Sint Denijs Westrem – The Loop
P+R parking

augustus, september 2016

N. Heynssens, R. De Brant & J. Hoorne

DL&H-Archeologienota

De Logi & Hoorne
ARCHEOLOGIE

Colofon

Project
Sint-Denijs-Westrem
The Loop Park & Ride parking

Opdrachtgever:
NV Grondbank The Loop
Voldersstraat 1
9000 Gent

Uitvoerder:
De Logi & Hoorne bvba
Canadezenlaan 1A
9991 Adegem
BTW BE 0845.028.465 RPR Gent
www.dl-h.be

DL&H Archeologienota
© 2016 – De Logi & Hoorne bvba

Niets uit deze publicatie mag vermenigvuldigd worden, opgeslagen in geautomatiseerde gegevensbestanden en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook (digitaal, mechanisch, door fotokopie) zonder toestemming van De Logi & Hoorne bvba

Inhoud

DEEL 1: PRIVACY-FICHE

DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN 5

Hoofdstuk 1: bureauonderzoek 5
1. Beschrijvend gedeelte 5
1.1. Administratieve gegevens 5
1.2. Archeologische voorkennis 7
1.3. Onderzoeksopdracht 7
1.3.1. Vraagstelling 7
1.3.2. Randvoorwaarden 9
1.3.3. Geplande werken en bodemingrepen 10
1.4. Onderzoeksstrategie en -methode 11

2. Assessmentrapport 12
2.1. Methoden, technieken en criteria 12
2.2. Conservatie-assessment 12
2.3. Assessment van het onderzochte gebied 12
2.3.1. Geografische beschrijving 12
2.3.1.1. Ligging 13
2.3.1.2. Geologie 13
2.3.1.3. Aardkunde 15
2.3.1.4. Bodemerosie 15
2.3.1.5. Bodemgebruik 17
2.3.1.6. Digitaal hoogtemodel Vlaanderen 19
2.3.2. Archeologische voorkennis en historische beschrijving 19
2.3.2.1. Archeologische voorkennis 19
2.3.2.2. Archeologisch onderzoek binnen het projectgebied 23
2.3.2.3.Historische kaarten en kadasterplannen 31
2.3.2.4. Toponymie en literatuur 34
2.3.2.5. Orthofoto's en luchtfoto's 36
2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied 39
2.3.4. Interpretatie aan- of afwezigheid archeologische sporen 39
2.3.5. Synthese 39
2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek 42
2.3.7. Samenvatting onderzoek voor gespecialiseerd publiek 42
2.3.8. Samenvatting onderzoek voor niet-gespecialiseerd publiek 43

3. Bibliografie 45

Hoofdstuk 2: Bijlagen 48
1. Lijst van plannen en kaarten 48
2. Tekeninglijst 48
3. Fotolijst 49

DEEL 3: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN 51
1. Gemotiveerd advies voor het al dan niet moeten nemen van maatregelen 51
1.1. Volledigheid uitgevoerde onderzoek 51
1.2. Aanwezigheid van een archeologische site 52
1.3. Waardering van de archeologisch site 52
1.4. Impactbepaling 52
1.5. Bepaling van de maatregelen 53

2. Bijlagen 53
2.1. Lijst van plannen en kaarten 53

DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1: BUREAUONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Administratieve gegevens

Projectcode bureauonderzoek:	2016G14
Sitecode:	SDW-EXPO-10, SDW-EXPO-14
Nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan:	niet van toepassing
Erkende archeoloog:	De Logi & Hoorne bvba OE/ERK/Archeoloog/2015/00052
Locatie projectgebied:	Projectgebied in Gent (Sint-Denijs-Westrem), omsloten door Hélène Dutrieulaan, Poolse Winglaan, trambedding Flanders Expo
Bounding box (Lambert 72):	punt 1: X: 102746,77; Y: 190749,72 punt 2: X: 102812,55; Y: 190657,99
Oppervlakte projectgebied:	2148,4m²
Oppervlakte kadasterpercelen:	20176m²
Kadaster:	Gent, Afdeling 25, Sectie A: 239Y2, 239Z2 (partim)
Termijn bureauonderzoek:	03 augustus t.e.m. 06 september 2016
Thesauri Inventaris Onroerend Erfgoed:	Bureauonderzoek, metaaltijden, late bronstijd, late ijzertijd, nieuwe-nieuwste tijden
Verstoorde zones:	Het projectgebied zelf bevat geen gekende verstoorde zones (figuur 3).
Kadasterkaart:	figuur 1
Topografische kaart:	figuur 2

1.2. Archeologische voorkennis

Het projectgebied langs de Hélène Dutrieulaan was in het verleden al onderdeel van enkele opgravingscampagnes die kaderden in de herontwikkeling van de terreinen met het project The Loop. Het noordelijke deel werd opgegraven in 2010 tijdens het onderzoek van zone 3 wegkoffer bis, en is ondertussen volledig verwerkt en gerapporteerd (vergunningsnummer 2010/152). Het centrale deel is in augustus 2014 onderzocht (vergunningsnummer 2014/251). Het meest zuidelijke deel is tijdens een latere werfcontrole onderzocht (valt binnen zelfde perceel en globale termijn), waarbij de aanwezige sporen konden geregistreerd worden.

De verschillende sporen die tijdens deze onderzoeken zijn aangetroffen, worden uitgebreider besproken onder de assessment van de archeologische voorkennis in hoofdstuk 2.3.2.2. (zie *infra*).

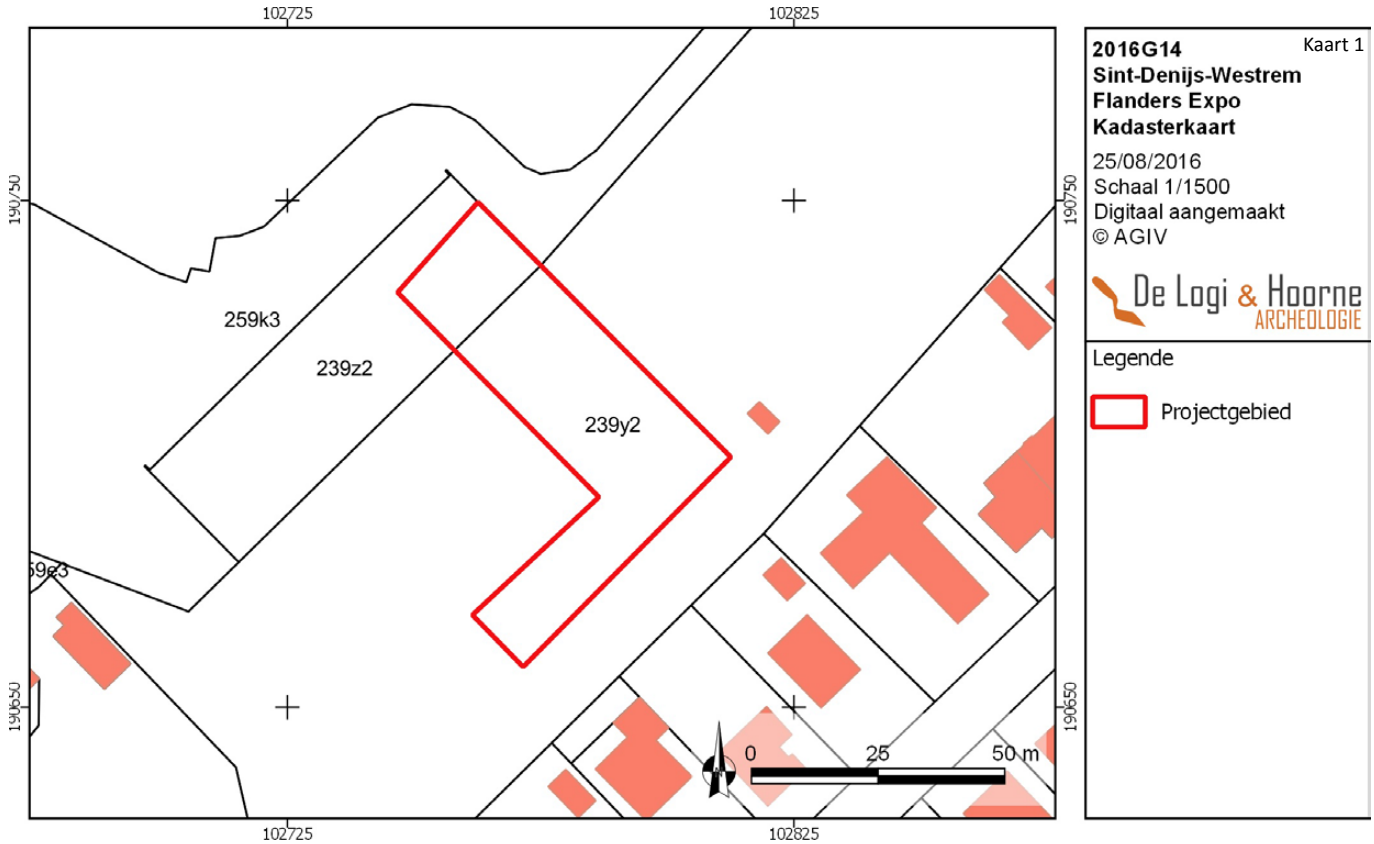
1.3. Onderzoeksopdracht

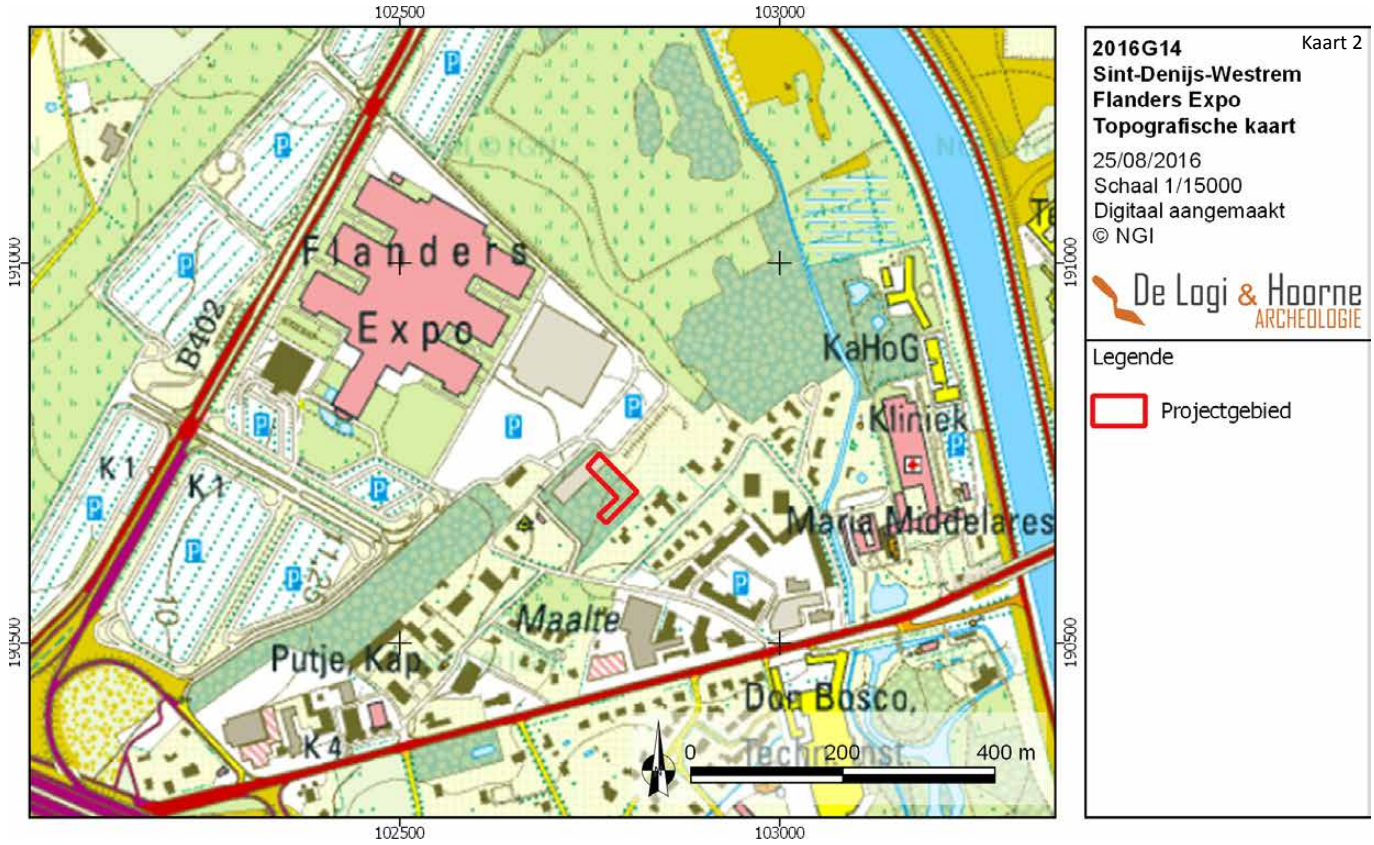
1.3.1. Vraagstelling

Dit bureauonderzoek heeft slechts in beperkte mate een specifieke vraagstelling. De grootste delen van het projectgebied aan The Loop van 2150m² zijn in het verleden al archeologisch onderzocht. In het kader van deze onderzoeken kon al een groot deel onderzoeksvragen beantwoord worden. Hierdoor is er een goed beeld van het potentieel van de site, de mogelijkheden tot kennisvermeerdering en kan er een goed onderbouwde inschatting gemaakt worden van de maatregelen die rond dit projectgebied nodig zijn bij verdere bouwwerken en bodemingrepen.

