 2: Het projectgebied (blauw) weergegeven op het GRB met aanduiding van de kadastrale gegevens (bron: Geopunt 2017).....	11
Figuur 3: Kadasterplan met aanduiding van het studiegebied (blauw) (bron: Kadaster 2017)	12
Figuur 4: Bestaande situatie (Bron: Geopunt 2017)	14
Figuur 5: De toekomstige bouwplannen (Bron: Opdrachtgever 2017)	16
Figuur 6: Details topografische kaart met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Bron: Geopunt 2017).....	17
Figuur 7: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met hoogteprofielen van het studiegebied (geel) (bron: Gepunt).....	18
Figuur 8: <i>Hillshade</i> (afgeleid van DTM 1m) met aanduiding van het studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2016)	19
Figuur 9: Gedigitaliseerde bodemkaart (1:20.000) met aanduiding van het studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017)	20
Figuur 10: Gedigitaliseerde tertiairgeologische kaart (1:50000) met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017).....	21
Figuur 11: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (type 3) (bron: Geopunt 2017)	22
Figuur 12: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (type 13a) (bron: Geopunt 2017)	22
Figuur 13: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:200000) met aanduiding van het studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017).....	23
Figuur 14: Bodemerosiekaart (1:50000) met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017).....	23
Figuur 15: Bodemgebruikskaart met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2016)	24
Figuur 16: Tabel met geraadpleegde bronnen	25
Figuur 17: Weergave van de locaties met gekend bouwkundig erfgoed en het plangebied (blauw) (Inventaris Onroerend Erfgoed, 2017).....	27
Figuur 18: Tabel met de locatie van het bouwkundig erfgoed in de regio.....	27
Figuur 19: OSM met aanduiding studiegebied (blauw) en beschermde stads- en dorpsgezichten (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2017)	28
Figuur 20: De CAI-meldingen in de ruime omgeving van het plangebied (rood)	29

Figuur 21: Overzichtstabel CAI-locaties in de onmiddellijke omgeving van het plangebied	30
Figuur 22: Fricxkaart met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)...	32
Figuur 23: Ferrariskaart met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)	33
Figuur 24: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017).....	34
Figuur 25: Vandermaelen kaart met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)	35
Figuur 26: Popp kaart met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2016).	36
Figuur 27: Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, zwart-wit 1971) met aanduiding studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017).....	37
Figuur 28: Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 1979-1990) met aanduiding studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017).....	37
Figuur 29: detail orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 1979-1990) met aanduiding studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017)	38
Figuur 30: Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017).....	38
Figuur 31: detail orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017)	39
Figuur 32: Proefsleuvenplan-detail (Plangebied = blauw / proefsleuven = rood).....	43
Figuur 33: Algemeen inplantingsplan proefsleuven met aanduiding van een buffer (groen) ten gevolge van aardgasleiding (N) en te behouden verharding (Z).....	44
Figuur 34: Zicht op S1.1	45
Figuur 35: Allesporenkaart (ABO nv, 2017)	46
Figuur 36: Algemeen zicht op werkput 1 vanuit het zuidwesten (Abo nv, 2017).....	47
Figuur 37: Vervolg van Werkput 1 vanuit het zuidwesten (Abo nv, 2017).....	48
Figuur 38: Profiel 1.1 (Abo nv, 2017) met 3 verschillende opgebrachte pakketten	48
Figuur 39: Profiel 1.2 (Abo nv, 2017)	49
Figuur 40: Profiel 1.3 (Abo nv, 2017)	49
Figuur 41: Zicht op de aard van de inclusies binnen de verstoring in WP1 (Abo nv, 2017)	50
Figuur 42: Zicht op olievlek in WP1 (Abo nv, 2017).....	50
Figuur 43: Algemeen zicht op Werkput 2: zuidkant (links) en noordkant (rechts) (Abo nv, 2017).....	51

Figuur 44: Profiel 2.1 (Abo nv, 2017)	52
Figuur 45: Profiel 2.2 (Abo nv, 2017)	52
Figuur 46: Profiel 2.3 (Abo nv, 2017)	53
Figuur 47: Algemeen zicht op Werkput 3(Abo nv, 2017)	54
Figuur 48: Profiel 3.1 (Abo nv, 2017)	54
Figuur 49: Profiel 3.2 (Abo nv, 2017)	55
Figuur 50: Profiel 3.3 (Abo nv, 2017)	55
Figuur 51: Algemeen zicht op Werkput 4	56
Figuur 52: Profiel 4.1.....	57
Figuur 53: Profiel 4.2.....	57
Figuur 54: Profiel 4.3.....	58
Figuur 55: Allesporenkaart op de orthofoto (middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent) (Abo nv 2017)	59

DEEL 1 BUREAUSTUDIE

1 INLEIDING

1.1 THESAURUS

Bureauonderzoek, proefsleuvenonderzoek, Sint-Denijs-Westrem, archeoproject The Loop, archeologische verwachting, verstoring, technosol

1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectcode	Onroerend Erfgoed: 2017A223
ISSN-nummer	2406-3940
Erkend Archeoloog	Anna De Rijck
Naam + adres studiegebied	
- straat + nr.:	Poortakkerstraat
- postcode :	9051
- fusiegemeente :	Gent
- land :	België
Lambertcoördinaten (EPSG:31370)	NW: 101916, 191035 NO: 101959, 191085 ZW: 101999, 190959 ZO: 102036, 191000
Kadaster	
- Sint-Denijs-Westrem	Sint-Denijs-Westrem
- Afdeling :	25
- Sectie :	A
- Percelen :	50m; 81n
Onderzoekstermijn	Maart – oktober 2017

1.3 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van de archeologienota is nagaan in hoeverre het archeologisch archief, dat potentieel in het plangebied aanwezig is, door de nakende bodemingrepen is bedreigd. Het onderzoek heeft drie objectieven. Ten eerste wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Daarnaast wordt nagegaan welke de staat van bewaring is, die we kunnen verwachten voor deze potentiële, archeologische sporen en resten. Ten derde wordt nagegaan wat de impact van de geplande bodemingreep zou zijn op deze potentiële archeologische sporen en resten.

De gegevens voor deze analyse worden gehaald uit de bestaande en ontsloten landschappelijke, bouwkundige en archeologische inventarissen en kaarten in combinatie met de plannen geleverd door de opdrachtgever. Op basis van de resultaten van dit onderzoek zal een advies worden geformuleerd voor eventueel archeologisch vervolgonderzoek; *in situ* bewaring of vrijgave van het terrein.

1.4 AANLEIDING VAN HET ONDERZOEK

Deze archeologienota kadert in een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag en kwam tot stand in opdracht van de opdrachtgever naar aanleiding van de realisatie van de nieuwbouw. Het ontwerpdossier is van de hand van het bureau 'Architecten Vertongen' uit Gent.

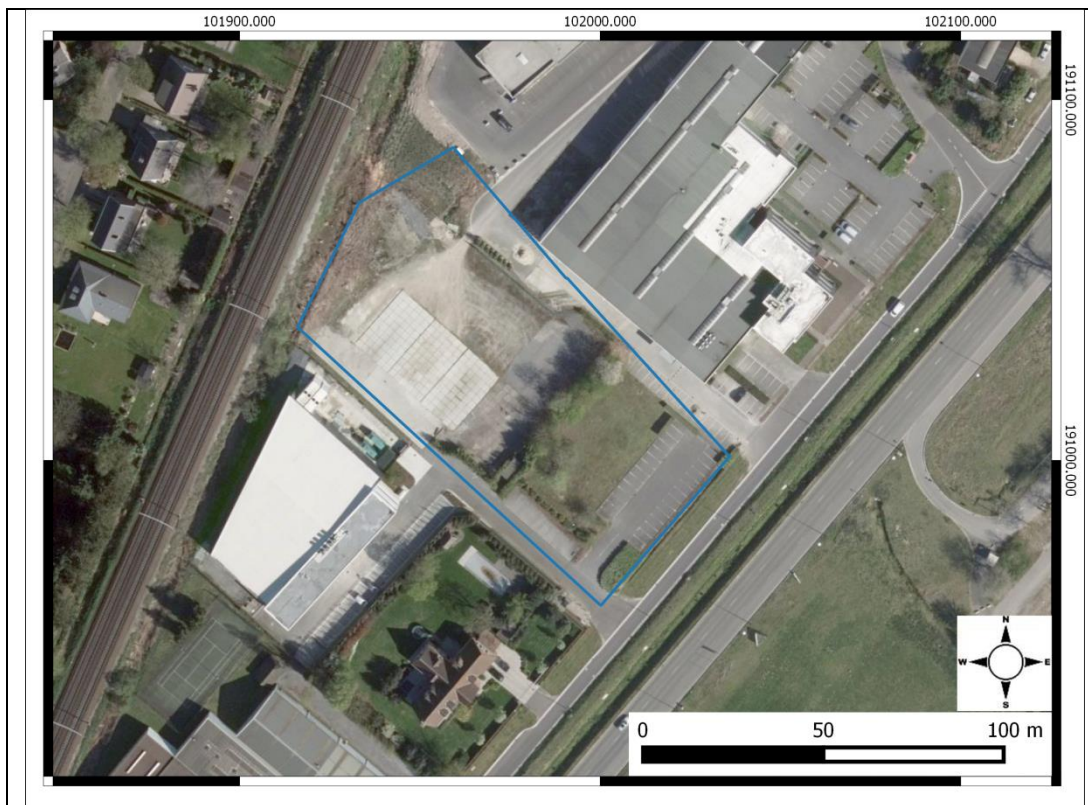
Het plangebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone, niet een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt en niet in een beschermde archeologische site. De totale perceelsoppervlakte daarentegen is wel groter dan 3.000 m² en de effectieve bodemingreep bedraagt meer dan 1.000 m².

Hierdoor is een archeologisch vooronderzoek verplicht volgens art. 5.4.8. van het nieuwe Onroerend Erfgoeddecreet van 2015. Op deze juridische basis wordt voorafgaand aan de bouwvergunning een archeologienota opgesteld.

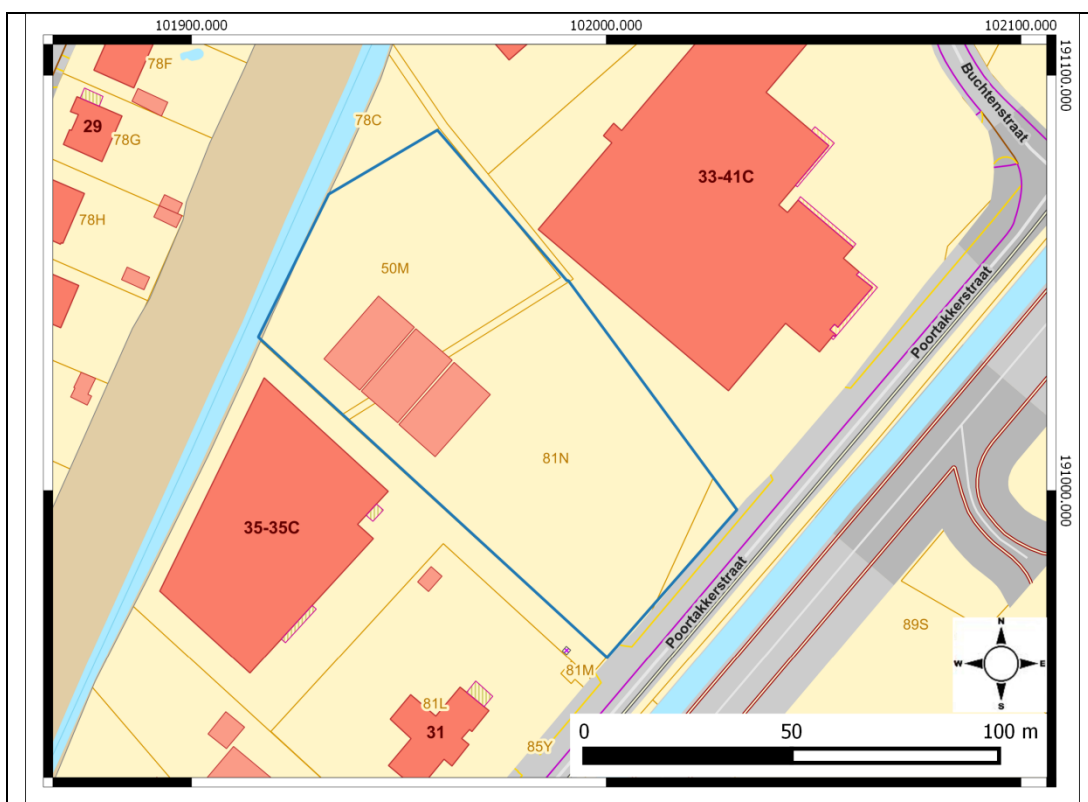
De opmaak van deze nota gebeurt conform de 'Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen' (2015) en de door het Agentschap Onroerend Erfgoed verspreide bijkomende richtlijnen in verband met het opstellen van archeologienota's.

1.5 AFBAKENING STUDIEGEBIED

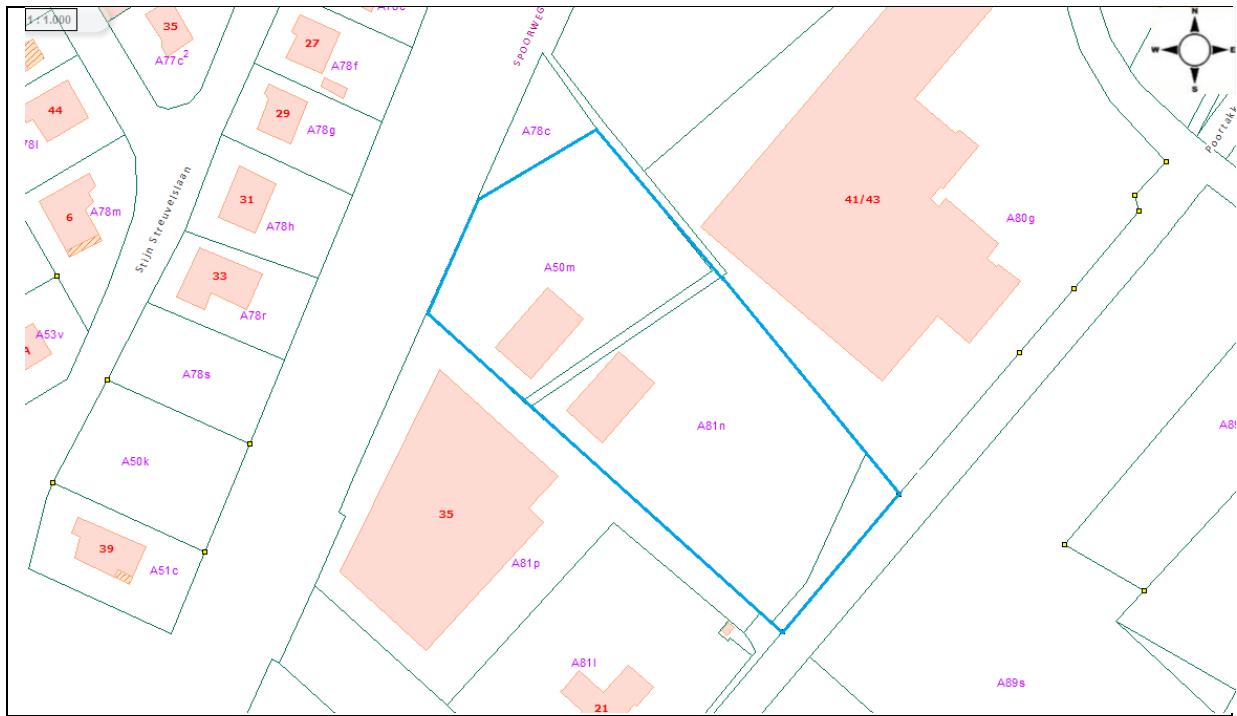
Het plangebied (Figuur 1-3), dat voorwerp is van dit archeologische bureauonderzoek, ligt aan de Poortakkerstraat 31 te Sint-Denijs-Westrem. Op het gewestplan ligt het plangebied in een zone met als hoofdbestemming 'Kantoor- en dienstzone'. Het plangebied wordt rondom begrensd door andere bedrijven, weiland en de spoorlijn van Gent naar Kortrijk. Het terrein heeft een oppervlakte van 7.185 m². Op het terrein bevonden zich drie oude hangars, een parking en een groenzone.