Het doel van dit bureauonderzoek is voornamelijk de situatie te schetsen van de delen die al gekend zijn op basis van cartografische gegevens, literaire bronnen en de resultaten van de opgravingen. Daarbij zal een inschatting gemaakt worden van het potentieel tot kennisvermeerdering bij de delen van het projectgebied waar nog geen onderzoek gebeurd is. Hier worden zowel de archeologische voorkennis in rekening genomen, als de impact van de geplande (of reeds uitgevoerde) bouwwerken. Al deze informatie draagt bij aan de finale afweging van te nemen maatregelen rond het projectgebied, die uiteen worden gezet in het programma van maatregelen.

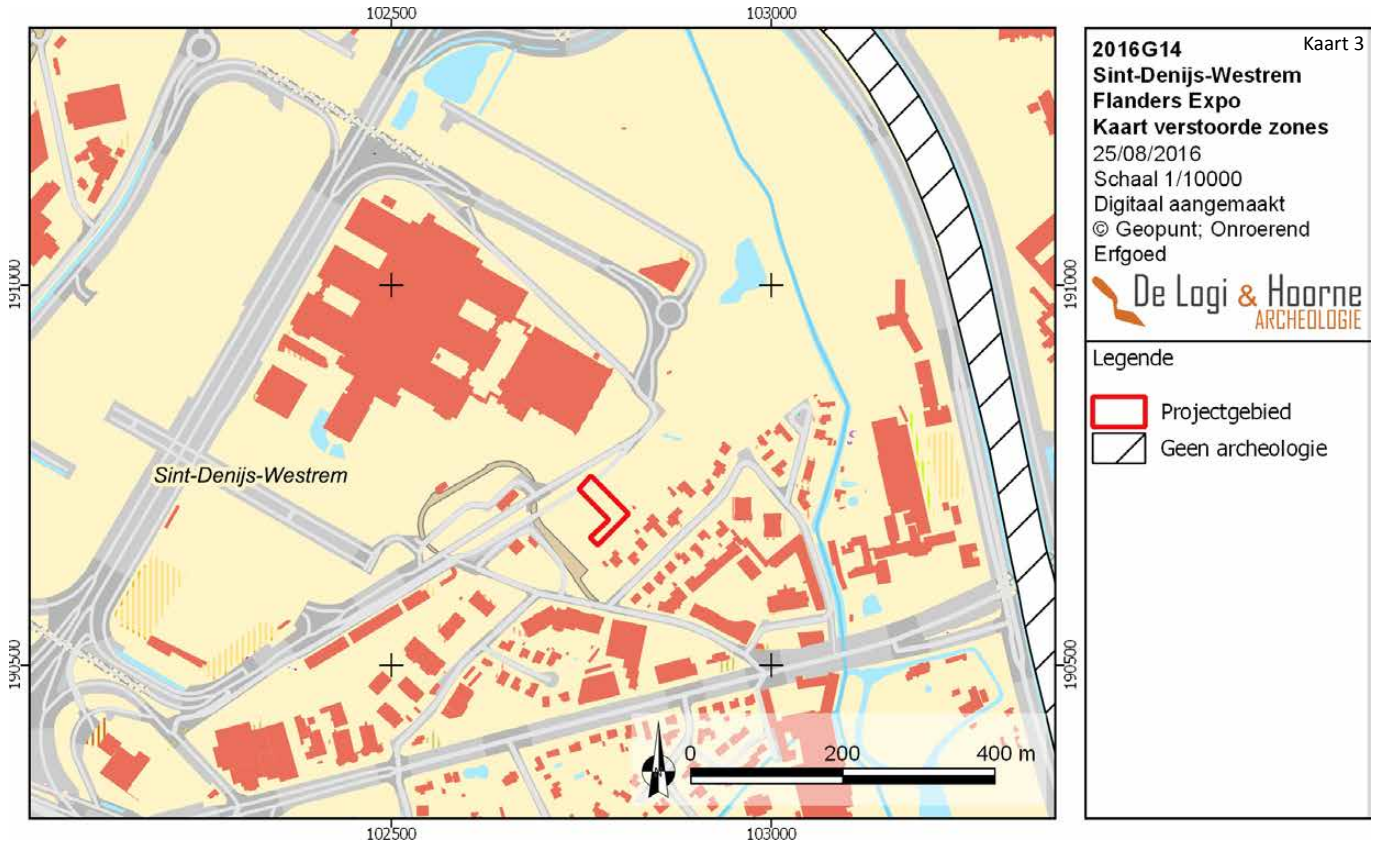
Figuur 1: Het onderzoeksgebied voorgesteld op de kadasterplan, met perceelsnummers (© AGIV)





Figuur 2: Het projectgebied aangeduid op een topografische kaart (© NGI)

Figuur 3: Binnen het projectgebied komen geen zones voor waar geen archeologie te verwachten is (© Geopunt; Onroerend Erfgoed)



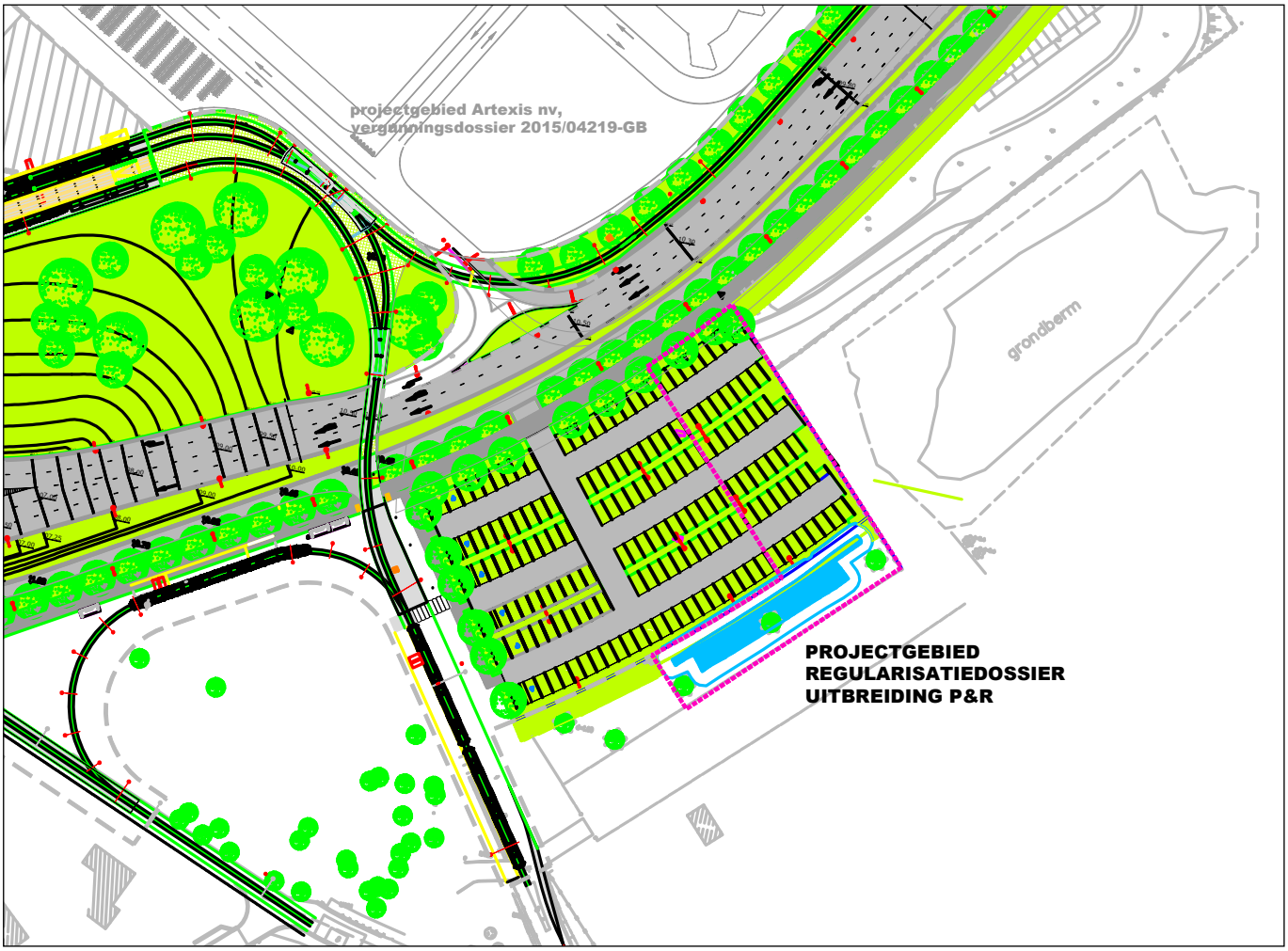
Enkele onderzoeksvragen die bij het bureauonderzoek beantwoord moeten worden zijn:

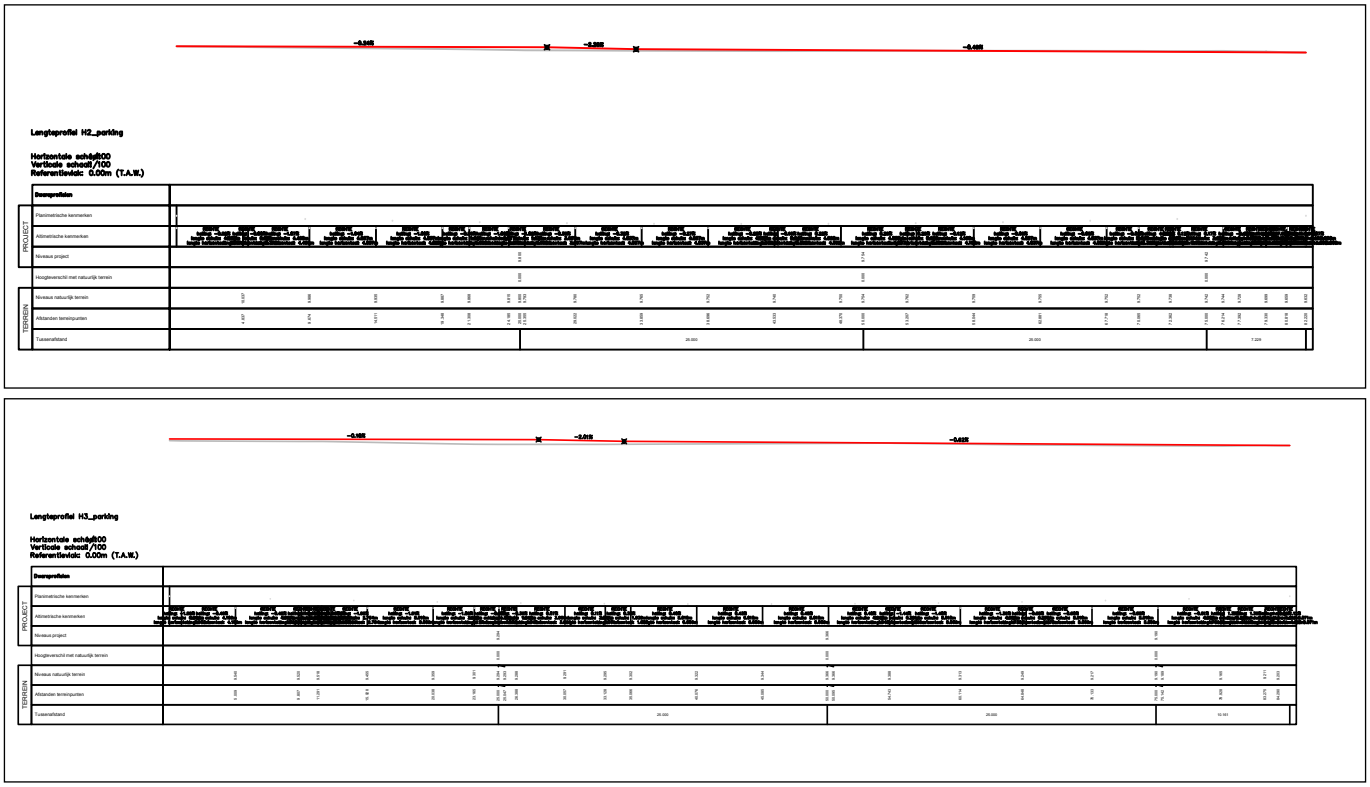
- Wat is op basis van de bestaande bronnen, het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites?
- Zo neen, kan de afwezigheid van indicaties op basis van de resultaten van het bureauonderzoek verklaard worden?
- Zo ja, kan op basis van bestaande bronnen bepaald worden wat de aard, datering en bewaring is?
- Wat is de landschapshistoriek van het plangebied en welke invloed heeft dit op het archeologisch potentieel van het terrein?
- Welke evolutie kende het bodemgebruik en welke invloed heeft dit gebruik 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 op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?
- Wat is de aard en waardering van het kennispotentieel?

1.3.2. Randvoorwaarden

Voor het bureauonderzoek worden enkel toegankelijke en beschikbare bestaande bronnen gebruikt. Dit houdt in dat voor de resultaten van de opgraving van zone 3 wegkoffer bis het verslag van de opgraving wordt geraadpleegd (Hoorne 2010b). Het onderzoek uit 2014 en 2015 is nog niet volledig verwerkt en gerapporteerd. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door De Logi & Hoorne bvba, konden alle nodige gegevens rond de voorlopige resultaten eenvoudig geraadpleegd of opgezocht worden.