Figuur 1: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)



Figuur 2: Het projectgebied (blauw) weergegeven op het GRB met aanduiding van de kadastrale gegevens (bron: Geopunt 2017)



Figuur 3: Kadasterplan met aanduiding van het studiegebied (blauw) (bron: Kadaster 2017)

1.6 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Deze nota bestaat uit een bureaustudie (vooronderzoek zonder ingreep in de bodem) en een proefsleuvenonderzoek (vooronderzoek met ingreep in de bodem) dat werd uitgevoerd in uitgesteld traject. De bedoeling van het bureauonderzoek is om tot een waardering van het archeologisch potentieel (= de ondergronds nog aanwezige archeologische erfgoedwaarden) binnen het projectgebied te komen.

De aard van de civiel-technische werken dient te worden afgewogen ten opzichte van de beschikbare kennis van het projectgebied op topografisch, bodemkundig, landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak om zo een onderbouwde inschatting te kunnen maken van het archeologisch potentieel van het projectgebied.

Hierbij kunnen volgende onderzoeksvragen gesteld worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten? Geef een beschrijving en duiding? In het geval van ontbrekende horizonten: wat verklaart dit?
- Zijn er sporen van erosie? Indien ja, in welke mate hebben deze het landschap gewijzigd?
- Zijn er sporen aanwezig en zijn deze van natuurlijke of antropogene oorsprong? Geef een beschrijving en duiding.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Bevatten de sporen archeologisch materiaal (belangrijk met het oog op datering)? Zo ja, welk (materiaal, datering, ...)?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

- Gaat het om losse sporen, zonder ruimtelijke samenhang, of maken ze deel uit van één of meerdere structuren? Geef een interpretatie en voorzie argumentatie.
- Kunnen, op basis van het sporenbestand, archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden? Voorzie hierbij argumentatie.
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats en welke kennisvermeerdering kan verwacht worden?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen? Is behoud *in situ* mogelijk? Als blijkt dat dit niet het geval is:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Waarop moet specifiek gelet worden tijdens het vervolgonderzoek, zowel op methodologisch als strategisch vlak?
 - o Welke onderzoeksvragen dienen tijdens het vervolgonderzoek beantwoord te worden?
 - o Is voor het beantwoorden van deze vragen aanvullend natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk? En welk type staalnamen, inclusief hoeveelheid, is hiervoor noodzakelijk?

Twee stappen worden ondernomen om een archeologisch verwachtingsprofiel op te stellen:

- 1) Een analyse van de bestaande en ontsloten landschappelijke gegevens plaatst het studiegebied in een breder landschappelijk kader (hfdst. 3). Hiertoe werd zowel kaartmateriaal als literaire bronnen geconsulteerd.
- 2) Een analyse van de bestaande en ontsloten historische en archeologische gegevens geven inzicht in het archeologisch potentieel van het studiegebied (hfdst 4). Hierbij werden voornamelijk inventarissen onroerend erfgoed en historische kaarten geraadpleegd.

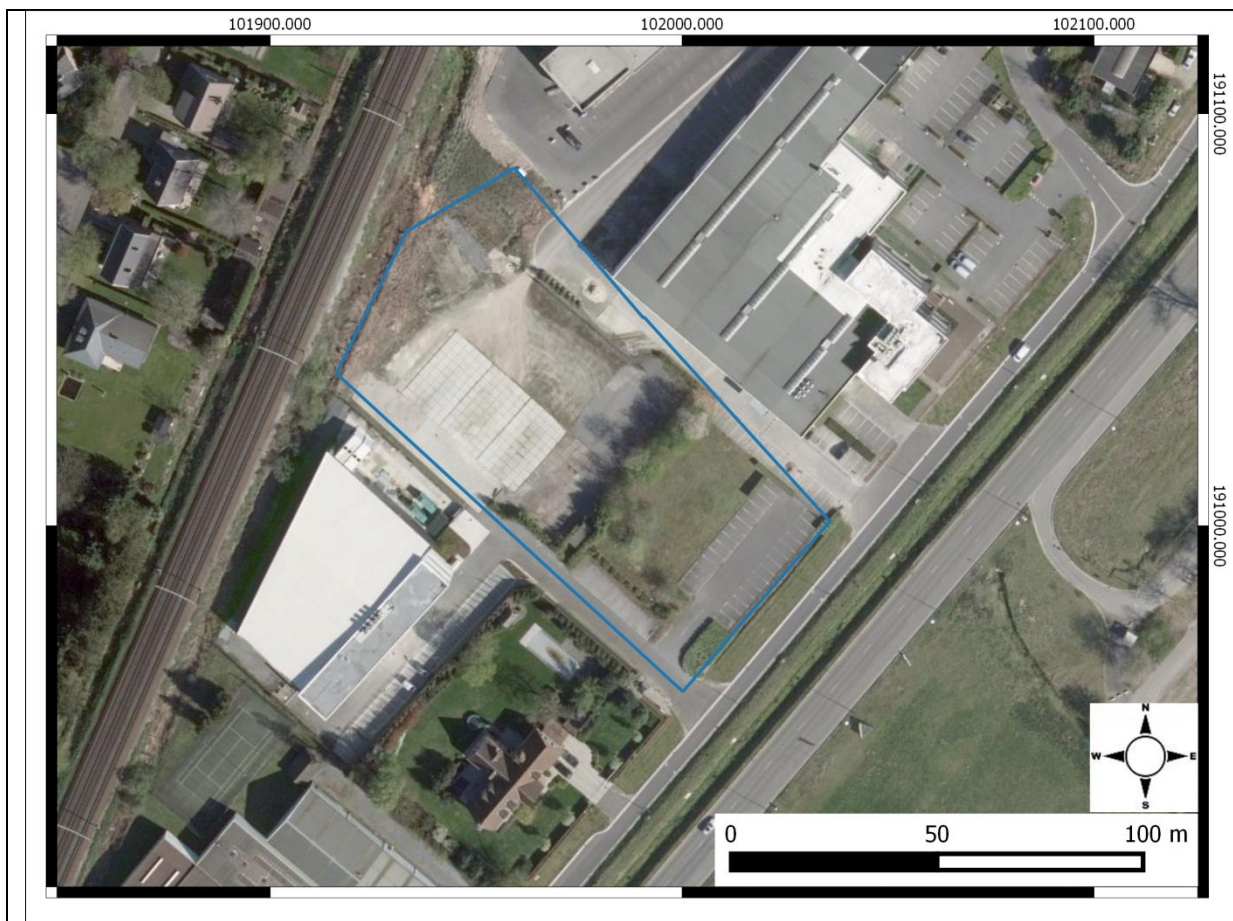
Het doel van deze hoofdstukken is dan ook om een beoordeling te maken van het plangebied op basis van gekende landschappelijke, historische, cartografische en archeologische informatie. Vervolgens wordt gekeken in welke mate het terrein nog voldoende intact is.

Daarna wordt het archeologisch verwachtingsprofiel geconfronteerd met de aard van de geplande werken teneinde de impact van deze civieltechnische werken te bepalen en een advies te formuleren.

2 AARD VAN DE BEDREIGING

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het plangebied is ongeveer voor de helft onbebouwd (Figuur 4). Er is centraal een grasveld met bomen en struiken eromheen. Vooraan de straat bevindt zich tegenwoordig een bovengrondse parkeerplaats. Op het terrein zelf bevinden zich betonnen vloeren van drie hangars. Rondom is er een manoeuvreerruimte voor vrachtwagens. Achter het terrein loopt de spoorweg Gent-Kortrijk.



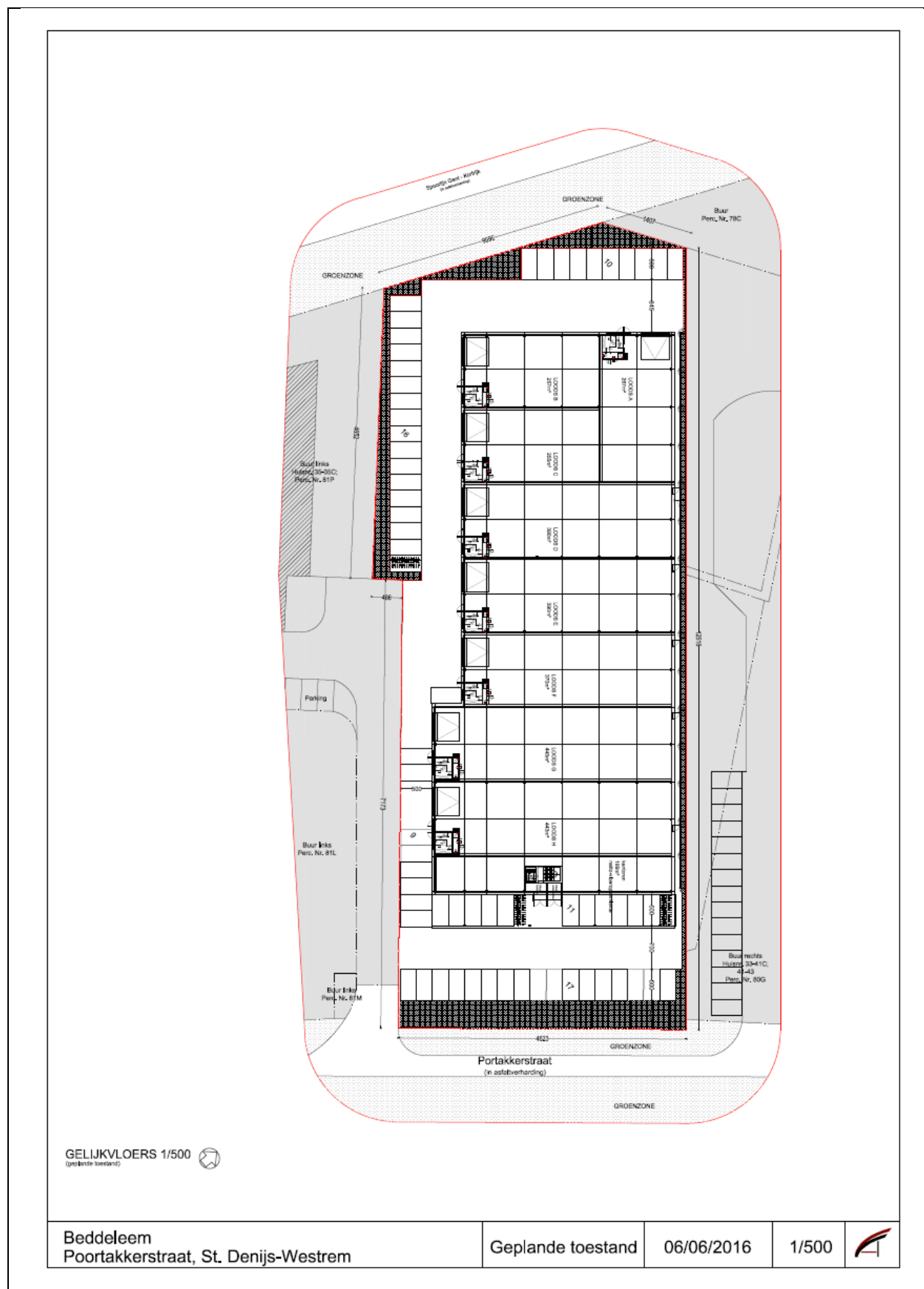
Figuur 4: Bestaande situatie (Bron: Geopunt 2017)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De geplande werken waarvoor een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag zal worden ingediend, omvatten in hoofdzaak de bouw van een grote loods die ingedeeld zal worden in kleinere compartimenten zodanig dat er een achttal (A-H) kleinere loodsen gecreëerd zullen worden (Figuur 5). Elk van deze loods heeft een toegangsdeur en een toegangspoort met daarnaast een individuele kantoorruimte. Aan de straatzijde zal er een groter kantorenblok gecreëerd worden.

Rondom de loods zullen er een 80-tal parkeerplaatsen ingericht worden. Er wordt geen kelder noch ondergrondse parkeergarage voorzien. De dieptes van de funderingen waren ten tijde van de opmaak van de bureaustudie nog niet gekend, aangezien het ontwerp, de bouwaanvraag als de uitvoeringsplannen nog opgemaakt dienden te worden.

Gegevens over de werfinrichting zijn nog niet gekend, maar er kan vanuit gegaan worden, dat de werf op het terrein zelf gerealiseerd zal worden, met onder meer betreden met zwaar materiaal (kranen) en tijdelijke stockage van afgegraven grond.

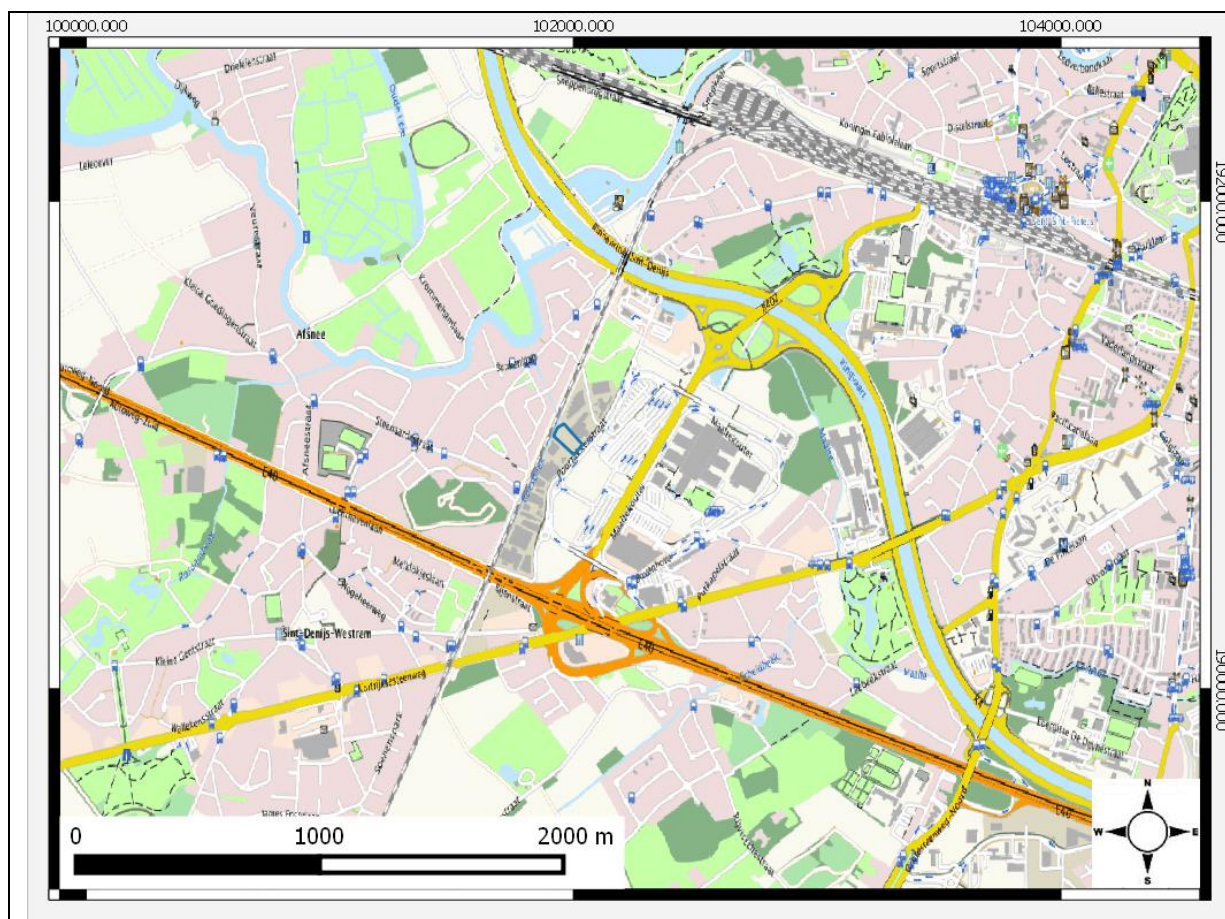


Figuur 5: De toekomstige bouwplannen (Bron: Opdrachtgever 2017)