Figuur 4: Een plan van de Park & Ride parking, met projectgebied paars omlijnd (© SBE)





Figuren 5 en 6: Twee lengteprofielen van de nieuwe Park & Ride parking aan The Loop (© SBE)

1.3.3. Geplande werken en bodemingrepen

De initiatiefnemer verkreeg op 20 november 2014 een stedenbouwkundige vergunning (8.00/44021/33533.21) voor het uitvoeren van verschillende werken rond en binnen de tramlus aan Flanders Expo, die worden uitgevoerd binnen het project 'The Loop – fase 5' te Gent. Een deel van de werken is al gestart op 15 juni 2015. Sinds dan zijn er verschillende nieuwe inzichten over de verdere ontwikkeling van de site. De vergunde stedenbouwkundige vergunning zou op verschillende punten gewijzigd worden. Om in regel te zijn, wordt een nieuwe stedenbouwkundige vergunning aangevraagd, met betrekking tot deze specifieke wijzigingen.

Dit dossier betreft een vergunning ter regularisatie van de reeds uitgevoerde werken en uitbreiding van de vergunde Park & Ride parkeerplaatsen, ten zuidoosten van Flanders Expo. De parking omvat 168 parkeerplaatsen over een oppervlakte van ongeveer 5000m² en is ondertussen volledig operationeel. Het niveau van deze parking loopt ongeveer gelijk met het oorspronkelijke maaiveld. De parking is tot ongeveer 0,50m diep onder het maaiveld aangelegd. Ten zuiden van de parkeerplaatsen is een bufferbekken voor regenwateropvang aangelegd, dat een oppervlakte van 610m² heeft. Het bekken is tot 1,50m onder het maaiveld uitgegraven, tot een TAW van 7,20m. De parking en de uitbreiding zijn uitgevoerd zoals aangegeven op de oorspronkelijke bouwvergunning: de rijweg in asfaltverharding en de parkeerplaatsen in betongrasdallen. Enkel de aanplant van bomen, het plaatsen van verlichting en andere kleine ingrepen dienen nog te gebeuren.

Het aanleggen van deze parking is slechts een klein deel van het grote project The Loop, waarbij de gronden rondom Flanders Expo worden herontwikkeld en herbestemd. De parking betreft slechts een tijdelijke stap in de ontwikkeling van het gebied. De oppervlakte van dit deel van de parking en het bufferbekken is ongeveer 2150m². Maar gezien de perceeloppervlakte van beide betrokken percelen samen 20176m² bedraagt, en de eigenlijke volledige parking en het waterbekken een oppervlakte van ruim 6000m² hebben, is er op vraag van de initiatiefnemer toch een archeologienota opgesteld. Deze zones zijn daarnaast al archeologisch onderzocht in het verleden, onder de oude regelgeving, waardoor de opdrachtgever volledig in regel is met de archeologische wetgeving.

1.4. Onderzoeksstrategie en -methode

Dit bureauonderzoek moet, op basis van de literaire en cartografische bronnen, leiden tot een gemotiveerd advies of, en welke, maatregelen rond de omgang met de aanwezige archeologische sporen op het projectgebied noodzakelijk zijn.

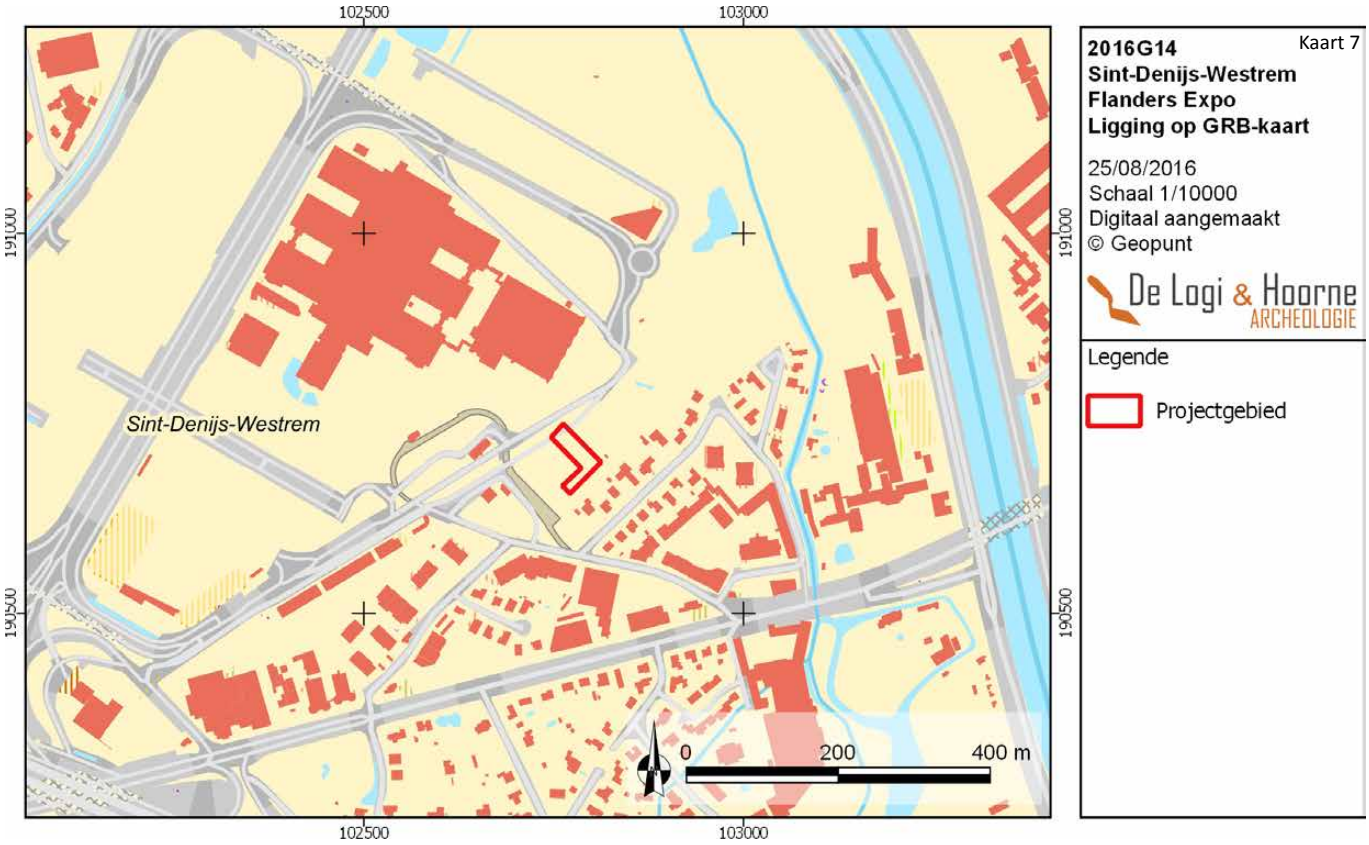
Voor de uitvoering van het bureauonderzoek is de bestaande literatuur over het projectgebied en de omgeving doorgenomen. Deze omvatten ook de resultaten van de archeologische opgravingen die op binnen het projectgebied plaatsvonden. Daarnaast zijn zowel de aardkundige als de historische cartografische bronnen geraadpleegd en zijn online beschikbare gegeorefereerde kaarten onderzocht. Deze gegevens leveren een inzicht in de gekende geomorfologie, bewoningsgeschiedenis, landschapshistoriek en -genese van het plangebied op.

Gegevens over aardkunde en geologie zijn geraadpleegd via de webservices van DOV Vlaanderen. Hoogtemodellen, orthografische foto's, historische kaarten en de bodemerosiekaart werden nagegaan via de webservices van Geopunt. De topografische kaart is via de website van het NGI geconsulteerd. Gegevens over de gekende erfgoedwaarde van het projectgebied werden geraadpleegd via het geoportaal, de Centrale Archeologische Inventaris en eigen gegevens van alle opgravingen die in het bezit zijn van De Logi & Hoorne bvba en Johan Hoorne. Een bestand met de afbakening van het projectgebied en de verschillende percelen, alsook de te realiseren plannen werd ter beschikking gesteld door het studiebureau van de opdrachtgever. Alle digitale — en waar mogelijk ook analoge — onderzoeksdocumenten zijn binnen een GIS-omgeving geïntegreerd, vergeleken en bestudeerd.

Het aardkundige luik van het bureauonderzoek werd uitgevoerd door Raphael De Brant. Het meest relevante kaartmateriaal is onderzocht om de interpretatie van het gebied staven. Dit betreft voornamelijk de tertiair en quartair geologische kaart, de bodemkaart en het digitaal hoogtemodel. Aanvullend werd gebruik gemaakt van het boek 'Geologie van Vlaanderen' (Borremans 2015). Ook de landschappelijke boringen die in het verleden op en rond het terrein gebeurden, werden in het onderzoek geïncorporeerd. Tijdens het bureauonderzoek is een analyse gemaakt van de bodemsoorten en hun verwachtingsgebied. Daarnaast werd onderzocht waar mogelijk afgedekte bodems, podzolen en/of restanten uit de prehistorie of jongere periodes kunnen verwacht worden.

Nele Heynssens verzorgde het historische luik van het onderzoek, dat de studie van de kaart van Ferraris (1777), de atlas der Buurtwegen (circa 1840), de Poppkaart (1842-1879) en de topografische kaart Vandermaelen (1846-1854) omvatte. 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. Daarnaast zijn enkele spionagefoto's uit 1917 geraadpleegd om een reconstructie te maken van de historiek van de site tijdens beide wereldoorlogen. Het gekende erfgoed en archeologisch onderzoek van het onderzoeksgebied en zijn omgeving is via het Geoportaal Onroerend Erfgoed en de Centrale Archeologische Inventaris opgezocht, aangevuld met resultaten van eigen informatie over de uitgevoerde archeologische onderzoeken rond Flanders Expo en historische literatuur. Daarnaast is gebruik gemaakt van bronnen over de lokale toponymie en geschiedenis. De keuze van de bronnen is gebaseerd op graad van relevantie en toegankelijkheid en zijn opgelijst in de bibliografie.

Aan het opstellen van deze archeologienota gingen al enkele archeologische onderzoeken vooraf, die deels binnen het projectgebied vallen. Nog niet al het onderzoek is volledig afgewerkt en gerapporteerd. De (voorlopige) resultaten zijn kort samengevat binnen deze archeologienota. Aanvullend is op 25 augustus een visuele terreininspectie uitgevoerd om de huidige staat van de terreinen te registreren. Nele Heynssens bundelde alle data in GIS en vatte de gegevens samen in deze archeologienota.



Figuur 7: De ligging van het projectgebied tegenover de site rond The Loop (© Geopunt)

2. Assessmentrapport

2.1. Methoden, technieken en criteria

Dit assessmentrapport omvat alle informatie afkomstig uit het bureauonderzoek: dit zijn al de relevante gegevens die over het projectgebied verzameld kunnen worden uit toegankelijke literatuur en kaartmateriaal en bijdragen tot het gefundeerd inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied. In dit geval zijn ook resultaten beschikbaar van enkele opgravingen binnen het projectgebied. Om dit laatste te bereiken worden de verzamelde gegevens met elkaar vergeleken, geconfronteerd en samengelegd. Vanuit deze assessment van het plangebied moet een goede motivering mogelijk zijn over de noodzaak en het nut van al dan niet verder te nemen maatregelen.

Een waardevol assessment van het archeologisch potentieel van een projectgebied op basis van een bureauonderzoek is enkel mogelijk indien de bronnen voldoende en afdoende relevante gegevens opleveren. Bij afwezigheid of onvoldoende data zijn bijkomende maatregelen nodig om tot een correcte inschatting voor het projectgebied te komen.