3 ASSESSMENTRAPPORT: LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

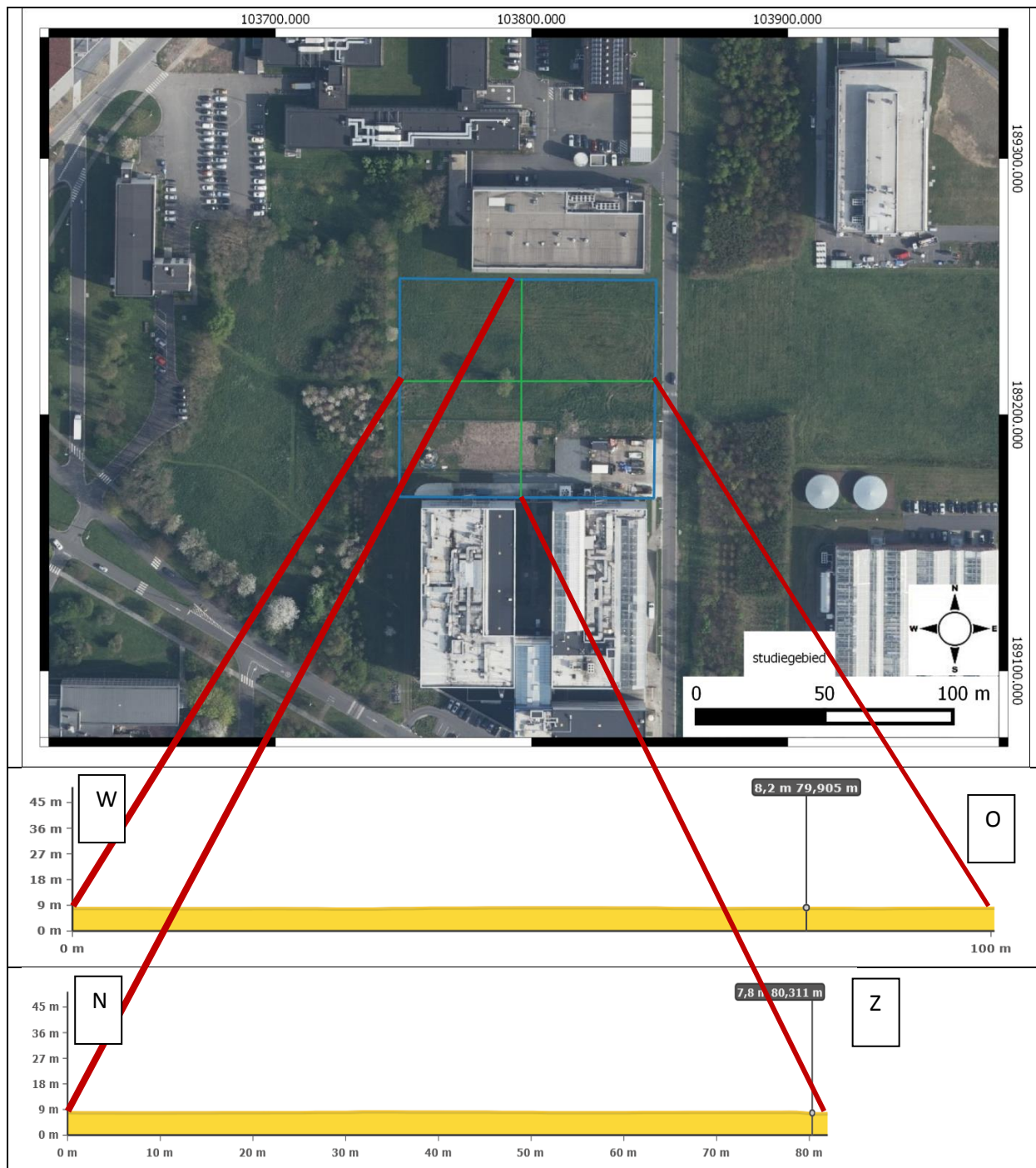
3.1 TOPOGRAFISCHE SITUERING

Het plangebied dat onderwerp is van dit bureauonderzoek ligt in Sint-Denijs-Westrem net ten zuidwesten van het centrum van Gent. Sint-Denijs-Westrem grenst ten noorden aan de Leie en Drongen, ten oosten aan Gent en Zwijnaarde, ten zuiden aan De Pinte en ten westen aan Sint-Martens-Latem en Afsnee.

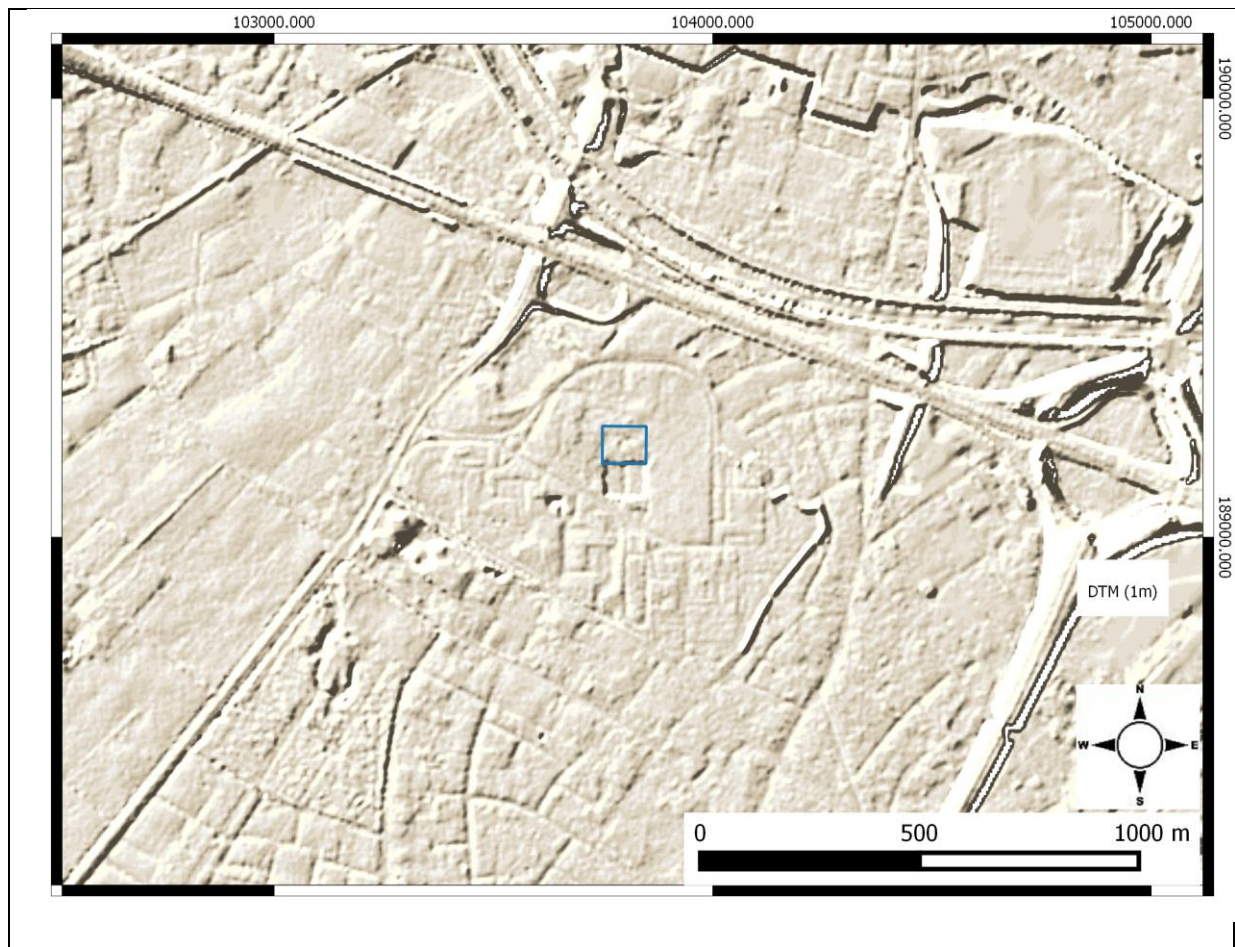


Figuur 6: Details topografische kaart met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Bron: Geopunt 2017)

Het hoogteverloop binnen het plangebied is bijzonder klein (Figuur 9-10). Algemeen genomen liggen de TAW waarden rond de 7,8 m tot 8,4 m boven de zeespiegel. Men kan stellen dat het plangebied een nagenoeg horizontaal verloop kent.



Figuur 7: Luchtfoto (grootschalige winteropnamen, kleur, 2013-2015) met hoogteprofielen van het studiegebied (geel) (bron: Gepunt).



Figuur 8: *Hillshade* (afgeleid van DTM 1m) met aanduiding van het studiegebied (rood) (bron: Geopunt 2016)

Bij een grotere schaal zoals de detailkaart van de DTM (1m), wordt de vertroebeling van de bebouwing zichtbaar in het model. Dit geldt eveneens voor de *hillshade* (Figuur 8), een afgeleide van de DTM (1m). Toch blijven de akkers en de wegen goed zichtbaar in het model.

ON -bodemserie = Opgehoogde gronden

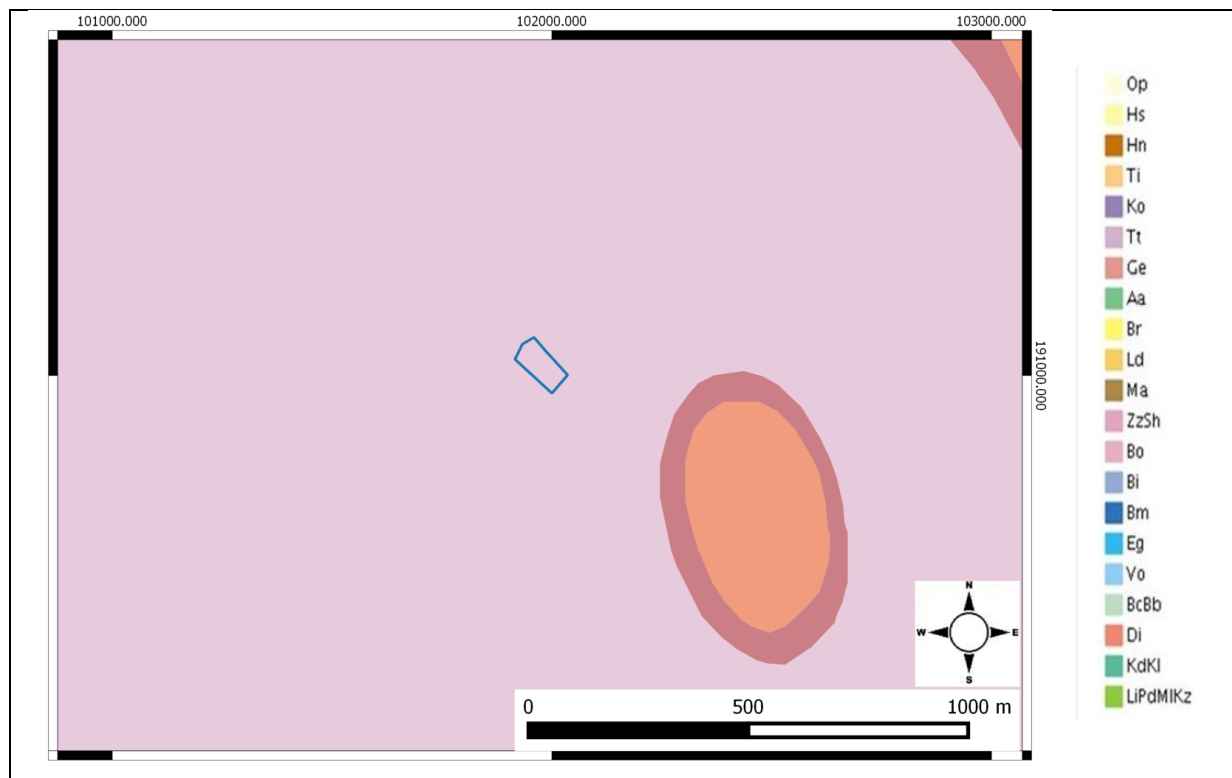
- Streek: Kunstmatige gronden
- Serie: O = kunstmatige gronden
- Type: N = opgehoogde gronden

Algemene kenmerken bodemserie ON: Soms wordt het bodemprofiel (Van Ranst & Sys 2000) door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd (kunstmatige gronden). Bodems op opgehoogde terreinen (ON) zijn daar een voorbeeld van. Er is dus sprake van een dikke antropogene bovengrond. Daaronder bevinden zich mogelijk bodemhorizonten, waarin vondsten aangetroffen kunnen worden uit de Steentijd tot en met de Nieuwste Tijd.

3.2.2 TERTAIRGEOLOGISCHE KAART

De regio rond het plangebied wordt gekenmerkt door een aantal geologische formaties die bepalend zijn voor de opbouw van het landschap. Het Tertiair is een geologisch tijdperk dat volgt op het Krijt en wordt opgevolgd door het Quartair. Het Tertiair duurde van 65 tot 2,58 miljoen jaar (*Ma*) geleden. Flora en fauna herstelden zich van de extincties aan het einde van het Krijt en er ontwikkelden zich talrijke geheel nieuwe soorten.

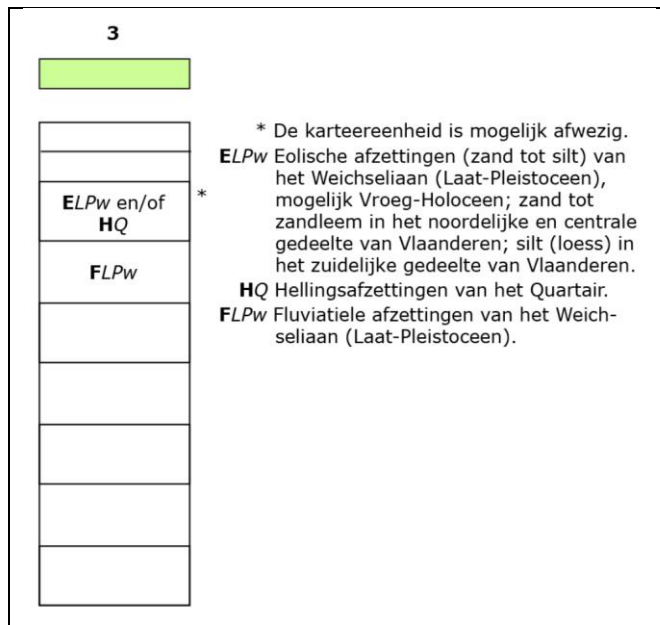
Volgens de Tertiargeologische kaart (Bogemans 2005), behoort het plangebied tot de 'Formatie van Tiel' (= Tt) en meer bepaald tot het 'Lid van Egem' (= TtEg), dat wordt gekenmerkt door grijsgroen, zeer fijn zand met kleilagen en zandsteenbanken die glauconiet- en glimmerhoudend zijn. Deze mariene lagen werden in de zee afgezet tijdens het Midden- tot Laat-Ypresiaan (Vroeg-Eoceen, rond 50 miljoen jaar geleden).



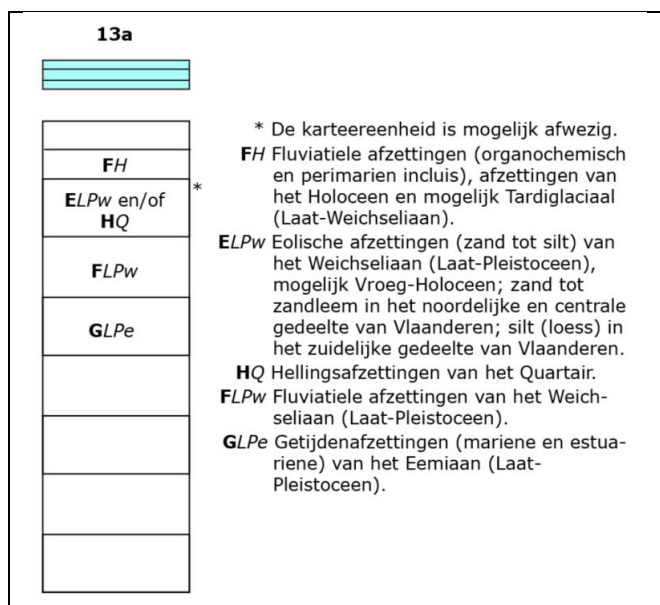
Figuur 10: Gedigitaliseerde tertiargeologische kaart (1:50000) met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)

3.2.3 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART

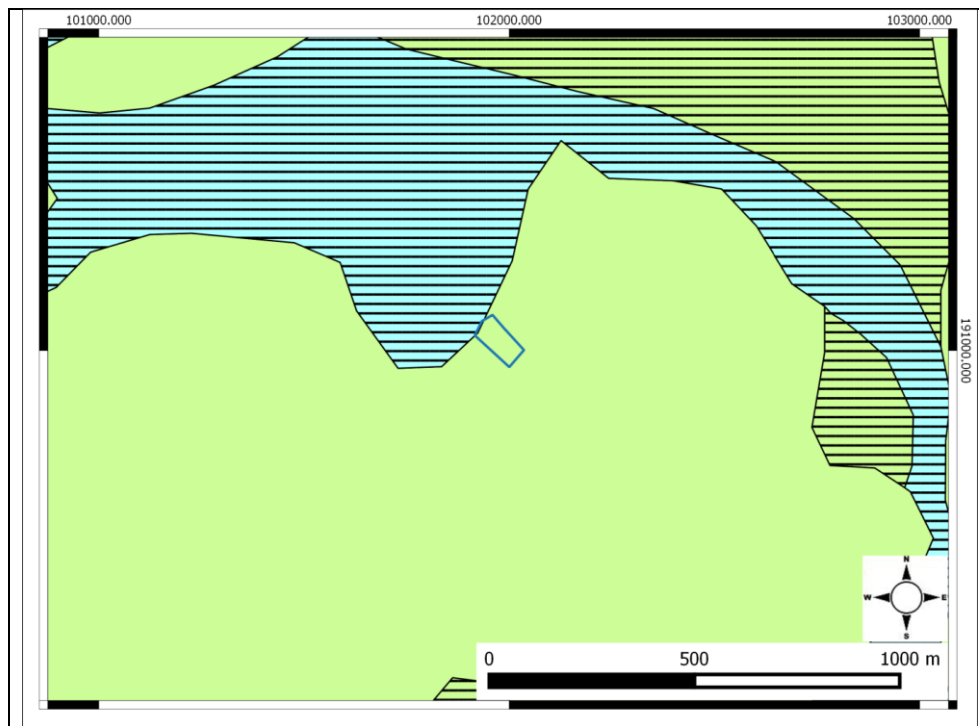
Quartairgeologische kaarten (De Moor 2000) zijn kaarten die aangeven welke sedimenten afgezet werden tijdens het Quartair. Het Quartair omvat de geologische periode die aanvangt met het begin van de ijstijden. Het plangebied ligt grotendeels in de zone met “Geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie”, dit betreft dus Type 3 en er is een klein stukje met “Holocene en/of Tardiglaciale fluviatiele afzettingen (a) bovenop de Pleistocene sequentie (13)”, hetgeen dus Type 13a vertegenwoordigt.



Figuur 11: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (type 3) (bron: Geopunt 2017)



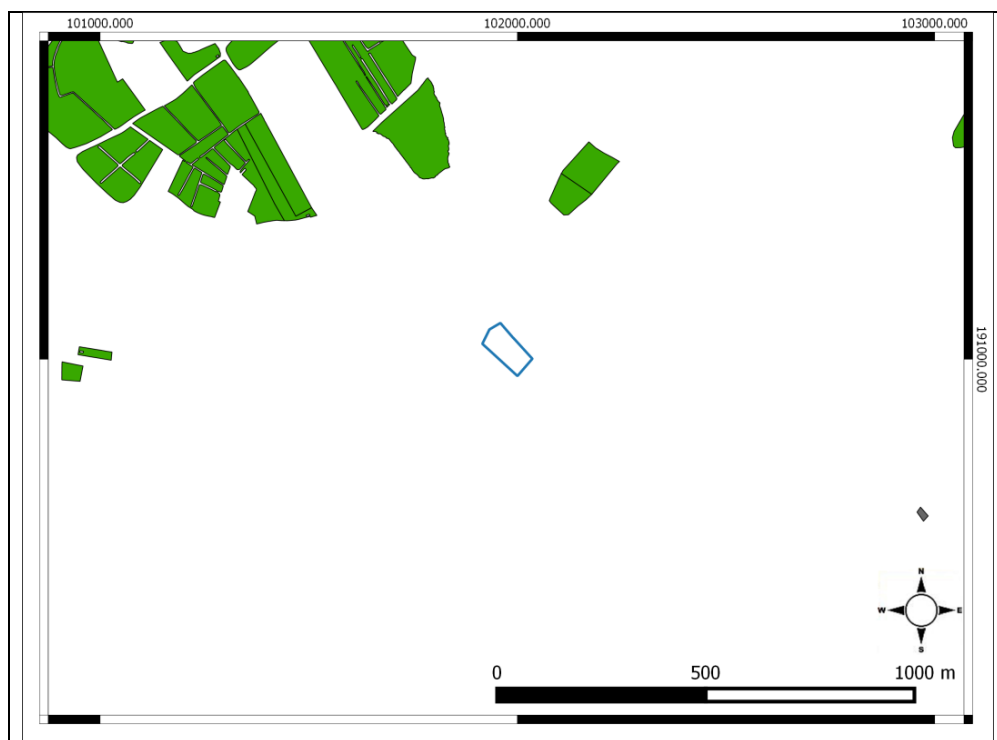
Figuur 12: Quartairgeologische sequentie ter hoogte van het studiegebied (type 13a) (bron: Geopunt 2017)



Figuur 13: Gedigitaliseerde quartairgeologische kaart (1:200000) met aanduiding van het studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017)

3.2.4 BODEMEROSIEKAART

Ter hoogte van het studiegebied (Figuur 14) is er door de aanwezigheid van bebouwing geen informatie beschikbaar over de potentiële bodemerosie (wit). We kunnen er echter vanuit gaan, dat de gronden in het plangebied wegens de bewoning en de aanwezigheid van vegetatie en verharding zeer weinig tot verwaarloosbaar onderhevig zijn aan bodemerosie.



Figuur 14: Bodemerosiekaart (1:50000) met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)

3.2.5 BODEMGEBRUIKSKAART

Volgens de Bodemgebruiksk kaart wordt het studiegebied gekenmerkt door de aanwezigheid van bebouwde oppervlakte (rood), infrastructuur (beige), alluviaal weideland (groen), weiland (geel) en akkerland (wit). Het merendeel van de omgeving bestaat uit bebouwing.



Figuur 15: Bodemgebruiksk kaart met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2016)

4 ASSESSMENTRAPPORT: ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Geraadpleegde bronnen hoofdstuk 3 met betrekking tot archeologische voorkennis	Toelichting
Inventarissen	
Inventaris Archeologische zone	Buiten archeologische zone
Landschapsatlas	Geen relict in de buurt (<1km)
Inventaris Bouwkundig erfgoed	Relevant, cf. 4.2.1
Beschermde stads- en dorpsgezichten	Relevant, cf. 0
Centraal Archeologische Inventaris	Relevant, cf. 0
Inventaris Historische stadskern	Buiten historische stadskern
Inventaris gebieden waar geen archeologie te verwachten valt (GGA)	Buiten GGA
Wereldoorlog relict	Geen relict in de buurt (<1km)
Andere historisch/ archeologische relict	Relevant, cf. 0
Belgisch Molenbestand van verdwenen molens	Niet relevant, cf. 4.2.41
Cartografische bronnen	
Frickxkaart (ca. 1745)	Niet relevant, niet gedetailleerd genoeg maar wel vermeld, cf. 4.3.1
Ferrariskaart (ca. 1771-1778)	Relevant, cf. 4.3.2
Atlas der Buurtwegen (ca. 1841)	Relevant, cf. 4.3.3
Vandermaelen kaarten (1846- 1854)	Relevant, cf. 4.3.4
Popp kaarten (1842-1879)	Relevant, cf. 4.3.5

Figuur 16: Tabel met geraadpleegde bronnen

4.1 HISTORISCH KADER

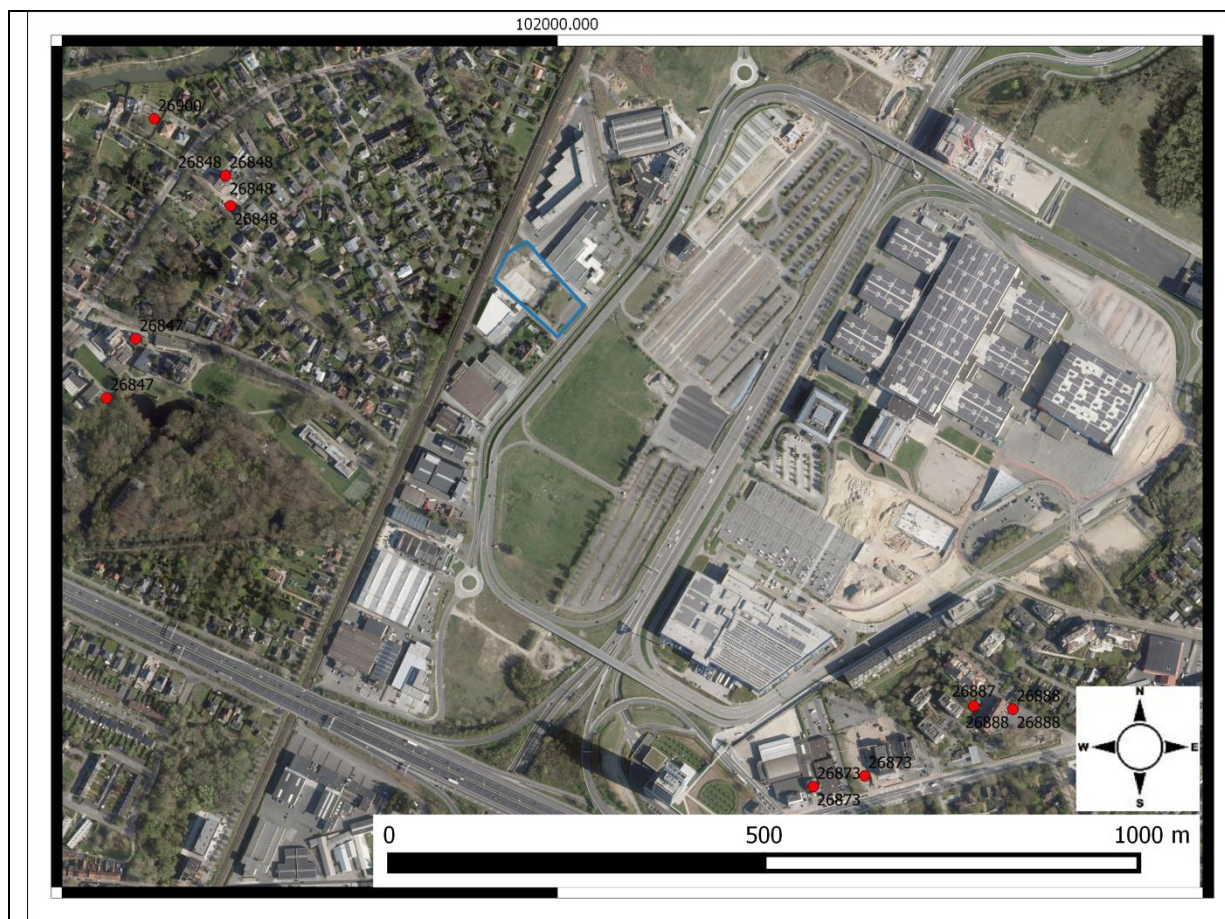
De oudste vermelding (Agentschap Onroerend Erfgoed 2017) van "Westrehem" (midden 10^{de} eeuw) betekent "woonplaats in het Westen". Later wordt dit ingekort tot "Westrem" (12^{de}-13^{de} eeuw) met toevoeging van de naam van de patroonheilige van het dorp Sint-Denijs. In de loop der jaren werd Sint-Denijs-Westrem doorsneden door belangrijke verkeersaders waardoor dit landschap aangetast werd en de gemeente geheel verbrokkelde. De autosnelweg E5 (de latere E40) tussen Brussel-Oostende (1930) dwarsde de gemeente nog eens in zuidoostelijke en noordwestelijke richting terwijl de Ringvaart (1969) tenslotte het meest noordelijke hoekje van de gemeente afsnijdt. Het hoogst gelegen terrein (11 meter boven de zeespiegel), in de nabijheid van de plangebied, in de noordoostelijk gelegen gehuchten Maaltebrugge en Bugten werd in de jaren 1820 als oefenterrein (Agentschap Onroerend Erfgoed 2017) ingericht voor de garnizoenen van de citadel, in 1838 aangevuld met een koersplein en sinds de Eerste Wereldoorlog gebruikt als vliegveld.

4.2 INVENTARISSEN ONROEREND ERFGOED

De overzichtskaart van het Geoportaal Onroerend Erfgoed geeft voor het gebied onmiddellijk aangrenzend aan het studiegebied geen enkele melding van beschermde archeologische sites; beschermde cultuurhistorische landschappen; zones opgenomen in het archeologisch inventaris of wereldoorlog relict/zones.

4.2.1 INVENTARIS BOUWKUNDIG ERFGOED

Uit onderzoek (Agentschap Onroerend Erfgoed 2016,2) blijkt, dat de regio van Oost-Vlaanderen en meer bepaald het Leie- en Scheldegebied zowel in de Prehistorie als in de Romeinse tijd een vrij dichte bewoning heeft gehad. Na een terugval in de Vroege Middeleeuwen ontwikkelde het gebied rondom Gent zich verder tijdens de Middeleeuwen en in de Nieuwe Tijd. De heropleving van de economie tijdens de 19^{de} eeuw leidde tot de sloop van de versterkingen en poorten. Dit betekende de start van de uitbreiding van de woonkern buiten de oude muren, maar ook de opwaardering van de hoeves op het platteland rondom Gent. De zone rondom het plangebied werd tot in het midden van de 20^{ste} eeuw gekenmerkt door een uitgesproken agrarisch karakter. Hier en der lagen er in het landschap grotere en kleinere hoeves verspreid. In dit 'hoevenlandschap' werd in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw de huidige infrastructuur en het huidige technologiepark ingeplant (Figuur 17).