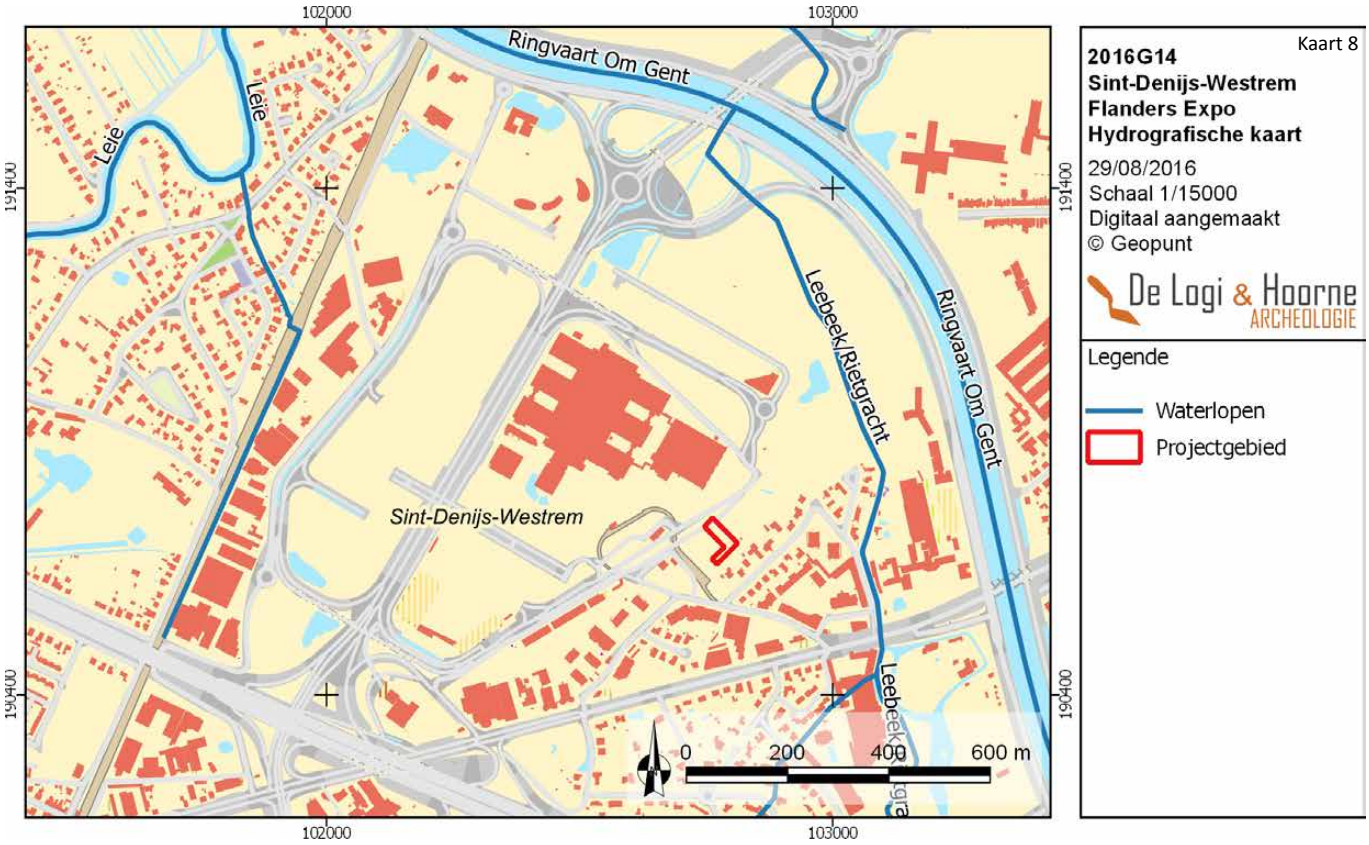
2.2. Conservatie-assessment

Alle aangemaakte gegevens — dit omvat deze archeologienota, de foto's, de figuren, de lijsten, de plannen kaarten en lagen in GIS — worden digitaal bewaard op minstens twee individuele dragers zodat ze bij vernietiging van één drager niet verloren zijn. Aangezien in deze fase van het vooronderzoek geen vondsten of stalen ingezameld worden is een conservatie-assessment voor deze categorieën op dit moment niet aan de orde.

2.3. Assessment van het onderzochte gebied

2.3.1. Geografische beschrijving

In dit onderdeel van het assessmentrapport wordt het projectgebied ruimtelijk gesitueerd met aandacht voor zijn topografische en landschappelijke inplanting, en zijn bodemkundige, geologische en geomorfologische eigenschappen.



Figuur 8: Rondom het projectgebied komt een aantal waterlopen voor (© Geopunt)

2.3.1.1. Ligging

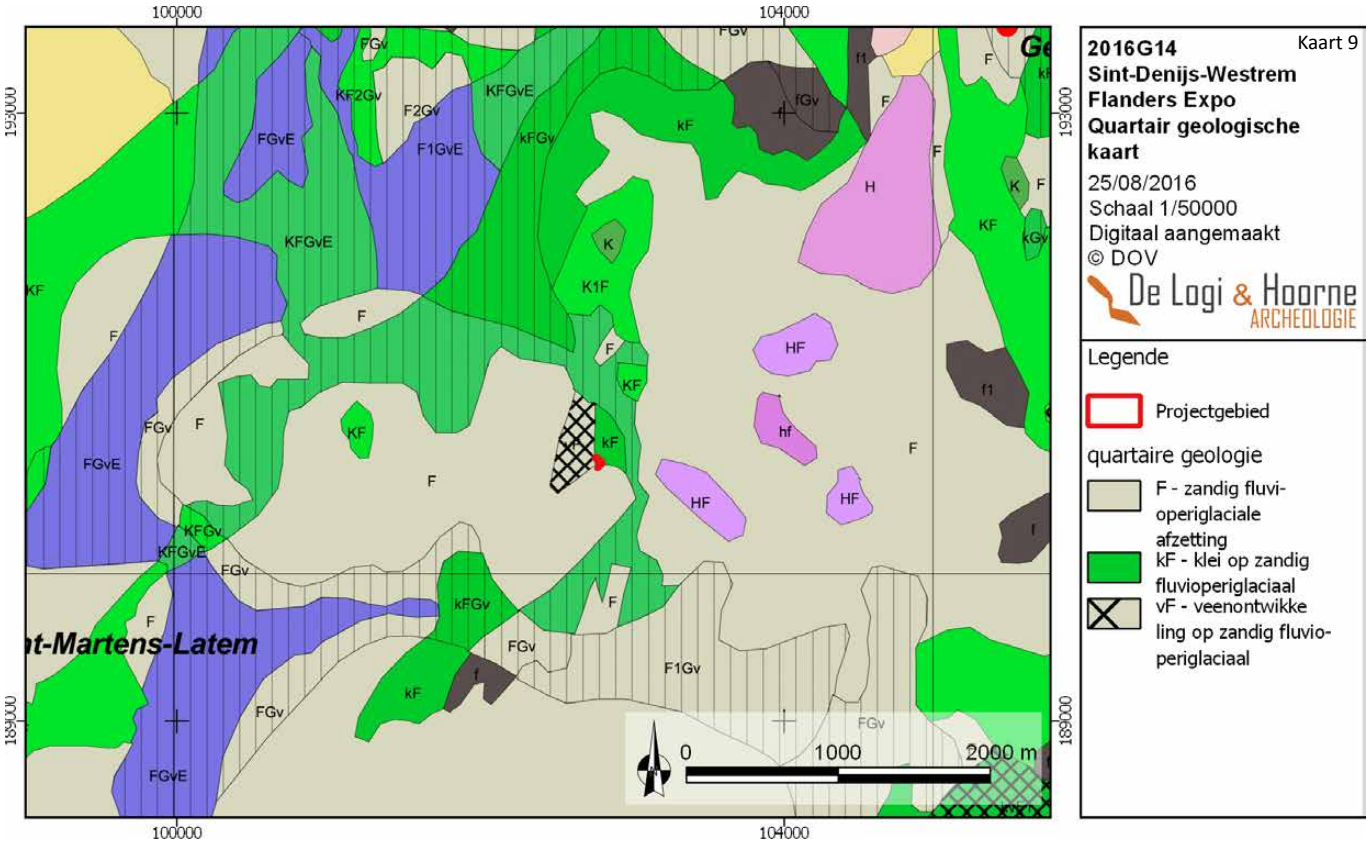
Het onderzoeksgebied bevindt zich in Gent, Sint-Denijs-Westrem ten zuidoosten van de hallen van Flanders Expo. Het gebied van 2150m², dat deel uitmaakt van de ongeveer 5000m² grote parking, wordt omsloten door de Hélène Dutrieulaan (voorheen Bovenhove), de Poolse Winglaan en de oostelijke trambedding aan Flanders Expo. Kadastraal ligt het gebied in Gent, afdeling 25, sectie A, percelen 239Y2, 239Z2 (partim).

Het projectgebied betreft een L-vormig stuk grond (70,5 op 58,7m groot), waarvan de noordelijke helft deel uitmaakt van een parking en het zuidelijke deel in gebruik is als waterbufferbekken. Voorheen was het gebied begroeid met bos, dat gerooid is om de werken te kunnen uitvoeren. Dit deel van The Loop bevindt zich op ongeveer 2km ten oostnoordoosten van het centrum van Sint-Denijs-Westrem, en op slechts 300m ten noordoosten van het gehucht Maalte.

Hydrografisch komen binnen het plangebied geen waterlopen of grachten voor. Rondom het gebied zijn wel enkele waterlopen aanwezig. De grootste is de Ringvaart, die ten oosten van Flanders Expo loopt. Dit kanaal heeft voornamelijk een verbindingsfunctie en is kunstmatig aangelegd vanaf 1950 in de vallei van de Rietgracht of Leebeek. Ten noorden van The Loop vloeit de Leie richting oosten, naar de Ringvaart. Ten zuidoosten en oosten loopt de Rietgracht of Leebeek, een klein beek die uitmondt in de Ringvaart.