Figuur 17: Weergave van de locaties met gekend bouwkundig erfgoed en het plangebied (blauw) (Inventaris Onroerend Erfgoed, 2017)

Onderstaande tabel geeft een beknopte inhoud en locatie van het bouwkundig erfgoed in een straal van ongeveer 1000 m rond het plangebied:

IBE	Locatie	Omschrijving	Datering
26847	Beukenlaan 20, Steenaardestraat 42, Gent	Kasteel Hamelinck	1892
26848	Beukenlaan 30-36, Gent	Kasteel Bauwens	1859
26873	Kortrijksesteenweg 1082, 1088-1090, Gent	Kunstenaarswoningen in neotraditionele stijl	Tweede helft 19de eeuw
26887	Putkapelstraat 101, Gent	Heilige Sacramentskapel 't Putje	1687
26888	Putkapelstraat 8-12, Gent	Complex van twee woningen en een werkhuis	1863-1864
26900	Scheepsankerstraat 1, Gent	Landhuis Het Anker	18de eeuw

Figuur 18: Tabel met de locatie van het bouwkundig erfgoed in de regio

4.2.2 BESCHERMDE STADS- EN DORPSGEZICHTEN

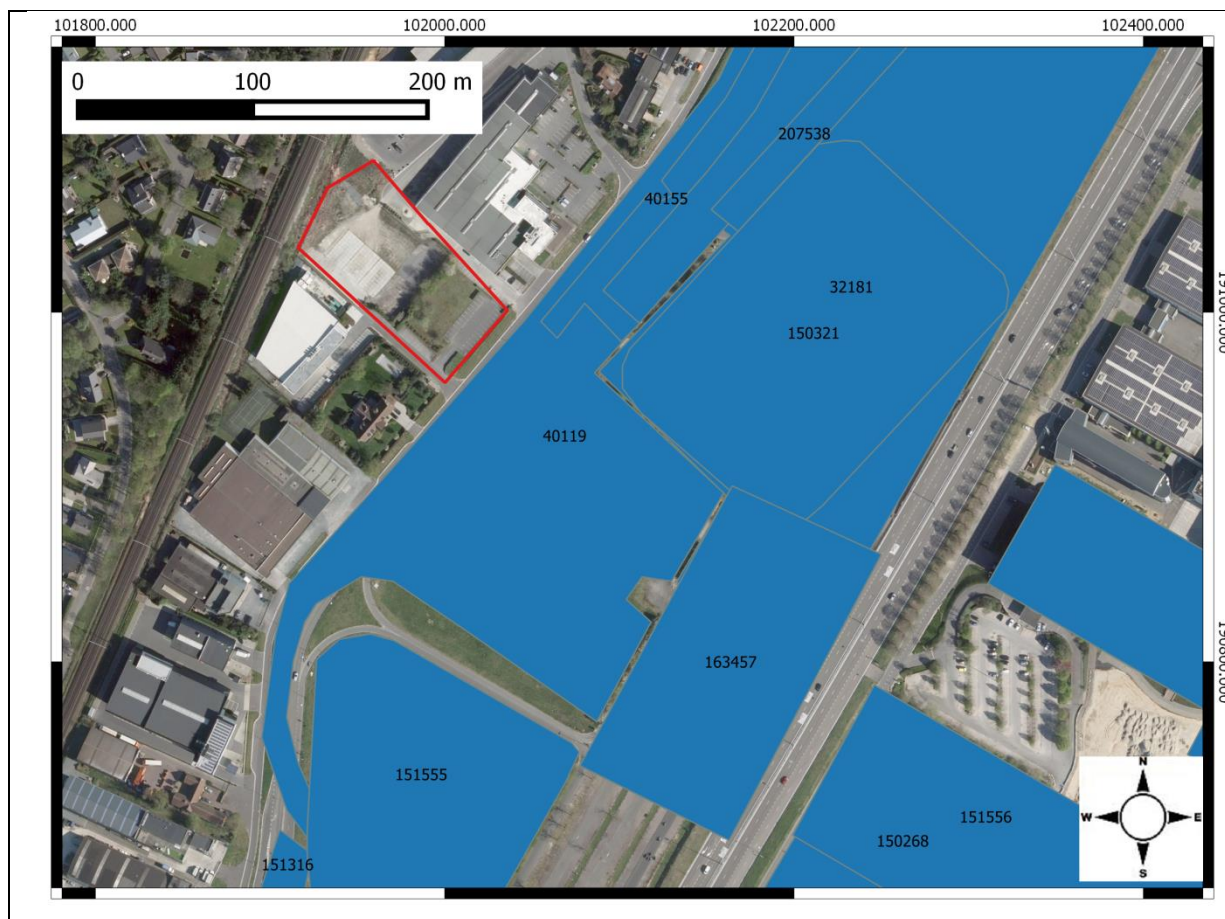


Figuur 19: OSM met aanduiding studiegebied (blauw) en beschermde stads- en dorpsgezichten (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed 2017)

In de onmiddellijke omgeving van het plangebied (Figuur 19) bevinden zich geen beschermde stads- en dorpsgezichten. Er bevinden zich wel enkele beschermde stads- en dorpsgezichten iets meer ten zuidwesten van het plangebied: ter hoogte van de dorpskom van Sint-Denijs-Westrem (ID: 10421) en ter hoogte van de Parochiekerk en de pastorie van Sint-Denijs met omgeving (ID: 9648). Deze beschermde stads- en dorpsgezichten houden echter geen verband met het plangebied.

4.2.3 CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

De overzichtskaart (Figuur 20) geeft alle CAI-meldingen in de ruime omgeving van het plangebied weer. Het plangebied, dat in deze bureaustudie wordt onderzocht, ligt net aan de overkant van de straat waar sinds 2007 het bekende archeologisch onderzoek op *The Loop* (Archeoproject *The Loop* in Sint-Denijs-Westrem 2017) plaatsgreep. Er werden zowel funeraire als bewoningssporen aangetroffen. Deze sporen dateren uit de brede tijdsspanne van de steentijd tot de nieuwe tijd.



Figuur 20: De CAI-meldingen in de ruime omgeving van het plangebied (rood)

CAI	Locatie	Omschrijving	Datering
32181	<i>Flanders Expo</i> in Sint-Denijs-Westrem	Losse vondsten: lithisch materiaal en aardewerk Daarnaast: Plattegronden van gebouwen	Steentijd, Metaaltijden, Romeinse Tijd, Middeleeuwen
40119	<i>Flanders Expo</i> Zone 2	Losse vondsten: lithisch materiaal en aardewerk	Steentijd, Metaaltijden, Middeleeuwen
40155	<i>Flanders Expo</i> Zone 2	Diverse nederzettingssporen	Metaaltijden Romeinse Tijd
150268	<i>Flanders Expo</i> Zone 3	Diverse bewoningssporen: Hoofdgebouwen en bijgebouwn	Romeinse Tijd

CAI	Locatie	Omschrijving	Datering
150321	<i>Flanders Expo</i> Zone 2	Sporen en aardewerk	Metaaltijden Romeinse Tijd
151316	<i>Flanders Expo</i> Zone 4	Meerdere grachten	Metaaltijden Middeleeuwen
151555	<i>Flanders Expo</i> Zone 2	Nederzetting met waterput Karolingische kogelpot	Vroege Middeleeuwen
151556	<i>Flanders Expo</i> Zone 6	Infrastructuur, bewoning en begraving	Romeinse Tijd Middeleeuwen
163457	<i>Flanders Expo</i> Zone 2	Losse vondst: profiel klokbeker Begraving: brandrestengraf Grachten	Steentijd Romeinse Tijd Nieuwe Tijd
207538	<i>Flanders Expo</i> Zone 2	Kuilen, paalgraven en begraving	Metaaltijden, Romeinse Tijd, Middeleeuwen

Figuur 21: Overzichtstabel CAI-locaties in de onmiddellijke omgeving van het plangebied

4.2.4 ANDERE HISTORISCHE OF ARCHEOLOGISCHE BRONNEN

1. Oud Onderzoek in de buurt van het plangebied

De vroegste toevalsvondsten (zie Archeoproject *The Loop* in Sint-Denijs-Westrem 2017,1) op de terreinen dateren al van de 19^{de} en begin 20^{ste} eeuw. Bij aanleg van de hallen en parkings van *Flanders Expo* op het voormalige vliegveld in de jaren 1980 voerden archeologen van de Universiteit Gent onder erg moeilijke omstandigheden enkele werfcontroles en opgravingen uit.

Op de site werden zo enkele nederzettingssporen uit de metaaltijden, alsook Romeinse erven, een Romeins grafveld langs een wegtracé en een volmiddeleeuwse nederzetting aangetroffen. Alhoewel het hernieuwd onderzoek enkele bijstellingen van de interpretaties noodzakelijk maakt, leidde dit oude onderzoek toch tot de erkende aanwezigheid van een belangrijke archeologische site.

2. Archeologische Project op *The Loop* (Archeoproject *The Loop* in Sint-Denijs-Westrem 2017,1)

Het archeologisch onderzoek op *The Loop* heeft voor heel wat periodes resultaten opgeleverd, zelfs in die mate dat er sprake kan zijn van een *quasi* ononderbroken diachroon verhaal.

Dit chronologisch overzicht is uiteraard een erg beperkte samenvatting van de huidige kennis. Voor verdere informatie over specifieke periodes wordt verwezen naar de rapporten of artikels in de *online bibliografie* (Archeoproject *The Loop* in Sint-Denijs-Westrem 2017,2).

- De oudste sporen zijn drie vermoedelijke graven uit het finaal neolithicum. Uit de vroeg tot midden bronstijd stammen twee (tot drie) boerenerven en een grafcirkel. De late bronstijd wordt vertegenwoordigd door enkele verspreide contexten, een gebouw en een volledig erf dat zich op de overgangsfase met de vroeg ijzertijd bevindt.
- De ijzertijd is uitgesproken aanwezig met talrijke spiekers verspreid in het landschap en verschillende erven (tot nu toe 7-tal hoofdgebouwen). Opmerkelijk is de mysterieuze kuilenzone (vermoedelijk uit de late ijzertijd) die waarschijnlijk een funeraire (of rituele) functie had.
- Voor de Romeinse periode is er eveneens sprake van een duidelijke aanwezigheid met talrijke (een 15-tal) geconstateerde hoofdgebouwen en waterputten, en verspreide brandrestengraven en familiegrafveldjes.
- Op de helling naar de Leie toe is een uitgestrekte nederzetting uit de vroeg middeleeuwen aangetroffen, met ten minste 4 hoofdgebouwen en 11 waterputten.
- Nabij de top van de opduiking waarop de hele site is ingeplant bevindt zich een vol-middeleeuwse nederzetting, die deels verstoord is, maar waarbij toch minstens 2 boerderijen en 4 waterputten nog konden worden onderzocht. Op de top is een opmerkelijke vondst van een vol- tot laatmiddeleeuwse windmolen op te tekenen.
- Ook latere periodes zijn vertegenwoordigd, vooral sporen gelinkt aan het gebruik van de terreinen als vliegveld.

4.2.5 BELGISCH MOLENBESTAND MOLENS

Er is geen molenerfgoed gekend in de dichte nabijheid van het plangebied.

4.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN

4.3.1 FRICXKAART (CA. 1712)

Op de kaart van Fricx wordt de omgeving van het plangebied slechts heel summier aangeduid (Figuur 22). Het plangebied bevond zich destijds in onbebost, open gebied. Door het gebrek aan detaillering is de Fricxkaart verder weinig relevant voor dit onderzoek.



Figuur 22: Fricxkaart met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)

4.3.2 FERRARISKAART (CA. 1771- 1778)

De Ferrariskaarten geven de gedetailleerde toestand aan het einde van het *Ancien Régime* weer, net voor het begin van de Industriële Revolutie (De Atlas Ferraris 2009). Het landschap verschilde toen nog niet zoveel van dat van de Middeleeuwen.

Het plangebied is grotendeels gesitueerd op weiland en akkerland. De akkers in en rondom het plangebied zijn duidelijk ingetekend.

De hoeves zijn voornamelijk te vinden langs de wegen en er tekent zich het patroon van een typische lintbebouwing af. Her en der zijn er in het landschap ook een aantal kasteeltjes te zien.



Figuur 23: Ferrariskaart met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)

4.3.3 ATLAS DER BUURTWEGEN (CA. 1841)

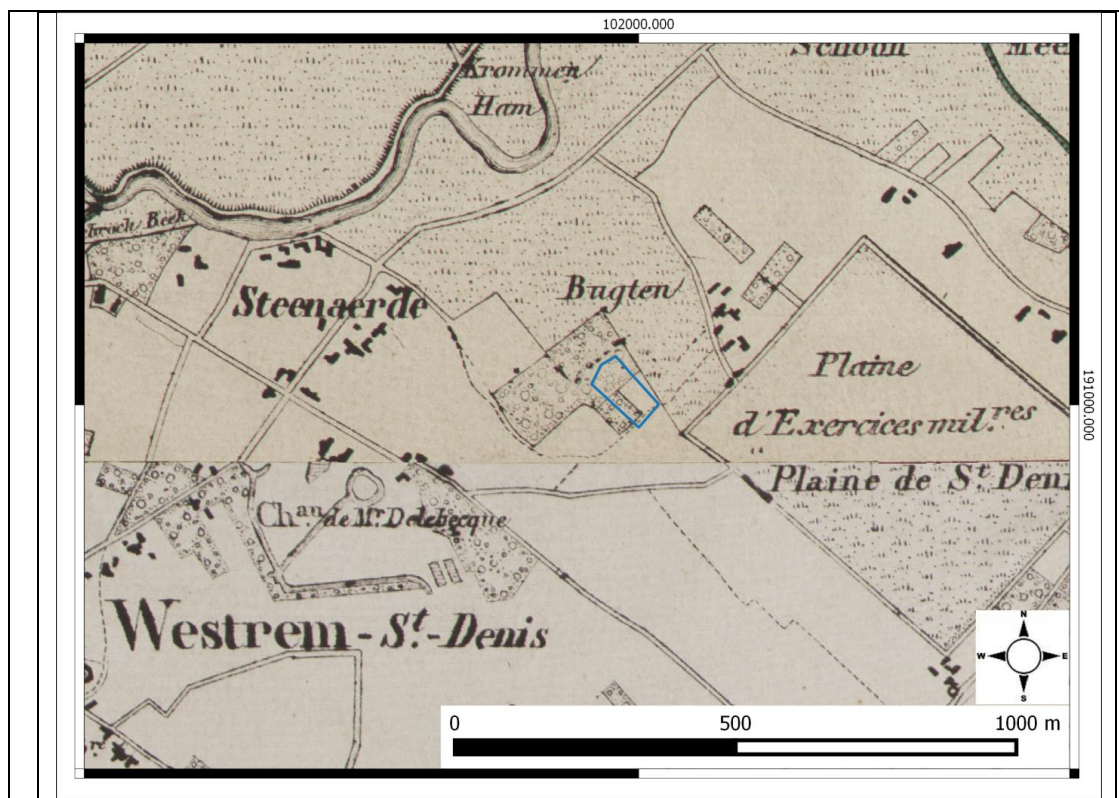
De kaart van Vandermaelen uit ca. 1846 geeft een nagenoeg gelijkaardige situatie weer als op de Atlas der Buurtwegen (Figuur 25). Veelal rurale omgeving met velden en akkerlanden en enkel dichtere bebouwing langsheen de hoofdwegen zoals ook op de oudere kaarten te zien was. Blijkbaar was het plangebied op dat ogenblik nog steeds onbebouwd. Duidelijk zichtbaar op de kaart is nu het militaire exercitieveld in de buurt van het plangebied.



Figuur 24: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)

4.3.4 VANDERMAELENKAART (CA. 1846-1854)

De kaart van Vandermaelen uit ca. 1846 geeft een nagenoeg gelijkaardige situatie weer als op de Atlas der Buurtwegen (Figuur 25). Veelal rurale omgeving met velden en akkerlanden en enkel dichtere bebouwing langsheen de hoofdwegen zoals ook op de oudere kaarten te zien was. Blijkbaar was het plangebied op dat ogenblik nog steeds onbebouwd. Duidelijk zichtbaar op de kaart is nu het militaire exercitieveld in de buurt van het plangebied.



Figuur 25: Vandermaelen kaart met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2017)

4.3.5 POPPKAART (CA. 1842-1879)

De Poppkaart geeft eenzelfde beeld als de Vandermaelenkaart van het studiegebied.



Figuur 26: Popp kaart met aanduiding van het studiegebied (blauw) (Geopunt 2016)

4.4 RECENTE LANDSCHAPSVERANDERINGEN

De omgeving van het plangebied heeft sinds de 19^{de} eeuw een duidelijke ontwikkeling doorgemaakt (Figuur 27-29). Waar in de 19^{de} eeuw het plangebied en de ruime omgeving een duidelijk agrarisch karakter hadden, zien we op de orthofotomozaïek 1971 dat het plangebied nog steeds onbebouwd is. Echter, in de omgeving zien we op het voormalige exercitieveld het vliegveld verschijnen.

Op de orthofotomozaïek 1979-1990 zien we hoe het wegennet steeds meer verdicht. Ook verschijnen er steeds meer gebouwen rondom het plangebied. Opvallend is de megastructuur van de *Flanders Expo* met de ruime parkings die een groot ruimtebeslag op de omgeving leggen. Het tentoonstellingscomplex *Flanders Expo* werd opgetrokken op de terreinen van het pas gesloten vliegveld Sint-Denijs-Westrem. In het plangebied zelf zien we twee loodsen verschijnen.

Vervolgens zien we hoe op de orthofotomozaïek van 2013-2015 langzaamaan de huidige situatie ontstaat. Er is centraal een grasveld met bomen en struiken eromheen. Vooraan de straat bevindt zich tegenwoordig een bovengrondse parkeerplaats. Op het terrein zelf bevinden zich betonnen vloeren van drie voormalige hangars. Rondom is er een manoeuvreerruimte voor vrachtwagens. Achter het terrein loopt de spoorweg Gent-Kortrijk.