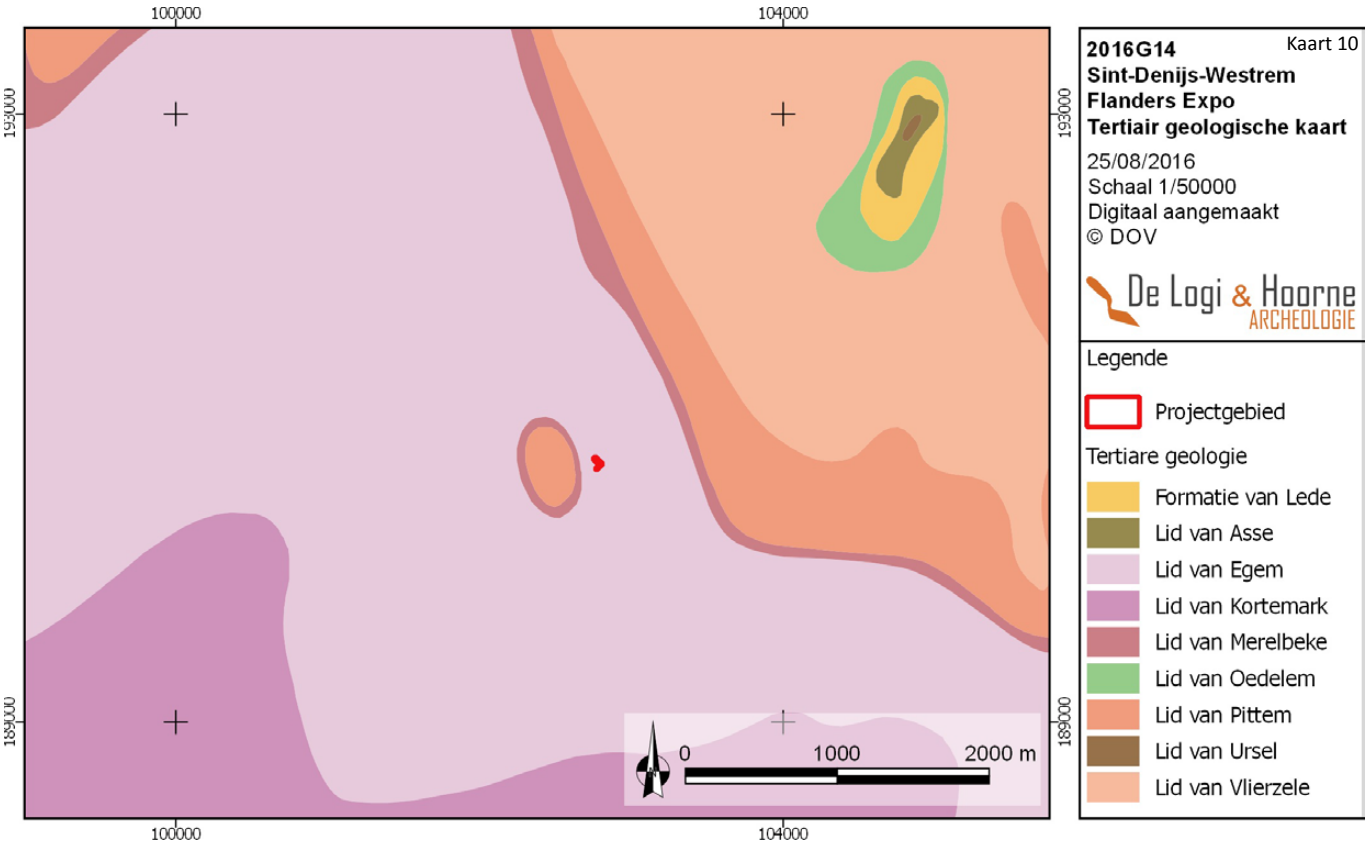
2.3.1.2. Geologie

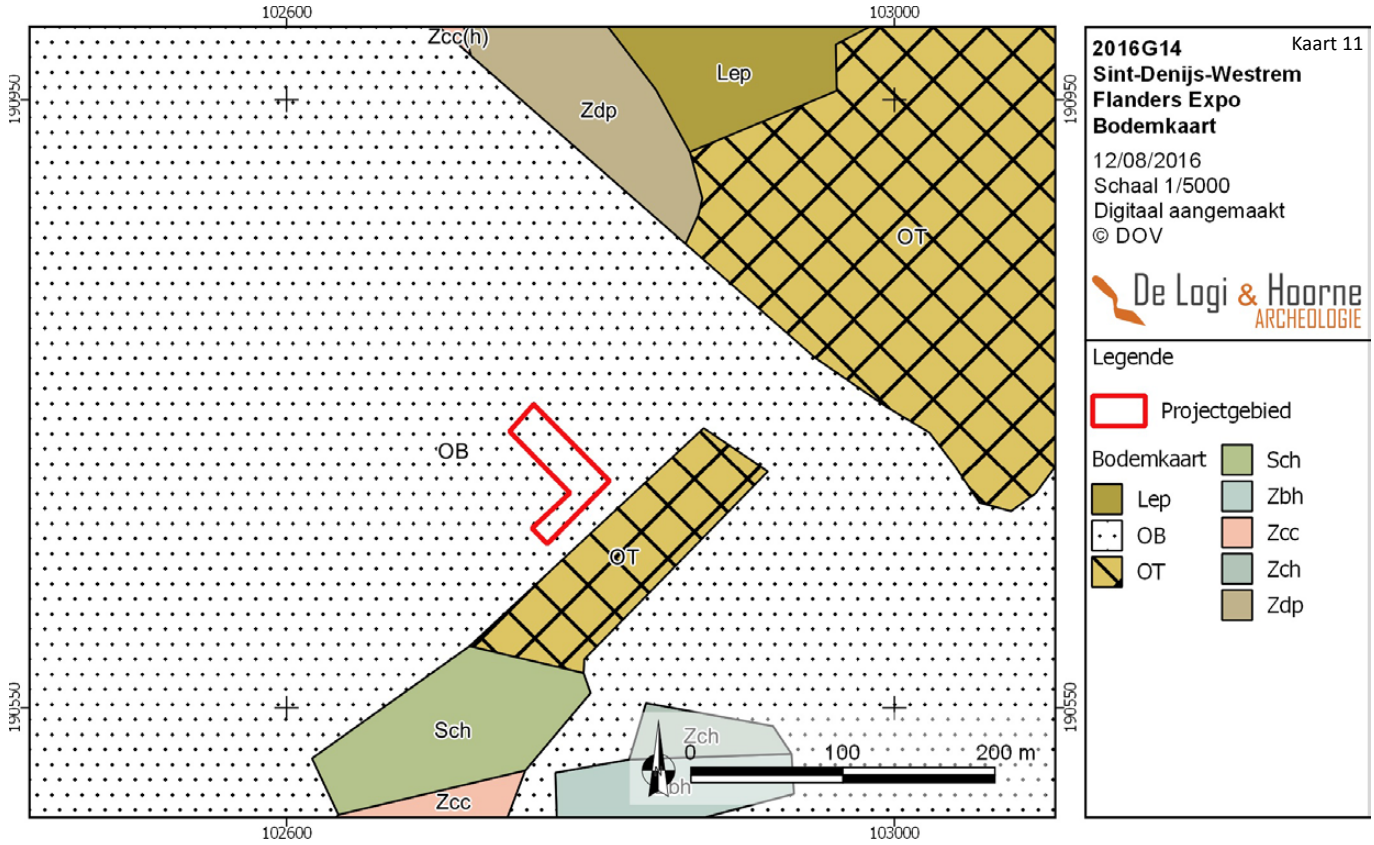
Geologisch gezien bevindt het projectgebied zich in de Vlaamse Vallei. Deze Vlaamse Vallei erodeerde zich sinds het droogvallen van Noord-België aan het eind van het tertiair, rond 2,58 miljoen jaar geleden, een weg door de marien afgezette tertiaire substraten. Dit gebeurde als gevolg van de quartaire klimaatschommelingen in verschillende fasen van erosie en sedimentatie (Borremans 2015: 211-221). Ter hoogte van het projectgebied werd zo het Lid van Egem aangesneden, dit behoorde vroeger tot de Formatie van Tielt maar wordt tegenwoordig toegeschreven aan de Formatie van Hyon die plaatsgreep in het vroeg-eoceen (56-47,8 miljoen jaar geleden) en bestaat uit grijsgroen glauconiet- en glimmerhoudend zeer fijn zand met kleilagen en zandsteenbanken (Steurbaut 2015: 130-132).



Figuur 9: Een weergave van het projectgebied op de samengestelde quartair geologische kaart (© DOV Vlaanderen)

Figuur 10: De tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV Vlaanderen)





Figuur 11: Een detail van de bodemkaart met aanduiding van het projectgebied (© DOV Vlaanderen)

Een van de laatste grote fasen in de vorming van de Vlaamse Vallei was een grootschalige opvullingsfase die plaatsvond in het weichseliaan en meer bepaald in het vroeg-pleniglaciaal (74000 tot 55000 jaar geleden) toen vlechtende rivieren door permafrost nauwelijks konden insnijden maar wel grote hoeveelheden sediment afzetten dat door gebrek aan vegetatie massaal met het smeltwater meekwam. Deze zogenaamde fluvioperiglaciale afzettingen bestaan voornamelijk uit geërodeerd tertiair materiaal (Borremans 2015: 217).

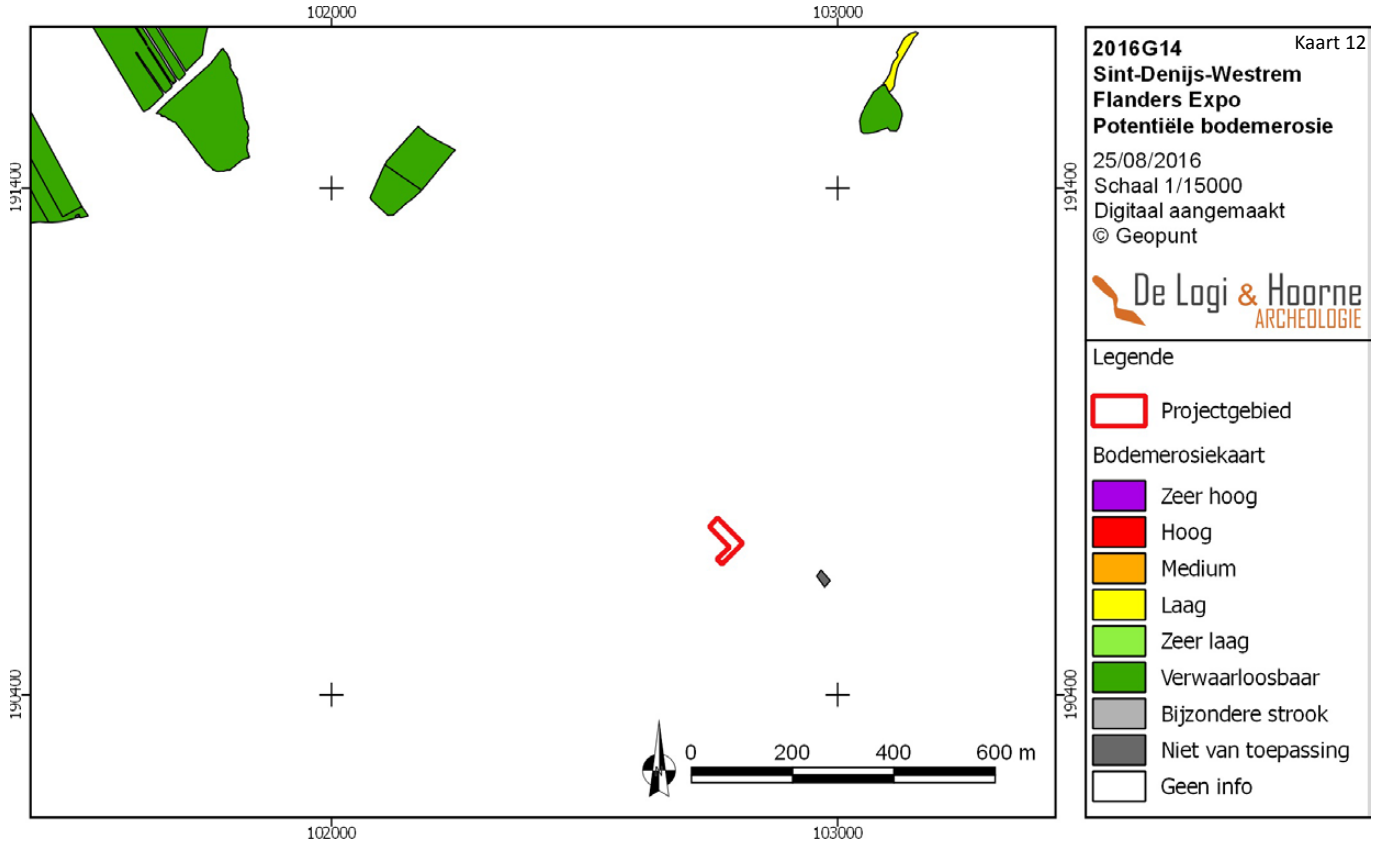
Het is dit sediment dat op de quartairgeologische kaart ter hoogte van het projectgebied gekarteerd staat als weichseliaan fluvioperiglaciaal zandig faciës (F) en de basis vormt voor het aanwezige landschap. Het meest zuidelijke deel van het projectgebied ligt op deze weichseliaanafzetting. Het noordelijke deel van het projectgebied is gelegen in het holoceen valleitje van de huidige Rietgracht en staat gekarteerd als een kleiige holocene alluviale afzetting (kF). De oppervlaktelaag in dergelijke beekvalleien bestaat overwegend uit kleiige en lemige, soms kalkhoudende alluviale sedimenten. De ondergrond is meestal zandig of lemig (Vermeire *et al*. 2000: 22).

2.3.1.3. Aardkunde

Op de bodemkaart staan de westelijke delen van het projectgebied gekarteerd als een bebouwde zone (OB). Het perceel ten zuidoosten van het projectgebied staat als vergraven bodem (OT) gekarteerd. Tijdens het terreinonderzoek binnen het plangebied is een droge zandbodem geregistreerd.

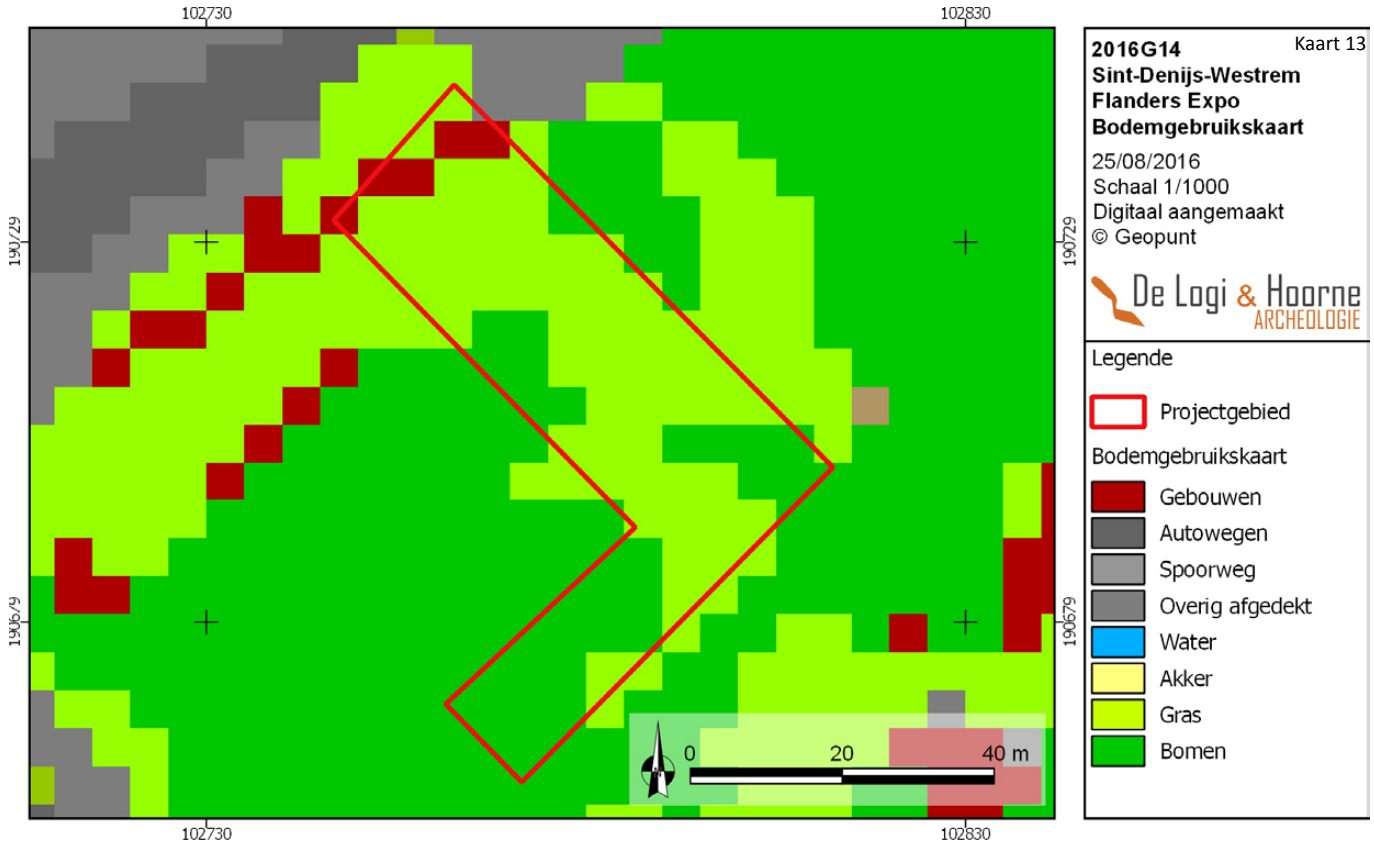
2.3.1.4. Bodemerosie

Bij het consulteren van de bodemerosiekaart uit 2016 blijkt dat er geen percelen gekarteerd werden binnen of rondom het onderzoeksgebied. Het risico op bodemerosie is in dit geval niet relevant. Op de meest nabije gekarteerde gronden is het erosie verwaarloosbaar.



Figuur 12: De bodemerosiekaart toont een verwaarloosbaar risico op erosie, de percelen zijn niet gekarteerd (© Geopunt)

Figuur 13: Op de bodemgebruikskaart is het gebied nog begroeid met gras en bomen (© Geopunt)

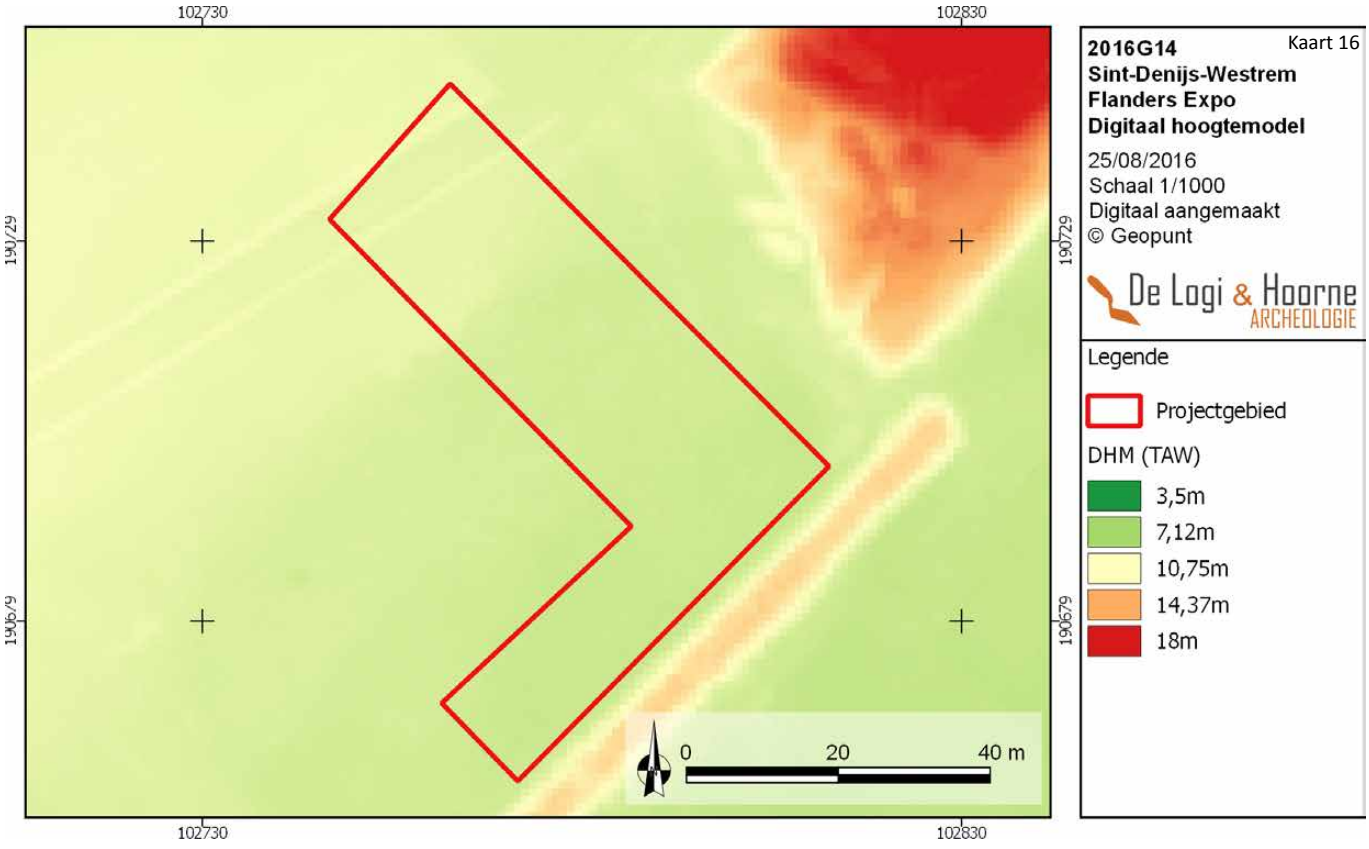




Figuur 14: Het huidige bodemgebruik binnen het projectgebied is parking



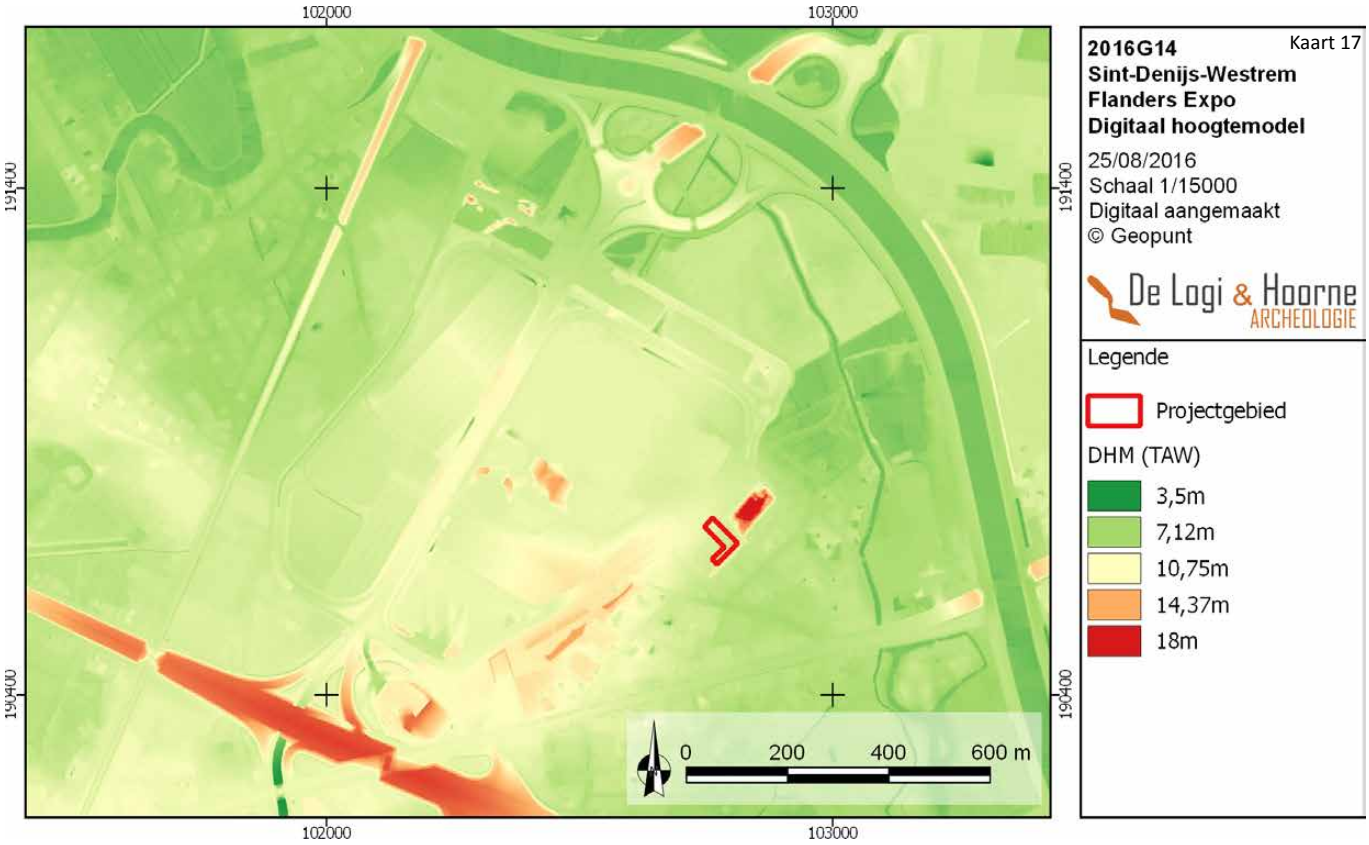
Figuur 15: De parking is aangelegd met betongrasdallen en asfalt wegenis



Figuur 16: Een detail van het digitaal hoogtemodel, met aanduiding van het projectgebied in rood (© Geopunt)

2.3.1.5. Bodemgebruik

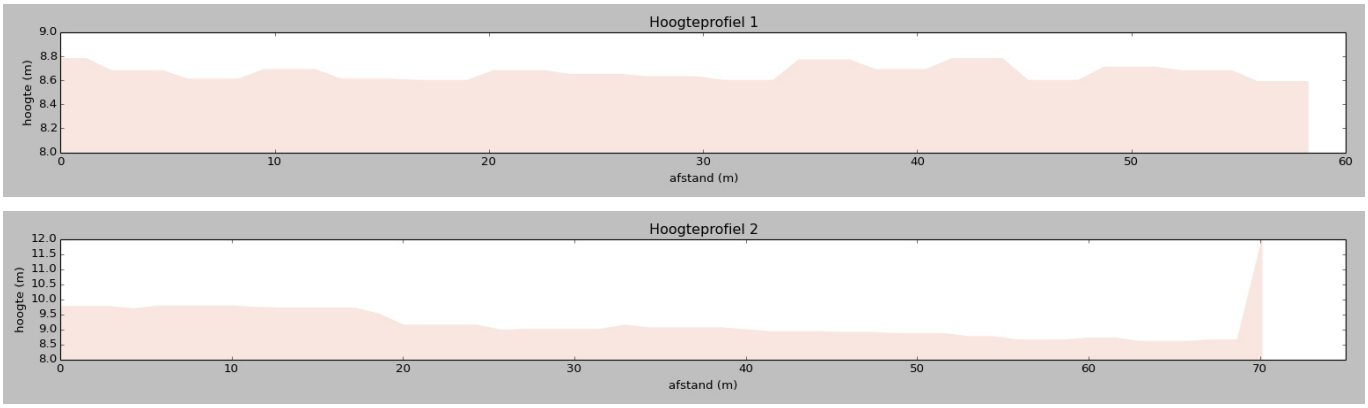
Op de bodemgebruikskaart staat het projectgebied aangeduid als groen dat hoger is dan 3m, en als groen dat lager is dan 3m (bomen en gras). De kaart is ondertussen gedateerd. Ook de meest recente orthofoto voor het gebied geeft het huidige bodemgebruik nog niet aan. Het aanwezige bos werd in 2014 gerooid en na een archeologisch onderzoek is er een parking aangelegd. Aan het zuidelijke deel is een waterbufferbekken ingeplant. Dit kon worden vastgesteld tijdens een visuele terreininspectie.



Figuur 17: Het gebied rond The Loop ligt op een iets hogere zone in het landschap (© Geopunt)

Figuur 18: De ligging van de hoogteprofielen door het projectgebied (© Geopunt)





Figuren 19 en 20: De hoogteprofielen tonen dat het landschap licht afhelt naar het zuiden tot zuidoosten (© Geopunt)

2.3.1.6. Digitaal hoogtemodel Vlaanderen

Op het digitaal hoogtemodel is zichtbaar dat het terrein licht afhelt naar het zuiden. De noordelijke zijde heeft een TAW van 9,78m. In het zuiden is dit slechts 8,72m TAW. Op de ZW-NO as is het hoogteverschil minder uitgesproken. Er komen enkele lichte verschillen voor in de hoogte, die varieert tussen 8,6 en 8,78m TAW. Ten zuidoosten van het projectgebied is een kunstmatig opgehoogde wal zichtbaar, die de zone van The Loop afscheidt van de woonwijk ten zuiden. De hoogte ten noordoosten van het projectgebied is een stockageplaats voor grond, die tijdens de Floraliën gebruikt wordt.

Flanders Expo en zijn omliggende parkeerterreinen liggen binnen een grotere schaal op een zandige opduiking in het landschap, deze wordt omringd door alluviale tracés van de Leie en zijlopen. Tussen de Leie en de Rietgracht, waar de TAW ongeveer 7m hoogte bedraagt, loopt de hoogte op tot 11,7m TAW. De huidige hoogtes op de opduiking zijn sterk antropogeen beïnvloed. Deze hogere zone in het landschap is vermoedelijk een trekpleister geweest voor verschillende activiteiten in het verleden.

2.3.2. Archeologische voorkennis en historische beschrijving

Behalve informatie over de ligging en de ondergrond zijn gegevens uit geschiedkundige literatuur en oude kaarten en de reeds gekende archeologische vaststellingen voor het plangebied en zijn nabije omgeving van groot belang voor het maken van een goede assessment.

2.3.2.1. Archeologische voorkennis

Binnen de grenzen van het projectgebied zelf werd al een aantal archeologische vaststellingen gedaan. Ook in de nabije omgeving komt een groot aantal archeologische sites voor, die al onderzocht zijn.

De opvolging van de grootschalige en langlopende werkzaamheden vanaf 2007 op The Loop leverde al een pak informatie op, en onthullen de aanwezigheid van een belangrijke en unieke archeologische vindplaats. Al voor het herontwikkelingsproject was het potentieel van de site gekend. Enerzijds door enkele oude toevalsvondsten ten tijde van de oude renbaan en het vliegveld, anderzijds door archeologische werfcontroles en opgravingen toen de terreinen van de hallen van Flanders Expo en bijhorende parkeerterreinen aangelegd werden (Bourgeois & Bauters 1993; Vermeulen 1993, Centrale archeologische inventaris, nummer 32181). Sinds die eerste vondsten en opgravingen is met de nieuwe archeologische activiteit een significante kennisvermeerdering gerealiseerd.