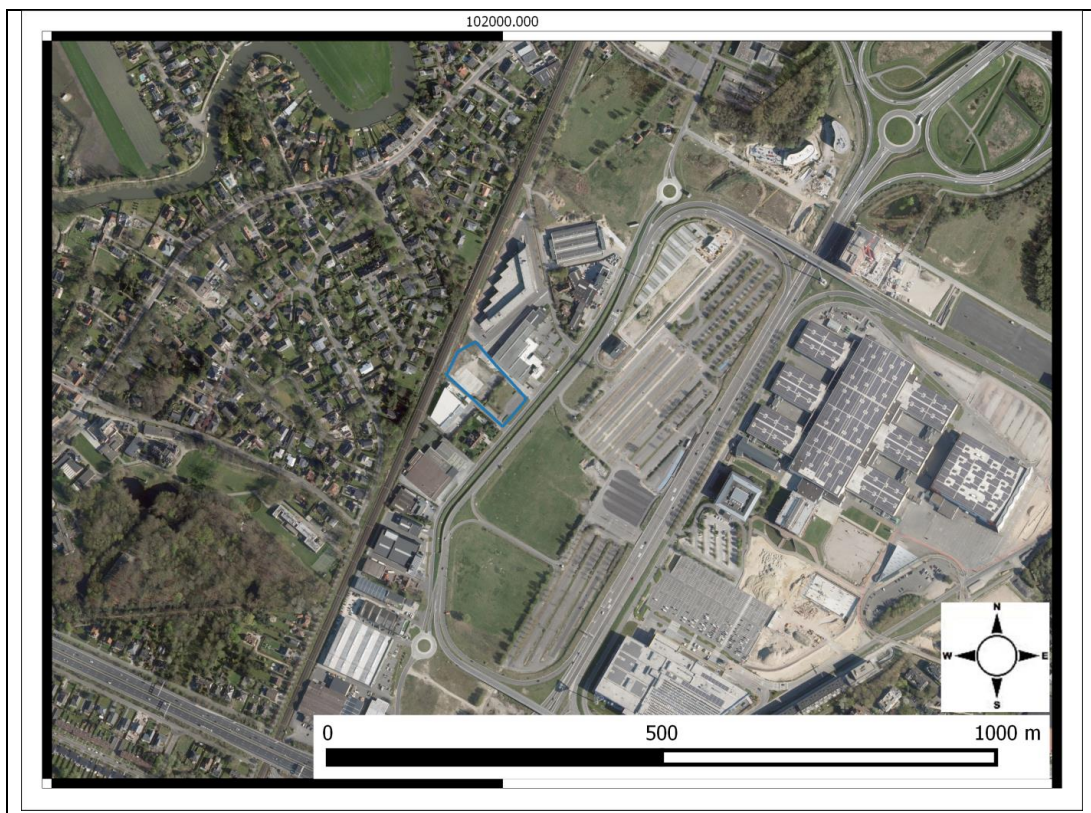
Figuur 27: Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, zwart-wit 1971) met aanduiding studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017)



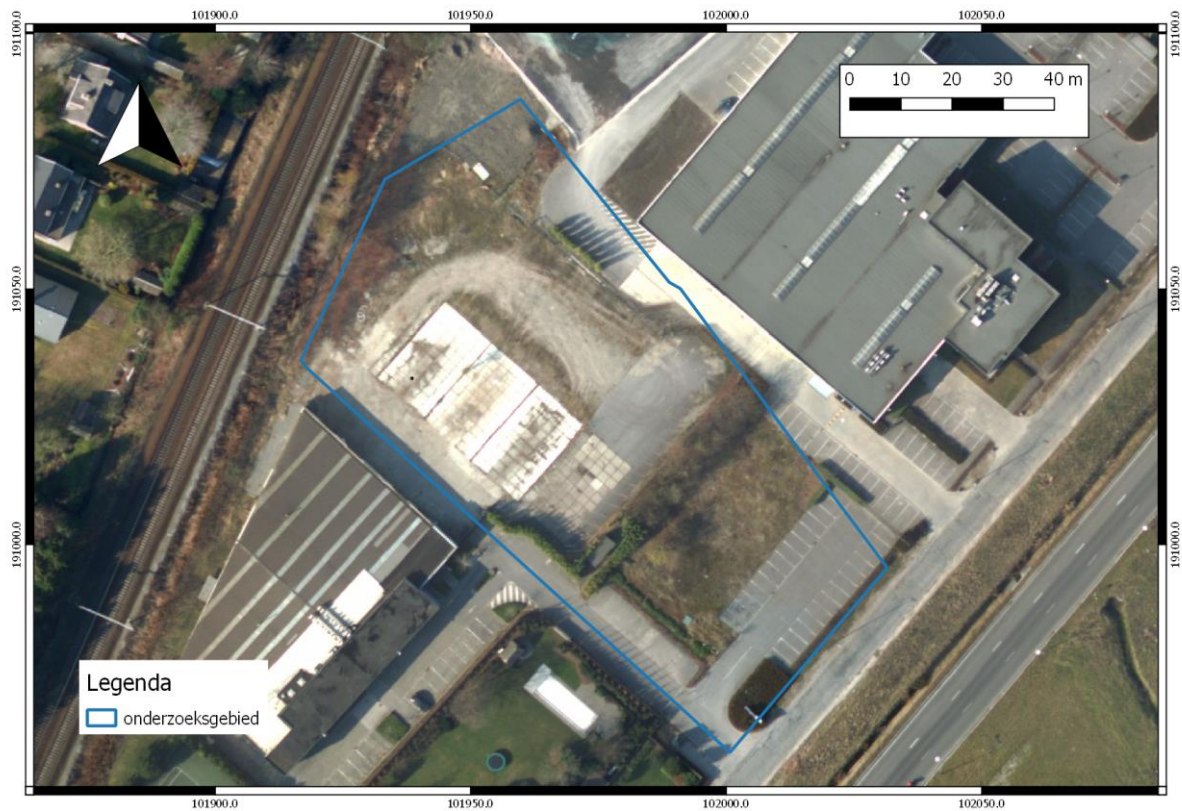
Figuur 28: Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 1979-1990) met aanduiding studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017)



Figuur 29: detail orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 1979-1990) met aanduiding studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017)



Figuur 30: Orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017)



Figuur 31: detail orthofotomozaïek (grootschalige winteropnamen, kleur 2013-2015) met aanduiding studiegebied (blauw) (bron: Geopunt 2017)

5 SAMENVATTING

Het archeologische bureauonderzoek ging, op basis van beschikbare bronnen, na welke informatie beschikbaar is om een uitspraak te doen aangaande de kans, dat er archeologische sites in het plangebied aanwezig zijn, en welke soort van sites dit zouden kunnen zijn. Daarvoor werden historische kaarten geraadpleegd, literatuur onderzocht, inventarissen geconsulteerd en andere landschappelijke informatie geraadpleegd. Ook werden de bouwplannen bestudeerd om na te gaan welke impact zij hebben op de ondergrond. Deze bureaustudie leverde echter geen zekerheid op over de aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er kon ook niet op alle onderzoeksvragen een antwoord geboden worden. Bij eerder archeologisch onderzoek op naburige percelen (*cfr.* het archeologisch onderzoek op *The Loop*) werden echter wel degelijk rijke archeologische resten en sporen aangetroffen. De kans is dus erg reëel, dat dit ook zo zal zijn in het plangebied zelf. Daarom is verder archeologisch vooronderzoek noodzakelijk aangezien de impact van de geplande bouwwerken op het potentiële archeologische archief over het gehele plangebied erg groot is en omdat de archeologische verwachting, die hoog is, geverifieerd dient te worden.

DEEL 2 PROEFSLEUVENONDERZOEK

1 INLEIDING

1.1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Zie hoofdstuk 1.2

1.2 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

Het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (ID2772), in de vorm van een bureauonderzoek, is opgenomen in deel 1 van dit rapport.

1.3 ONDERZOEKSDOEL –EN VRAGEN

Het bureauonderzoek wees uit dat een vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk is om de archeologische waarde van het onderzoeksgebied te achterhalen. Het bedreigde terrein wordt door middel van parallelle proefsleuven onderzocht. Hierbij zullen onderstaande onderzoeksvragen beantwoord worden.

Onderstaande onderzoeksvragen zijn afkomstig uit het programma van maatregelen van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek.

- Wat is de bodemopbouw en wat zijn eventuele bodemvormende factoren?
- Wat zijn de lokale variaties binnen de bodemgenese?
- Wat is de impact van bodemvormende factoren of processen op het bewaringspotentieel en de bewaringstoestand van het archeologisch erfgoed?
- Zijn er in de proefsleuven relevante archeologische sporen of (steentijd)artefacten aanwezig? Indien er relevante archeologische relictten aanwezig zijn:
- Wat is de aard van de grondsporen (natuurlijke en/of antropogeen)?
- Wat is de bewaringstoestand van deze sporen?
- Welke relevante archeologische structuren of vondstconcentraties zijn aanwezig?
- Wat is hun verspreiding?
- Wat is de densiteit?
- Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de oversnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?
- In welke sporen of bodemhorizonten zijn er steentijdartefacten aanwezig (in situ of secundair materiaal)?
- Kan er een ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of steentijdartefacten?
- Wat is het type vindplaats (bewoning, artisanaal, funerair, religieus, ...) op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal?
- Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Is er mogelijkheid tot behoud *in situ* en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
- Indien behoud *in situ* van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?

- Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden?
- Zijn er structuren/sporen met bijzondere aandacht verdienen bij eventueel vervolgonderzoek?
- Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?
- Kan er een inschatting gemaakt worden van de noodzaak en vermoedelijke hoeveelheden van natuurwetenschappelijk onderzoek bij verder vervolgonderzoek?
- Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?

1.4 RANDVOORWAARDEN

Afwijkingen ten aanzien van de CGP worden niet voorzien. Indien er tijdens het uitvoeren van het veldwerk toch redenen hiervoor zijn, dan worden deze beschreven en met verantwoording opgenomen in het verslag van resultaten. Eventuele afwijkingen van het voorgestelde proefsleuvenplan zijn mogelijk. Indien tijdens het onderzoek zou blijken dat de bodem tot een diepte van meer dan 2 m ten opzichte van het huidige maaiveld is verstoord of indien nutsleidingen en/of rioleringen in het traject van de sleuven aanwezig zijn, mag de proefsleuf uit veiligheidsoverwegingen onderbroken worden, en indien mogelijk verlegd worden naar een zone waar geen verstoring aanwezig lijken te zijn.

1.5 WERKWIJZE EN STRATEGIE

Een onderzoek met ingreep in de bodem zal in uitgesteld traject worden uitgevoerd.

Het proefsleuvenonderzoek kan pas worden afgerond wanneer de onderzoeksvragen uit het “Programma van maatregelen” beantwoord zijn.

Het uitvoeren van het archeologisch proefsleuvenonderzoek (zowel de voorbereiding, het veldwerk als de uitwerking en rapportage) zal ten alle tijden gebeuren conform de Code van Goede Praktijk.

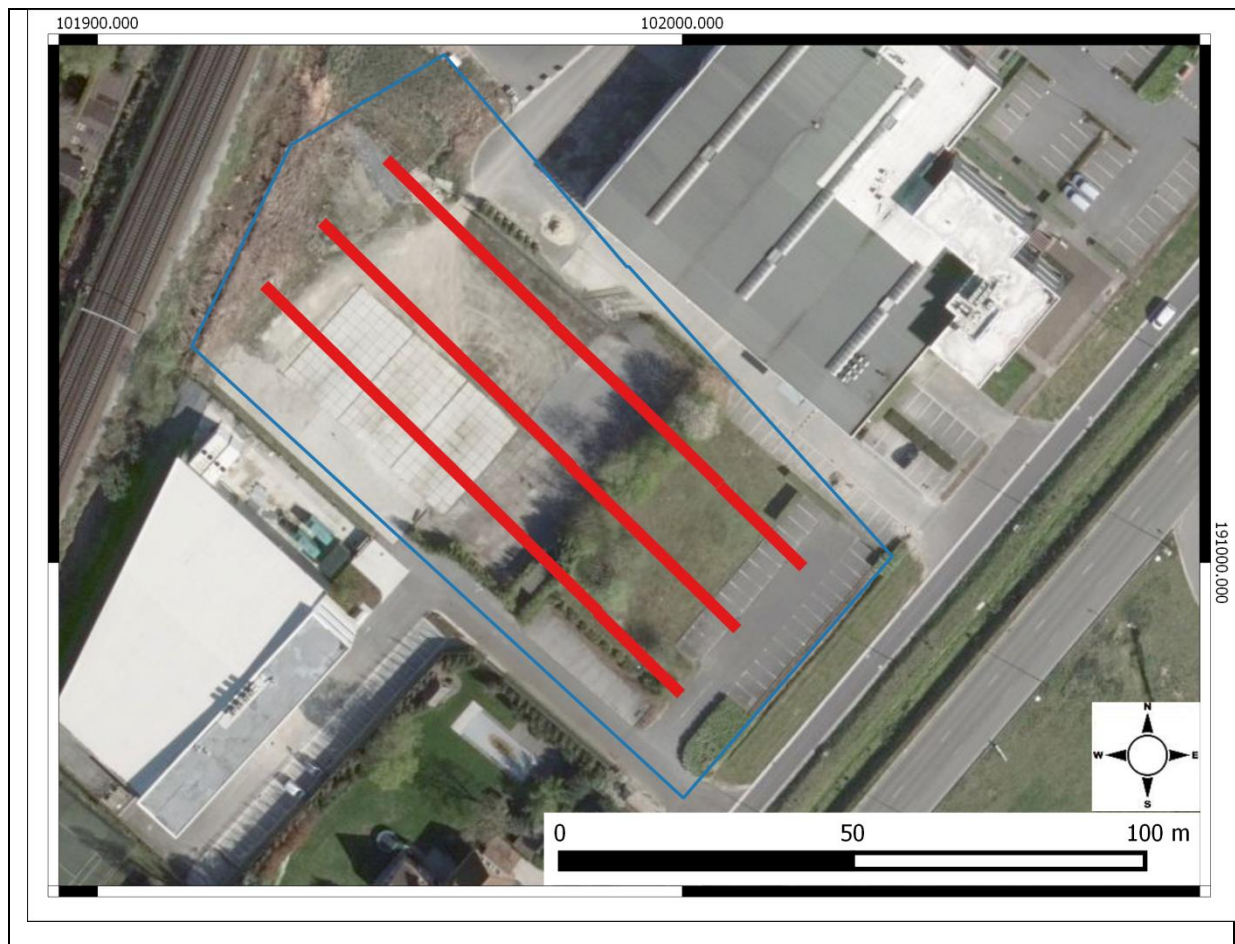
De proefsleuven worden aangelegd met een graafmachine voorzien van rupsbanden met een gladde 2 m. brede graafbak. Om de diepte van het archeologisch vlak te bepalen, wordt de kraan steeds begeleid door minstens één archeoloog. Er zal verdiept worden tot in de top van de natuurlijke C-Horizont.

Het projectgebied dient, conform de Code van Goede Praktijk, te worden onderzocht door middel van parallelle continue proefsleuven over de volledige oppervlakte van de betrokken percelen.

Het gehele plangebied dient met proefsleuven onderzocht te worden. Bij de inplanting van de verschillende proefsleuven is uitgegaan van een dekkingsgraad van 12.5% in een vast grid. Plaatselijk kan het regelmatig patroon wel worden aangepast op basis van de perceelsvorm, bebouwing of door de aanwezigheid van nutsleidingen.

De noordwest-zuidoost georiënteerde proefsleuven met een breedte van 2 m. liggen op een afstand van 15 m. van elkaar, as op as. Hiermee kan een goed beeld geschetst worden van het archeologisch potentieel van het plangebied.

Tijdens het archeologisch onderzoek bestaat daarnaast de mogelijkheid om 2,5 % extra aan te leggen in de vorm van uitbreidingen, profielsleuven, kijkvensters en of dwarssleuven. De locatie hiervan zal tijdens het veldwerk bepaald worden door de veldwerkleider.



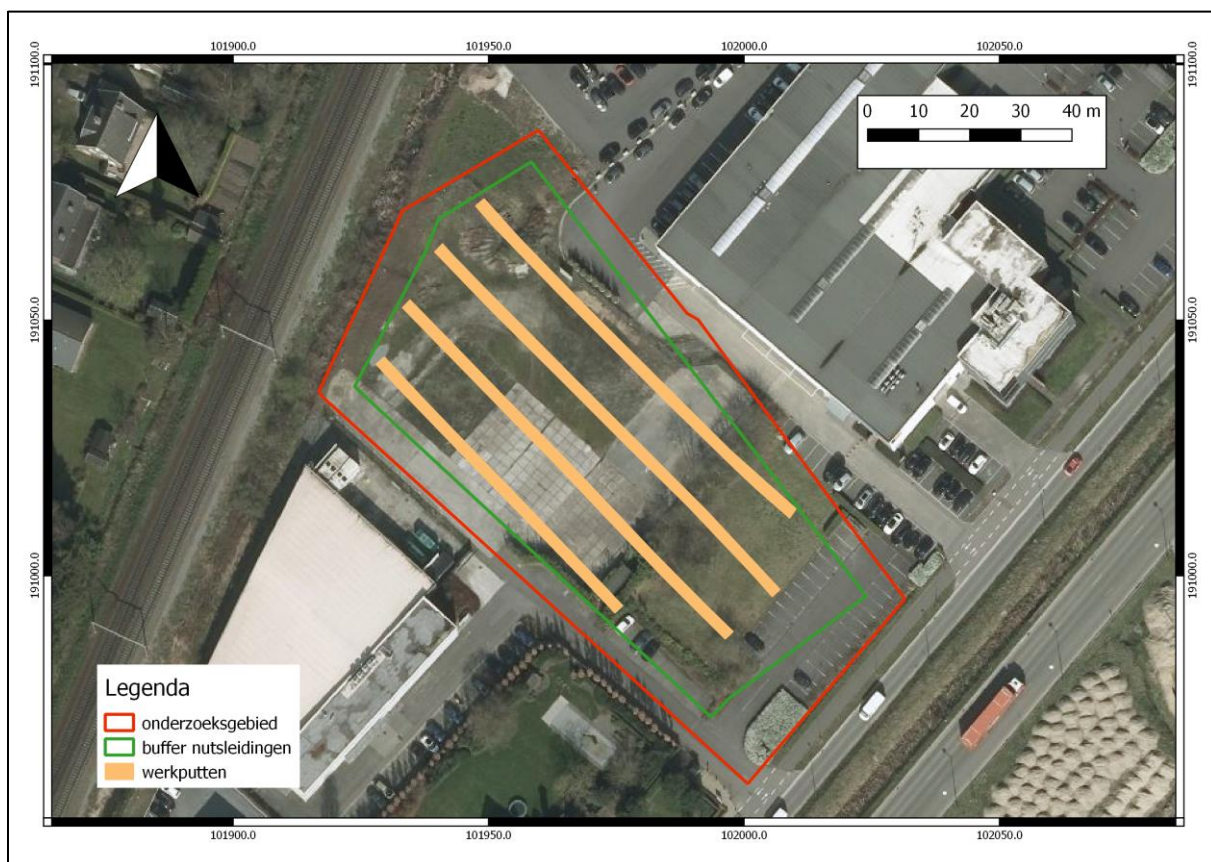
Figuur 32: Proefsleuvenplan-detail (Plangebied = blauw / proefsleuven = rood)

2 ASSESSMENT VAN HET ONDERZOCHE GEBIED

2.1 INLEIDING

Op 4 oktober 2017 werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Abo nv (Anouk Van der Kelen, Veerle Caelen, Irene Jansen en Anna De Rijck).

Zoals in het Programma van Maatregelen voorgesteld werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door middel van parallelle continue noordwest-zuidoost gerichte proefsleuven. Gezien de aanwezigheid in het noordwesten van een aardgasleiding en de naar wens van de opdrachtgever te behouden verharding in het zuiden werd een buffer ingelegd. De voorgestelde proefsleuven werden dan ook beperkt ingekort. Verder werd nog een vierde proefsleuf aangelegd. De betonnen vloeren van de hangars en de verharding rondom deze hangars waren in de tussentijd opgebroken.



Figuur 33: Algemeen inplantingsplan proefsleuven met aanduiding van een buffer (groen) ten gevolge van aardgasleiding (N) en te behouden verharding (Z)

Het uitvoeren van het archeologisch proefsleuvenonderzoek (zowel de voorbereiding, het veldwerk als de uitwerking en rapportage) gebeurde conform de Code van Goede Praktijk.

De continue proefsleuven werden aangelegd met een graafmachine voorzien van rupsbanden met een gladde 2m brede graafbak. De tussenafstand bedraagt 13m, dat betekent 15m as op as.

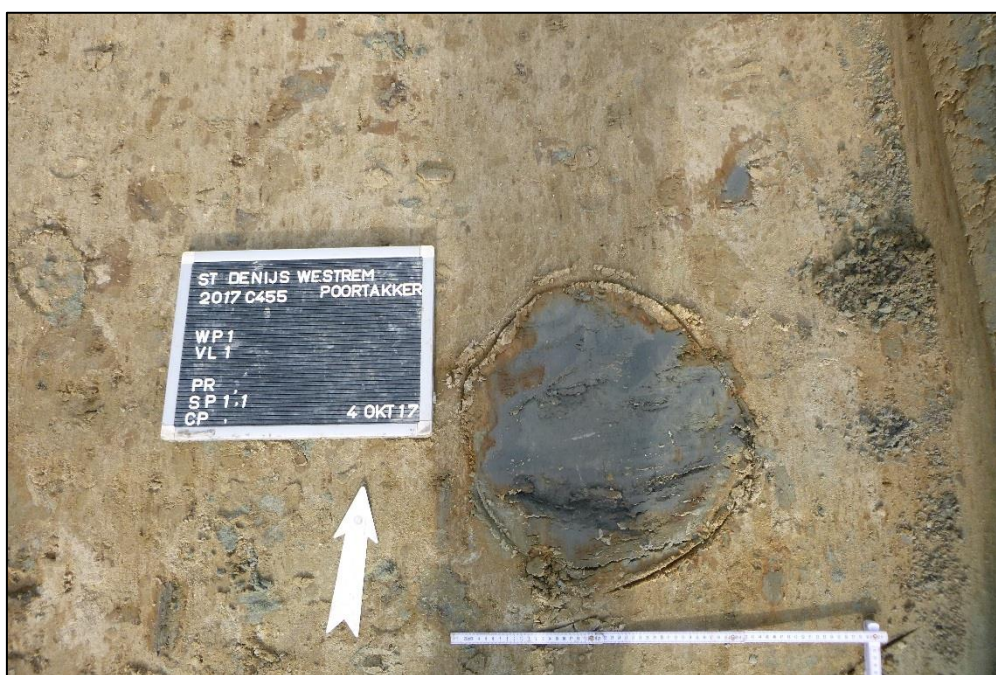
Om de diepte van het archeologisch vlak te bepalen werd de kraan steeds begeleid door minstens één erkend archeoloog.

Per werkput werden drie bodemprofielen geregistreerd in functie van het bekomen van inzicht in de bodemkundig- en stratigrafische opbouw van het terrein

Het deel van het plangebied, dat met proefsleuven onderzocht dient te worden heeft een oppervlakte van circa 6.282 m² (groen) (zie Figuur 33). Het aantal lopende meter dat onderzocht werd bedroeg 338m, goed voor 674m² of 10,7% van de totale oppervlakte. Gezien de grote verstoringgraad werden kijkvensters of dwarsseuven niet opportuun geacht.

2.2 ASSESSMENT VAN SPOREN

Naast de veelvuldig en over het volledige terrein voorkomende recente verstoringen werd slechts één enkel spoor (S1.1) geattesteerd. De vulling van dit spoor leek evenwel ook eerder recent. De verstoring wordt in hoofdstuk 2.4 besproken en weergegeven.



Figuur 34: Zicht op S1.1

2.3 ASSESSMENT VAN VONDSTEN EN STALEN

Slechts vijf vondsten werden aangetroffen (V1-5). Enkele er van werden bij de aanleg van het vlak binnen een verstoring, andere werden onderin een bodemprofiel aan het licht gebracht. Zowel het aardewerk, bouw materiaal als een plasticen vondst wijzen op een sub-recente datering.

Project code : 2017C455 (OE) - 21475 (intern)
Site: Sint-Denijs-Westrem-Poortakkerstraat

Inventaris vondsten

Inventaris nr.	WP	oot/Prof	Vlak	Datum	Materiaalsoort	Verzamelmethode (AAVL, Cp, Afw, Pnt, Bemo, Residu)	Aantal	Datering	Opmerking (vormspecificaties, bewaarskwaliteit, stalen, tekeningnummer, natuurlijk/antropogeen, primair/ secundair, ...)
1	2		1	04/10/2017	AW	AAVL	2	POST-ME	rood aw, eenzijdige groene glazuur, in humeuze verstoring
2	3		1	04/10/2017	BOUWMAT	AAVL	1	POST-ME	geglazuurd tegelfragment
3	3	PR3,2	1	04/10/2017	PLASTIC	PROF	1	NT	onderaan profiel
4	3	PR3,3	1	04/10/2017	AW	PROF	1	POST-ME	onderaan profiel
5	4	PR4,3	1	04/10/2017	AW	PROF	1	POST-ME	rand binnen- en buitenkant geglaazuurd rood aw, onderaan profiel

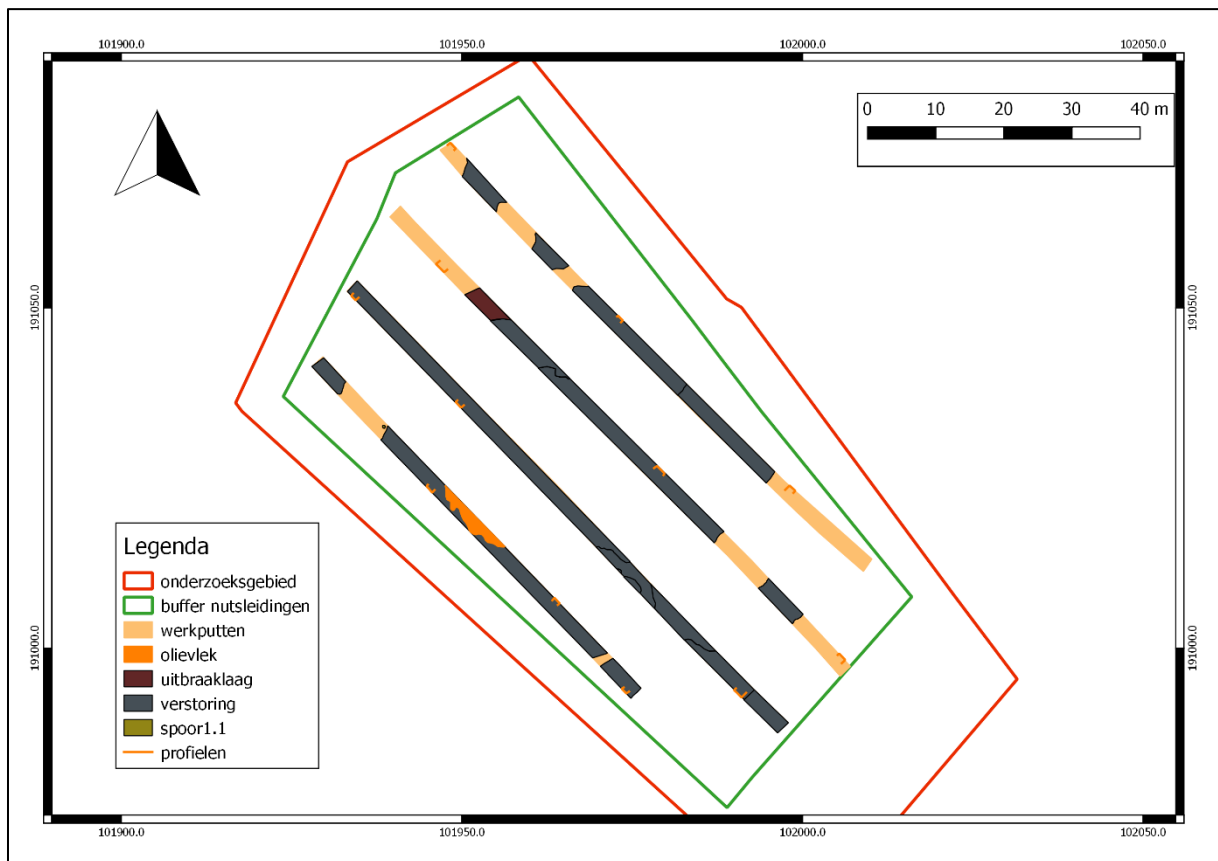
2.4 ASSESSMENT VAN HET ONDERZOEKSGBIED

Het terrein bleek drastisch verstoord door recente bodemingrepen. De originele bodemopbouw was dan ook volledig verdwenen. Volgens de internationale WRB bodemclassificatie worden dergelijke kunstmatige gronden omschreven als “*technosols*”.

Er werden op het eerder besproken spoor na dan ook geen archeologische sporen aangetroffen.

Op onderstaande figuur (Figuur 35) wordt het alle sporenplan weergegeven waarna de werkputten apart worden besproken.

De tekeningen van de profielen worden in bijlage toegevoegd.



Figuur 35: Allesporenkaart (ABO nv, 2017)

2.4.1 WERKPUT 1:

Uit de geregistreerde bodemkundige profielen 1.1, 1.2 en 1.3 in werkput 1 blijkt de aanwezigheid van een antropogene Ap van gemiddeld 30cm dik. Voorts kwamen verder drie vrij homogene lagen voor. Van onder naar boven ging het om een zwartige organische, een grijzige gespikkeld zandig en een geel zandig pakket voor. Niet alle pakketten kwamen overal voor. Het centrale grijze pakket was naar het noorden toe dikker. Hierin werden plaatselijk baksteen- en plasticen fragmenten aangetroffen. Ook werd er een grillige zwarte vlek in aangetroffen die gepaard ging met een brandstofgeur. De eigenaar bevestigde de vroegere aanwezigheid van een olietank op deze locatie. De verstoring aan het noordwestelijk uiteinde van de werkput lijkt overeen te komen met de verharding. De overige verstoring bevindt zich ter hoogte van de uitgebroken hangars. Eén recent spoor kwam in het noorden van de werkput voor.

De schijnbare moederbodem zichtbaar in het vlak in het zuiden en noordwesten van de werkput (Figuur 36, Figuur 42) en in profiel 1.1 (Figuur 38) betreft dus eveneens een opgebracht pakket. Dit impliceert dat de moederbodem nergens werd aangetroffen. Gezien de diepte van de moederbodem ter hoogte van de zuidelijker gelegen percelen op 40 à 60cm kon worden aangetroffen, mag worden aangenomen dat de verstoring tot diep in de C-horizont gaat. Voorts was het niet opportuun nog dieper (dan -1,5m MV: zie bijvoorbeeld profiel 1.1) te graven, gezien de verontreinigde bodem, de afwezigheid van een natuurlijke bodemopbouw en het ontbreken van relevante archeologische indicatoren.



Figuur 36: Algemeen zicht op werkput 1 vanuit het zuidwesten (Abo nv, 2017)



Figuur 37: Vervolg van Werkput 1 vanuit het zuidwesten (Abo nv, 2017)



Figuur 38: Profiel 1.1 (Abo nv, 2017) met 3 verschillende opgebrachte pakketten



Figuur 39: Profiel 1.2 (Abo nv, 2017)



Figuur 40: Profiel 1.3 (Abo nv, 2017)



Figuur 41: Zicht op de aard van de inclusies binnen de verstoring in WP1 (Abo nv, 2017)



Figuur 42: Zicht op olievlek in WP1 (Abo nv, 2017)

2.4.2 WERKPUT 2:

Werkput 2 bleek volledig verstoord (Figuur 43). Naar het noorden toe kwam een sterk humeuze verstoring voor. Mogelijk gaat het om de natte gronden ten zuiden van de Leie die opgevuld werden met uitgebaggerd slib. De zwarte organische band onderin de profielen die ook al voorkwam in werkput 1 kan wellicht gelinkt worden aan het voorkomen van meersen op deze locatie. De opdrachtgever gaf immers aan dat deze hier tot in de jaren '80 voorkwamen.