De oudste sporen op The Loop dateren in het finaal neolithicum. Het betreft twee, mogelijk drie, erg houtskoolrijke kuilen, waarvan één op zone 1 (De Logi 2014: 19-23; Centrale archeologische inventaris, nummer 207200), één op zone 5 / ECPD (Hoorne 2011: 25-27; Centrale archeologische inventaris, nummer 151116), en mogelijk één op zone 2 veld 7 (Hoorne *et al*. 2016: 25-27). De mogelijke haardkuilen dateren tussen de 24ste en de 22ste eeuw v.Chr. Drie grote, ovale kuilen op zone 1 lijken mogelijk grafkuilen te zijn. Enkele fragmenten van een klokbeker en een natuurstenen bijltje zijn een selectie van de bijgiften. Op basis van

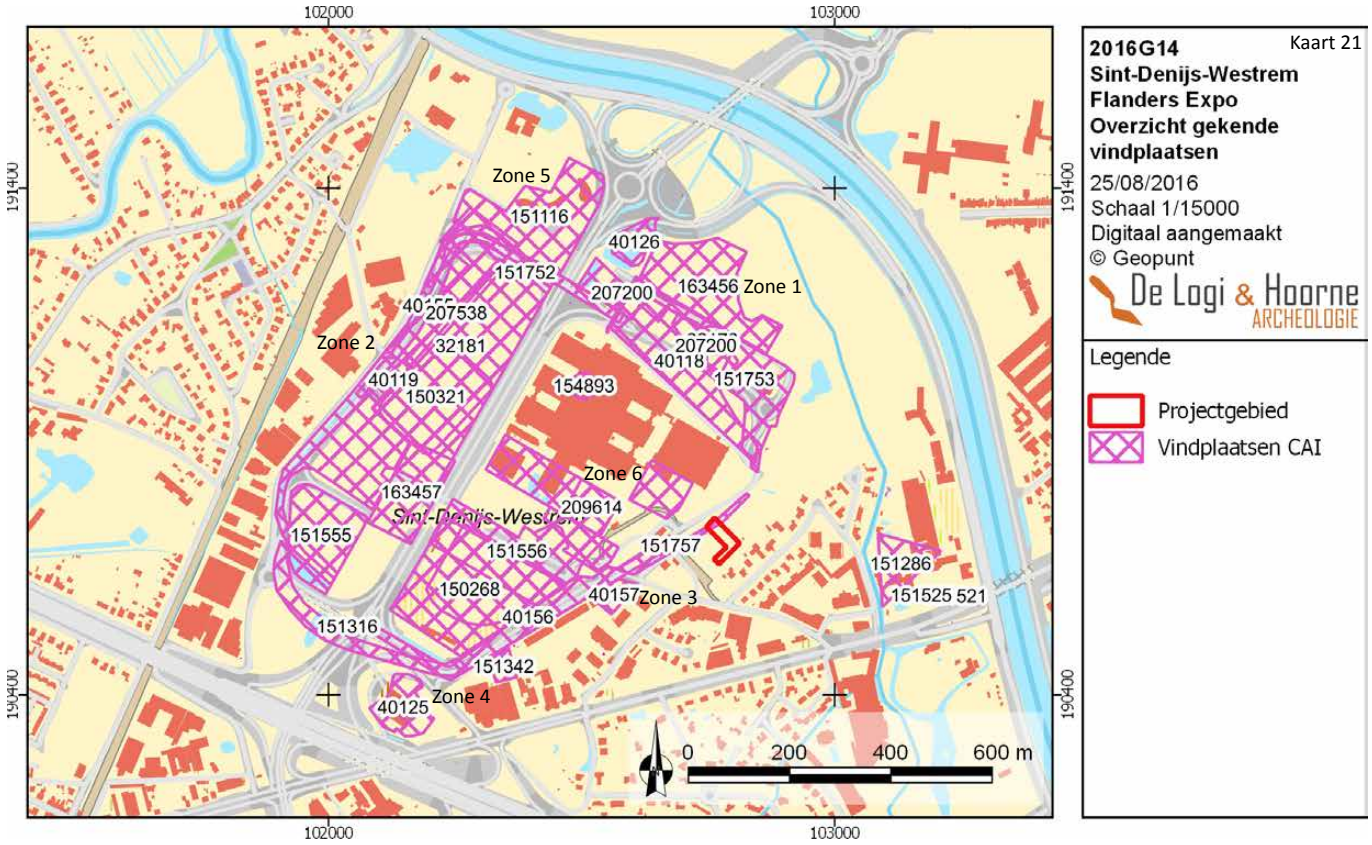
^{14}C-dateringen dateert het grafveldje tussen 2200 en 2000 v.Chr (Hoorne *et al*. 2009a: 12-22). Op veld 12W werd ongeveer 1/3de van een klokbeker gevonden tijdens een proefsleuvenonderzoek (De Logi *et al*. 2012: 21-22; Centrale archeologische inventaris, nummer 163457).

Uit de vroege tot het begin van de midden bronstijd (circa 2100 tot 1500 v.Chr.) dateert een cluster sporen in de wegkoffer van zone 2 (Hoorne *et al*. 2008a; Hoorne *et al*. 2008b; Centrale archeologische inventaris, nummer 40119). Bij een ander wegkofferonderzoek werd ongeveer 100m verderop een geïsoleerde kuil met een vergelijkbare datering aangetroffen (De Logi *et al*. 2013: 25-27; Centrale archeologische inventaris, nummer 207538). Dit zijn wellicht schaarse resten, van slecht bewaarde erven. Twee waterputten in zone 1 dateren op basis van ^{14}C-dateringen in de midden bronstijd (1800 tot 1100 v.Chr.), zonder dat er andere nederzettingssporen werden aangesneden (De Logi 2014: 24-27, Centrale archeologische inventaris, nummer 40118). Opnieuw kan het gaan om slecht bewaarde nederzettingen. Op typologische gronden zijn ook twee gedeeltelijke gebouwplattegronden op zone 4 als mogelijke vroege tot midden bronstijdhuizen geïnterpreteerd (Messiaen *et al*. 2009b: 10-13; Centrale archeologische inventaris, nummer 40125). Een kringgreppel, onderzocht tijdens de wegkofferbegeleiding op zone 3, wordt dan weer als enige restant van een grafheuvel uit die periode gezien (Hoorne *et al*. 2008a: 54-56; Centrale archeologische inventaris, nummer 40156).

Van de late bronstijd (1100 tot 750 v.Chr.) is een uitgestrekte zone met tot 65 kuilen opgegraven in de wegkoffer op zone 2 (Hoorne *et al*. 2008a: 20-31; Centrale archeologische inventaris, nummers 40155, 40119, 40155), zone 2 veld 7 (Hoorne *et al*. 2016: 28-133), en zone 2 veld 7 wegkoffer (De Logi *et al*. 2013). Op zone 1 werd in 2007 een erf met een hoofdgebouw aangetroffen uit de overgangsfase late bronstijd – vroege ijzertijd (Hoorne *et al*. 2009a: 29-34; Centrale archeologische inventaris, nummer 40118). Niet ver daar vandaan werd in 2012 een tweede gelijkaardig gebouw opgegraven op zone 1 (De Logi 2014: 27-31; Centrale archeologische inventaris, nummer 207200). In de ijzertijd (750 tot 50 v.Chr.) is er een grote toename in aantal aangetroffen sporen. Vaak gaat het om verspreid gelegen spiekers, kuilen of erven. Tot op heden zijn er een 10-tal erven gekend (Hoorne 2011: 28-39, 42; Hoorne 2012: 16-33; Hoorne *et al*. 2008a: 13-16; Hoorne *et al*. 2009a: 28-58, 77-83; De Logi 2014: 31-54, niet gepubliceerd onderzoek 2013 en 2014; Centrale archeologische inventaris, nummers 151116, 150321, 40156, 40119, 40118 en 207200). Op zone 4 werd één van de erven mogelijk omgracht met een vrij imposant grachtenstelsel, dat evenwel (deels) heraangelegd lijkt in de Romeinse periode (Messiaen *et al*. 2009b: 14-26; Messiaen *et al*. 2009a: 9-11; Centrale archeologische inventaris, nummers 40125 en 151316). Een kuilenzone op zone 1 bestaande uit twee parallelle rijen met kuilen kan als grafveld uit het begin van de late ijzertijd geïnterpreteerd worden (Hoorne *et al*. 2009a: 59-76, Centrale archeologische inventaris, nummer 40118).

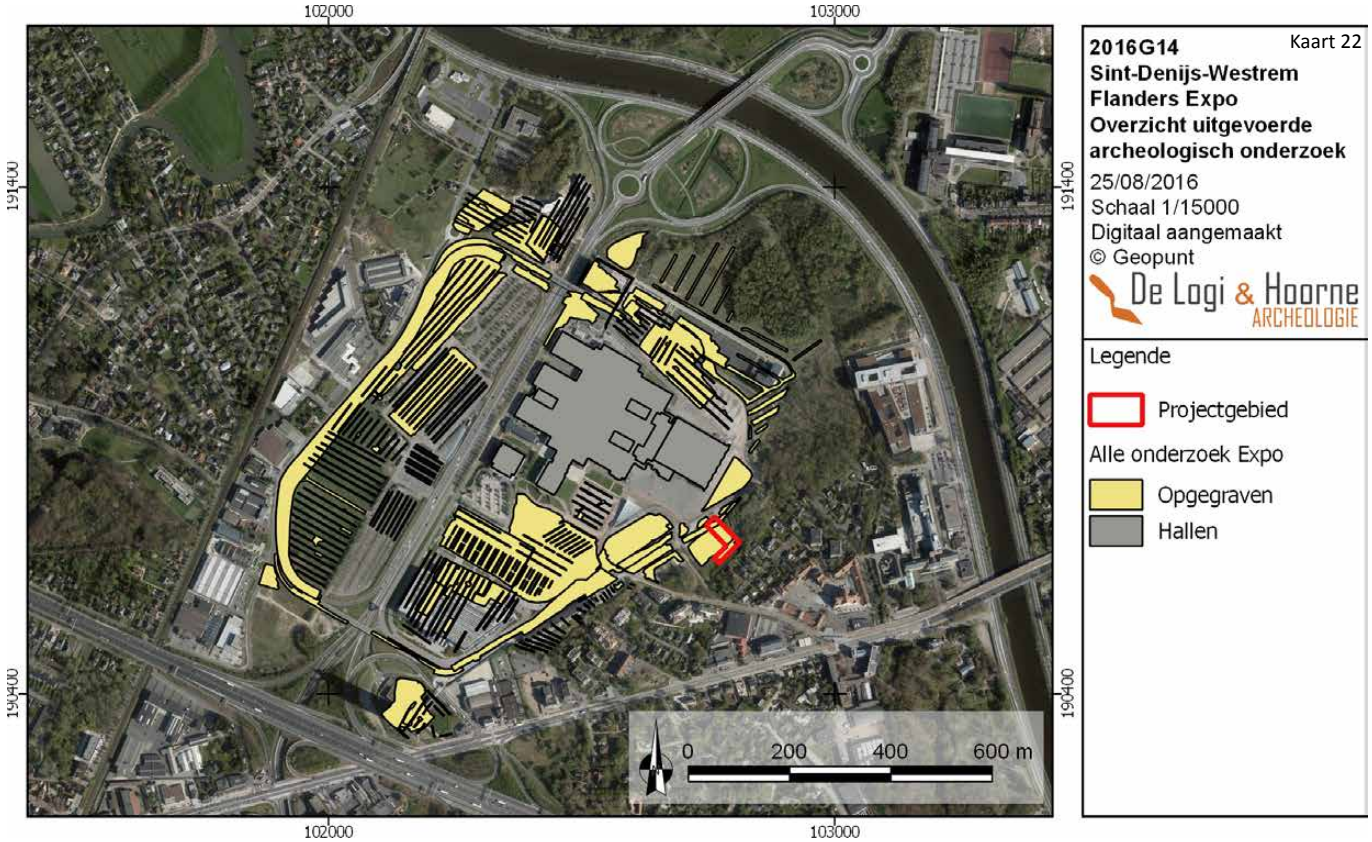
Bij vrijwel elk deelproject zijn sporen aangetroffen uit de Romeinse periode (1ste tot 4de eeuw n.Chr.). Het gaat daarbij zowel om resten van begravingen als nederzettingssporen. Ondertussen zijn al zeker twintig hoofdgebouwen aangetroffen. Meestal behoren ze tot verspreid gelegen boerderijerven, waarbij ook een waterput en bijgebouwen voorkomen. Deze sporen zijn ook bij het onderzoek in de jaren 1980 aangesneden (Vermeulen 1993: 187-303). Op zone 5 ECPD komt echter een gegroepeerde nederzetting voor, die vrij lang gedurende de 1ste tot de 3de eeuw in gebruik blijft (Hoorne 2011: 51-125; Hoorne 2010b; Centrale archeologische inventaris, nummers 151116 en 207200). Op The Loop lijkt een erg intensieve occupatie voor te komen. Dit wordt ook weerspiegeld in de vondst van verspreid gelegen brandrestengraven, die overal voorkomen. In een aantal gevallen komen kleine clusters voor die als familiegrafveldjes kunnen geïnterpreteerd worden. Een deel van een groter grafveld werd op zone 6 / veld 12O onderzocht in 2013 (niet gepubliceerd onderzoek 2013, Centrale archeologische inventaris, nummers 40156, 151556 en 32181).