De profielen zijn opnieuw allen verschillend, maar getuigen van diverse opgebrachte pakketten. Profiel 2.1 (Figuur 44) in het zuiden bestaat van onder naar boven uit een homogeen zwart pakket, een homogeen donkergrijs zand pakket, een verrommeld heterogeen bruin-beige pakket met baksteenspikkels en een verbrokkelde Ap. Profiel 2.2 bevindt (Figuur 45) zich al ter hoogte van de humeuze verstoring. We zien hier inderdaad onder de Ap een dik donkergrijs pakket uit zand op de zwarte organische laag onderaan het profiel. Profiel 2.3 (Figuur 46) ten slotte toont van onder naar boven eveneens een zwartig onder donkergrijs pakket, maar het lijkt erop dat deze afhellen naar de beek toe en werden opgevuld met puinige pakketten. De opgebrachte pakketten zijn naar boven toe duidelijk met plastic folie afgescheiden van de teelaarde.



Figuur 43: Algemeen zicht op Werkput 2: zuidkant (links) en noordkant (rechts) (Abo nv, 2017)



Figuur 44: Profiel 2.1 (Abo nv, 2017)



Figuur 45: Profiel 2.2 (Abo nv, 2017)



Figuur 46: Profiel 2.3 (Abo nv, 2017)

2.4.3 WERKPUT 3:

Werkput 3 bleek eveneens verstoord als gevolg van recente bodemingrepen (Figuur 47). De zuidelijke afbakening van de centrale grijze verstoring komt perfect overeen met de grens van de verharding. Aan het noordelijke uiteinde van deze verstoring kwam een zone voor van enkele meters breed met een donkerzwarte vulling en zwaar bouwpuinmateriaal onder de vorm van gewapende betonnen pijlers. Deze bevond zich eveneens ter hoogte van een verharding.

Opnieuw werden drie profielen gezet om de verstoring zo goed mogelijk in kaart te brengen. In profiel 3.1 (Figuur 48) is opnieuw duidelijk te zien dat de laag die initieel zou kunnen aanzien worden als moederbodem eveneens een opgebrachte laag is die sterk geroerd werd. Deze bevindt zich bovenop een grijziger pakket. Profiel 3.2 (Figuur 49) bestaat volledig uit een heterogeen grijsig pakket met grote brokken die wijzen op versmeten grond te linken aan de verharding die hier werd aangelegd. Deze verstoorde laag (grijs) is recenter dan de beige opgebrachte laag (pseudo-moederbodem). Evenals aan de noordelijke zijde in werkput 2 zijn in profiel 3.3 (Figuur 50) opgebrachte puinpakketten zichtbaar die de naar de beek afhellende onderliggende lagen afdekken.



Figuur 47: Algemeen zicht op Werkput 3 (Abo nv, 2017)



Figuur 48: Profiel 3.1 (Abo nv, 2017)



Figuur 49: Profiel 3.2 (Abo nv, 2017)



Figuur 50: Profiel 3.3 (Abo nv, 2017)

2.4.4 WERKPUT 4:

Ook werkput 4 bleek quasi volledig en diepgaand verstoord als gevolg van recente bodemingrepen (Figuur 51). Profiel 4.1 en 4.2 (Figuur 52, Figuur 53) zijn gelijkaardig als profielen 3.1 en 3.2. De gele-beige opgebrachte laag werd doorsneden door de grijze verstoring die kan gelinkt worden aan de aanleg van de verharding. Naar het noorden toe komen eveneens twee zones voor met gele-beige grond. Ook deze tonen echter een erg verrommeld uiterlijk. Profiel 3.3 (Figuur 54) is eveneens gelijkaardig aan de in de andere werkputten voorkomende meest noordelijk voorkomende profielen. Het gaat hier om puinachtige pakketten bovenop de grijszwarte organische laag.



Figuur 51: Algemeen zicht op Werkput 4



Figuur 52: Profil 4.1



Figuur 53: Profil 4.2



Figuur 54: Profiel 4.3

Algemeen kan gesteld worden dat het terrein de laatste decennia zwaar verstoord en deels verontreinigd is. Onderin komt een zwart organisch pakket voor dat zou gelinkt kunnen worden aan de natte fase van het terrein. De opdrachtgever wees er immers op dat het terrein tot in de jaren '80 deel uitmaakte van een meers. Om deze natte, laag gelegen gronden te dempen en droog te leggen werden pakketten opgebracht. Deze is zichtbaar als een resterende beige-bruine laag. De laag werd doorsneden door een grijze laag die wijst op de recente verstoring te koppelen aan de bouwactiviteiten op het terrein. In dit grijzig pakket werd naast olieresten ook puin, metaal, rubber, elastieken en plastic materiaal aangetroffen. Naar het noorden toe heeft men het naar de beek afhellende terrein gedempt met puinachtig materiaal.

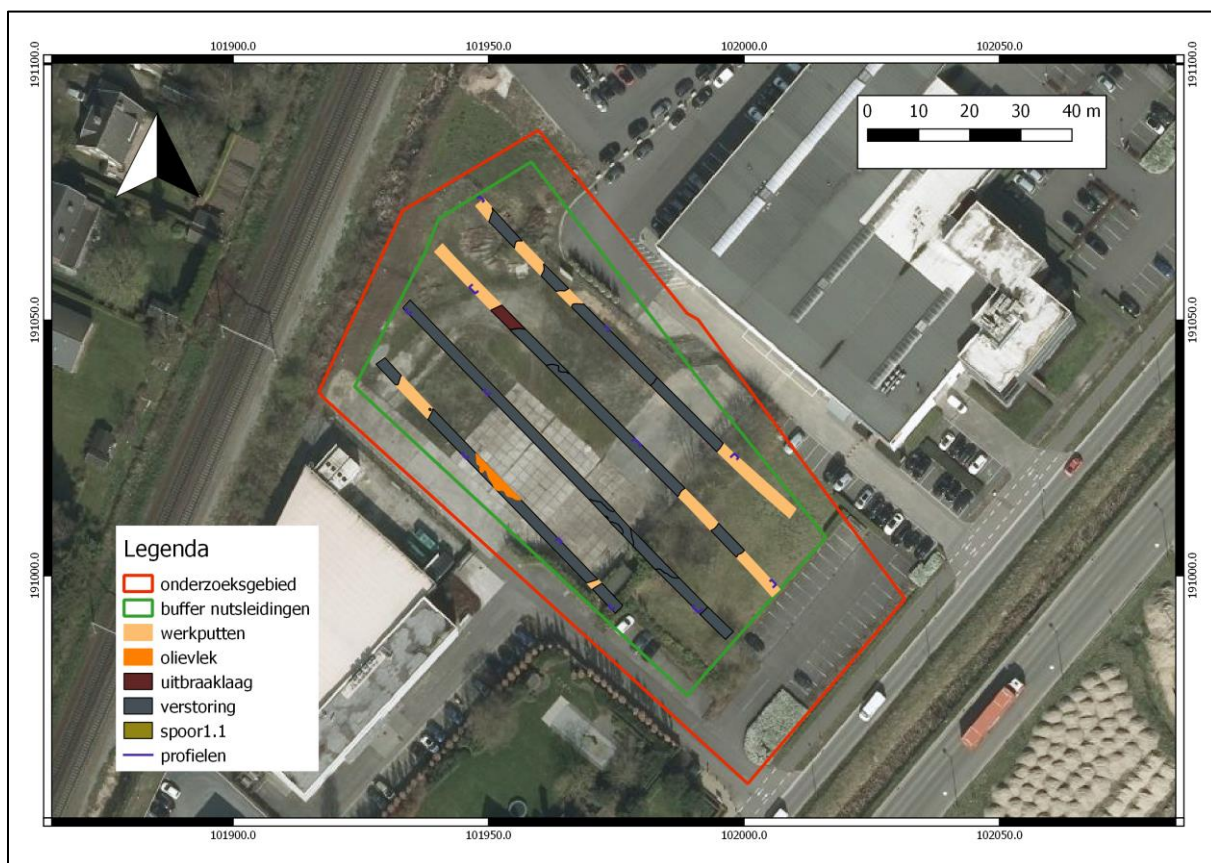
3 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

3.1 BESLUIT EN ADVIES

Gezien het eerder uitgevoerde bureauonderzoek geen uitsluitsel kon geven over de aard en bewaring van eventuele aanwezige archeologische resten werd een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd.

Tijdens de proefsleuven kwam duidelijk een verstoring naar voor van het gehele onderzoeksgebied, vandaar het ontbreken van archeologische sporen en/of interessante vondsten. De bodemkundige profielen wijzen duidelijk op een volledig verstoorte bodemopbouw. De bodemsequentie bestaat volledig uit opgebrachte lagen die later doorsneden werden door recentere verstoring ("technosol").

Samenvattend kan gesteld worden dat het onderzoeksgebied sinds de jaren '80 van vorige eeuw initieel gedempt werd met opgebrachte pakketten en naderhand diepgaand verstoord werd in functie van de bedrijfsactiviteiten (bouw hangars, aanleg verharding). Op onderstaande afbeelding wordt de alle sporenkaart weergegeven op een orthofoto, waarbij de grijze verstoringslaag duidelijk gekoppeld kan worden aan de verharde zones.



Figuur 55: Allesporenkaart op de orthofoto (middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent) (Abo nv 2017)

Het lijkt weinig opportuun om vervolgonderzoek te adviseren omwille van de afwezige archeologische waarden.

3.2 TERUGKOPPELING ONDERZOEKSVRAGEN

- Wat is de bodemopbouw en wat zijn eventuele bodemvormende factoren?

De originele bodemopbouw is volledig verdwenen en bovenop een organisch pakket bevindt zich een dempingspakket dat doorsneden wordt door een recente verstoring.

- Wat zijn de lokale variaties binnen de bodemgenese?

Het noorden verschilt van het zuiden in die zin dat de zone richting de beek gedicht is met puinhoudende pakketten. Het organische pakket situeert zich in het noorden over het algemeen op een lager niveau dan in het zuiden.

- Wat is de impact van bodemvormende factoren of processen op het bewaringspotentieel en de bewaringstoestand van het archeologisch erfgoed?

Niet relevant

- Zijn er in de proefsleuven relevante archeologische sporen of (steentijd)artefacten aanwezig?

Neen.

- Indien er relevante archeologische relictten aanwezig zijn:
- Wat is de aard van de grondsporen (natuurlijke en/of antropogeen)?

Deze zijn recent en subrecent.

- Wat is de bewaringstoestand van deze sporen?

Niet relevant

- Welke relevante archeologische structuren of vondstconcentraties zijn aanwezig?

Geen.

- Wat is hun verspreiding?

Niet relevant

- Wat is de dichtheid?

Niet relevant

- Wat is de datering van de sporen op basis van het vondstmateriaal, de oversnijdingen en/of opvulling van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?

(sub)recent.

- In welke sporen of bodemhorizonten zijn er steentijdartefacten aanwezig (in situ of secundair materiaal)?

Niet relevant

- Kan er een ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of steentijdartefacten?

- Wat is het type vindplaats (bewoning, artisanaal, funerair, religieus, ...) op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal?

Niet relevant

- Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?

Niet relevant

- Is er mogelijkheid tot behoud *in situ* en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?

Niet relevant

- Indien behoud *in situ* van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?

Niet relevant

- Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden?

Niet relevant

- Zijn er structuren/sporen met bijzondere aandacht verdienen bij eventueel vervolgonderzoek?

Niet relevant

- Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?

Niet relevant

- Kan er een inschatting gemaakt worden van de noodzaak en vermoedelijke hoeveelheden van natuurwetenschappelijk onderzoek bij verder vervolgonderzoek?

Niet relevant

- Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?

Niet relevant

4 SAMENVATTING

Deze archeologienota werd opgesteld door ABO NV naar aanleiding van de bouw van een grote loods en kantoorblok. Het doel van dit onderzoek is driedelig. Ten eerste wordt op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten en sporen te verwachten zijn op het terrein. Ten tweede wordt nagegaan hoe goed deze archeologische resten zijn bewaard en in hoeverre ze zijn bedreigd door de geplande bouwwerken. Ten derde wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

Het archeologisch onderzoek op het nabijgelegen *The Loop* heeft voor heel wat periodes erg mooie resultaten opgeleverd, zelfs in die mate dat er sprake kan zijn van een *quasi* ononderbroken diachroon verhaal. Dit wijst in eerste instantie op een hoge archeologische verwachting.

Uit de bureaustudie van het huidige landschap blijkt, dat op basis van beschikbare bronnen, er geen zekerheid gegeven kan worden over de aan- of afwezigheid van archeologische sites in het plangebied. De impact van de geplande bouwwerken op het potentiële archeologische archief is over het gehele plangebied groot. Bij eerder archeologisch onderzoek op naburige percelen werden daadwerkelijk archeologische resten en sporen aangetroffen. De kans is dus reëel, dat dit ook zo zal zijn in het plangebied zelf. Gezien echter het onderzoeksgebied tijdens de afgelopen decennia verstoord werd moet de hoge archeologische verwachting enigszins bijgesteld worden. De mate van verstoring en van de intactheid van de originele bodemopbouw, het archeologische vlak en de erin vervatte sporen werd nader onderzocht door middel van verder vooronderzoek in uitgesteld traject met ingreep in de bodem.

Tijdens de proefsleuven kwam duidelijk een algehele verstoring en gedeeltelijke verontreiniging naar voor. Dit verklaart het ontbreken van archeologische indicaties. De bodemkundige profielen wijzen duidelijk op een verstoorde bodemopbouw. De aanwezige A-horizont rust veelal onmiddellijk op een laag gekoppeld aan de recente verstoring ten gevolge van de aangelegde verharding. Deze laatste doorsnijdt op haar beurt een opgebracht pakket ("technosol").

Gezien de hoge verstoringsgraad wordt afgezien van vervolgonderzoek.

5 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	Director		20/11/2017
Toon Moeskops	Business Unit Manager		20/11/2017
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		20/11/2017
Anouk Van der Kelen	Senior Archeoloog / Projectmanager		20/11/2017

6 BIBLIOGRAFIE

Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Sint-Denijs-Westrem, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121121> (geraadpleegd op 31 januari 2017).

Archeoproject *The Loop* in Sint-Denijs-Westrem 2017,1 [online], <http://www.archeotheloop.be/index.html> (geraadpleegd op 31 januari 2017)

Archeoproject *The Loop* in Sint-Denijs-Westrem 2017,2 [online], <http://www.archeotheloop.be/literatuur.html> (geraadpleegd op 31 januari 2017)

Centrale Archeologische Inventaris: CAI 2017

Denewet L., Molenecho's, molenbestand 2017: [Online], <http://www.molenechos.org/index>. (geraadpleegd op 31 januari 2017).

De Moor, G. 2000: Kaartblad 22 Gent. Toelichtingen bij de quartairgeologische kaart van België – Vlaams gewest. Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie, Brussel

DOV Vlaanderen Bodemverkenner 2017: Topografische kaarten [online], <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage> (geraadpleegd op 31 januari 2017).

Geopunt Vlaanderen 2017: Basiskaarten (Luchtfoto 2015, Stratenplan) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 31 januari 2017).

Geopunt Vlaanderen 2017: Historische kaarten (Ferraris, Atlas van Buurtwegen, Vandermaelen, Popp) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 31 januari 2017).

Geopunt Vlaanderen 2017: Bodem kaarten (Bodemtypes, Bodemgebruik, Bodemerosie, WRB Soil Units, Tertiaire formaties, Quartaire formaties) [Online], <http://www.geopunt.be/kaart> (geraadpleegd op 31 januari 2017).

Inventaris bouwkundige Erfgoed: IBE 2017

Laga, P ; Louwye, S. & Geets, S. (2001) Paleogene and Neogene lithostratigraphic units (Belgium) : *Geologica Belgica*, 4, 135-152.

Maréchal, R. & Laga, P. (1988) Voorstel Lithostratigrafische indeling van het Paleogeen: Nationale Commissies voor Stratigrafie, 207.

Nationaal Geografisch Instituut (NGI): Topografische kaart (1:10.000), [Online], www.ngi.be (geraadpleegd op 31 januari 2017).

Van Ranst E & Sys C., 2000, Eenduidige legende voor de digitale bodemkaarten van Vlaanderen (Schaal 1:20 000), Laboratorium voor bodemkunde, Universiteit Gent, Gent.