Op zone 2 ligt een uitgebreide nederzetting uit de vroege middeleeuwen. Het gaat om een opeenvolging van verschillende verspreid gelegen erven, sommige gelijktijdig, met telkens een hoofdgebouw, en één of meerdere waterputten, bijgebouwtjes en kuilen. De nederzettingssporen zijn te plaatsen van de 7de tot de 9de eeuw. In de 8ste eeuw wordt een deel van de nederzetting ook verder ingedeeld met een grachtsysteem. In totaal zijn een 10-tal hoofdgebouwen en



Figuur 21: Een aanduiding van de aanwezige vindplaatsen uit de CAI (© Geopunt; Onroerend Erfgoed)

Figuur 22: Vanaf 2007 is er een groot aantal vooronderzoeken, wegkofferbegeleidingen en opgravingen uitgevoerd op The Loop



zeventien waterputten opgegraven tijdens verschillende campagnes (Hoorne 2012: 38-149; Hoorne *et al*. 2008a: 39-50; Hoorne *et al*. 2008b: 23-28; De Logi *et al*. 2013: 41-64; Centrale archeologische inventaris, nummers 150321, 40119 en 207538).

Aan de oostelijke zijde van de Pégoudlaan op zone 3 en zone 6 is dan weer de kern van een volmiddeleeuwse nederzetting (10de tot 13de eeuw) onderzocht. Daar werden in totaal vijf hoofdgebouwen en negen waterputten aangetroffen (Hoorne *et al*. 2008c: 33-48; niet gepubliceerd onderzoek 2013 en 2014; Centrale archeologische inventaris, nummers 207538 en 32181). Ongeveer 150m ten oosten, op het hoogste punt van The Loop vonden archeologen tijdens de wegkofferbegeleiding op zone 3 een vol- tot laatmiddeleeuwse windmolen (Hoorne *et al*. 2008a: 98-102, Centrale archeologische inventaris, nummer 40156). Bij proefsleuvenonderzoek werden ook op velden 12W en 13 volmiddeleeuwse sporen aangetroffen (De Logi *et al*. 2012; Hoorne 2010a; Centrale archeologische inventaris, nummers 163457 en 151555). In de wegkoffer van de zuidelijke brug op zone 4 (Messiaen *et al*. 2009a; Centrale archeologische inventaris, nummer 151316) en tijdens een onderzoek van de Stad Gent op het zuidelijke rond punt werden ook volmiddeleeuwse grachten, twee gebouwen en een waterput aangetroffen (niet gepubliceerd onderzoek 2012).

Uit latere periodes stammen landindelingssystemen met grachten, die tijdens verschillende archeologische onderzoeken zijn vastgesteld. Een belangrijke aanwezigheid wordt ook gemerkt ten tijden van het militaire gebruik van het vliegveld in de eerste en tweede Wereldoorlog. Daarbij zijn niet alleen loopgraven en geschutsposities aangesneden, maar ook vliegveldinfrastructuur zoals loodsen en waterputten (Hoorne 2012: 150-151; Hoorne *et al*. 2008a: 50, 103-104; Hoorne *et al*. 2008b: 48; Hoorne *et al*. 2009a: 149-151; Messiaen & Bartholomieux 2008: 14; Messiaen *et al*. 2008: 30-31; Messiaen *et al*. 2009b: 29; Centrale archeologische inventaris, nummers 150321, 151757, 40156, 151753, 40118, 40126 en 40125).

Het projectgebied bevindt zich ten zuidoosten van The Loop, waar al een aantal sporen uit beide wereldoorlogen gevonden zijn. In het noorden van het plangebied ligt zone 3 wegkoffer bis (Centrale archeologische inventaris, nummer 151757). De zuidelijke zones zijn ook opgegraven, maar nog niet gerapporteerd en daardoor niet opgenomen in de Centrale archeologische inventaris.

Enkele oudere vermeldingen van archeologische resten op The Loop, die niet tijdens de laatste campagnes geverifieerd konden worden zijn een mesolitische vondstconcentratie (Centrale archeologische inventaris, nummer 32176). Dit zouden resten zijn van een mesolithische nederzetting uit de 'Tardenoisienkultuur', die in 1904 gevonden zijn bij het toenmalige toponiem 'Buchten' (Bauwens-Lesenne 1962).

Op de positie van de huidige hallen zou een mogelijke grafcirkel herkend zijn. Circulaire structuur 216 mat 30m diameter, maar werd niet verder onderzocht (Bourgeois *et al*. 1999: 102; Centrale archeologische inventaris, nummer 154893).

In de verdere omgeving rondom The Loop komen enkele historische elementen voor. Op ongeveer 345m ten oosten van het projectgebied ligt een site met walgracht uit 16de eeuw (Centrale archeologische inventaris, nummer 151286). Deze is voor het eerst vermeld in 1571. Het betreft een tweeledige walgrachtsite met bijna driehoekige plattegrond die door een gracht in twee gedeeld wordt (Charles *et al*. 2008).

Net ten zuidoosten hiervan, op 425m van het plangebied, ligt een bunker die op de CAI geïnventariseerd staat als 'Kortrijksesteenweg 1026 - bunker A' (Centrale archeologische inventaris, nummer 151521). De bunker werd afgebroken voor de aanleg van de trambedding. Het betreft een monolithische rechthoekige blok van één bouwlaag die opgetrokken was in betonblokken. De noordzijde had een gaanderij met zes ionische zuilen. De hoofdtoegang was voorzien van een gepantserde deur. Waarschijnlijk was dit een kwartierpost (Antheunis 2007: 65-67).

Op 50m richting westen komt een tweede bunker voor, die wel nog bewaard is. Bunker B (Centrale archeologische inventaris, nummer 151525) werd opgericht in de 20ste eeuw. De

structuur is momenteel nog bewaard en is opgebouwd uit betonblokken. Aan de noordzijde bevindt zich een gaanderij met drie groepen Ionische zuilen en bovenaan is de bunker voorzien van een terras dat afgewerkt is met tuinvazen. De 'gebroken toegang' kon worden afgesloten met een pantserdeur (Antheunis 2007: 65-67). Deze twee bunkers dateren vermoedelijk uit de tweede wereldoorlog.

2.3.2.2. Archeologisch onderzoek binnen het projectgebied

De zone binnen het projectgebied is grotendeels onderzocht tijdens verschillende archeologische onderzoeken. Zowel in 2010, 2014 en 2015 zijn delen van het projectgebied onderzocht. In oktober 2010 is de wegkoffer bis van zone 3 opgegraven, aan het noorden van het plangebied. Deze opgraving, met vergunningsnummer 2010/152 stond onder leiding van Johan Hoorne. In 2014 is een groter vlak centraal in het projectgebied opgegraven, naar aanleiding van de geplande aanleg van een parking. In oktober 2015 merkte het team dat er ten zuiden van het opgegraven vlak nog een waterbekken werd aangelegd. Tijdens een werfcontrole zijn de aanwezige grondverkleuringen geregistreerd. Het onderzoek in 2014 en 2015 stond onder leiding van Johan Hoorne (vergunningsnummer 2014/251).

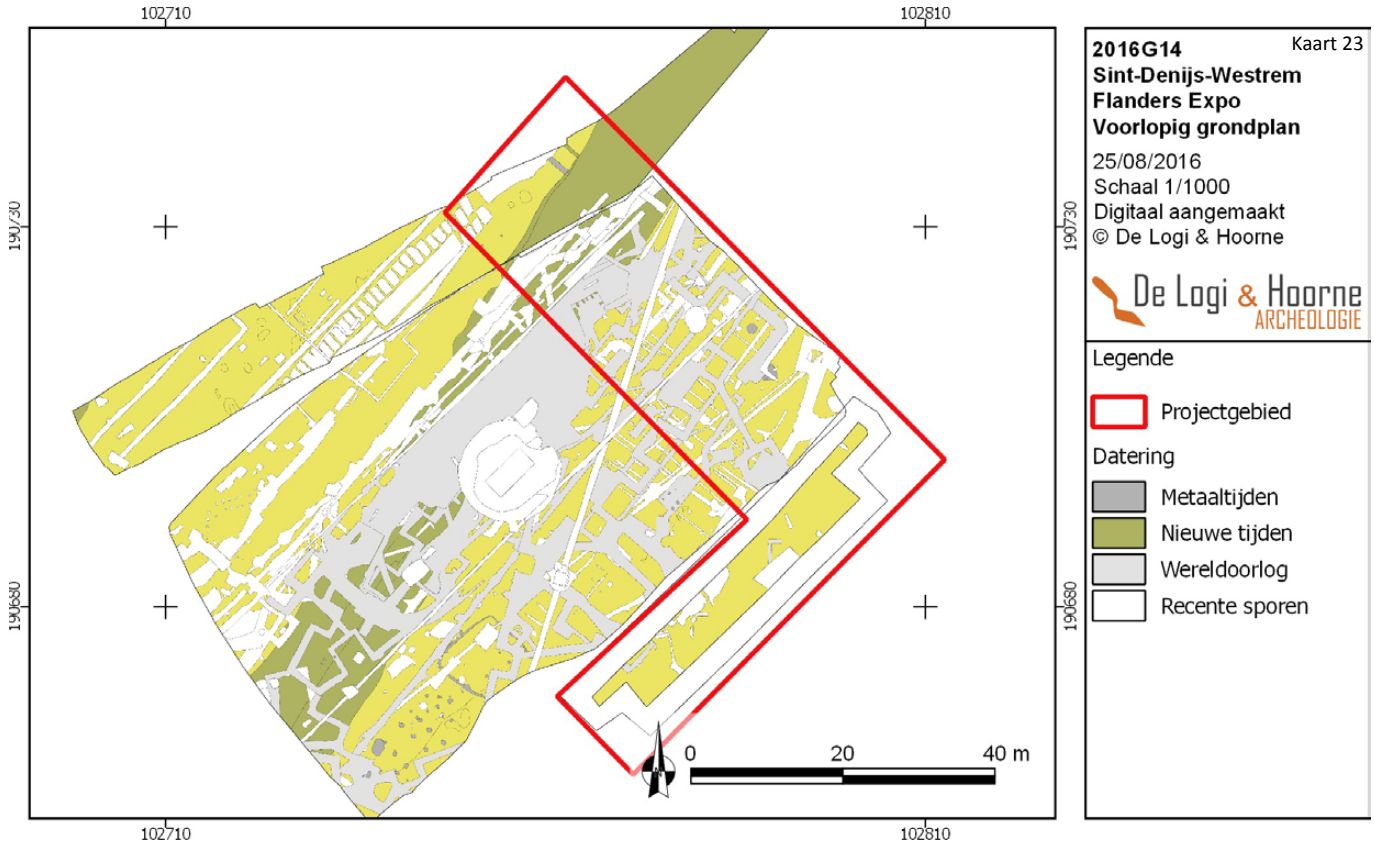
Werkwijze en organisatie

De werkwijze voor deze onderzoeken loopt vrij gelijk. Onder begeleiding van het archeologisch team verwijderde een graafkraan de ploeglaag of verstoorde bodem tot het gewenste niveau. Alle aanwezige sporen zijn opgeschaafd, ingekrast, gefotografeerd, ingemeten en beschreven in een database. In 2010 zijn de sporen nog manueel opgetekend, waarna het meetsysteem door een landmeter is ingemeten. Bij de latere onderzoeken beschikte het archeologisch team over een Trimble GPS-toestel, waarmee alle sporen zijn ingemeten.

Resultaten

Het noordelijke deel van het projectgebied is onderzocht als zone 3 wegkoffer bis. Centraal in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied bevinden zich een zeer ondiep bewaarde gracht en twee ondiep bewaarde paalsporen of kuiltjes. Van gracht 31321 is slechts een lengte van maximaal 4m onderzocht door het voorkomen van recente verstoringen. De

Figuur 23: Een voorlopig grondplan van de opgravingen uit 2010, 2014 en 2015 binnen het projectgebied





Figuur 24: Een zicht op het vlak aan zone 3 wegkoffer bis; rechts fundering loods, links het wegtracé uit nieuwe tijden



Figuur 25: De uitgegraven funderingen hebben een verstorende impact op het bodemarchief

vulling is erg onscherp afgelijnd, en de diepte bedraagt maximaal 5cm. De twee aanwezige andere oude sporen (31324, 31325) bevinden zich op een 10-tal meter van de gracht en zijn maximaal een 10cm diep en meten een 30cm in doorsnede. Mogelijk zijn dit schaarse resten van een slecht bewaarde nederzetting in de omgeving, ofwel betreft het sporen die geïsoleerd in het landschap voorkomen. De datering is door het gebrek aan vondsten onduidelijk. Door de onscherpe aflijning kan wel verwacht worden dat het om sporen gaat die ten minste ouder zijn dan de middeleeuwen (Hoorne 2010: 29). Het oostelijke deel van dit deel binnen het projectgebied wordt ingenomen door een brede lichtgrijze tot grijze zandige strook. Dit tracé met NO-ZW oriëntatie is het restant van een weg uit de nieuwe tijden, die ook op de Ferrariskaart afgebeeld wordt. Een groot deel van de sporen binnen deze zone zijn recente verstoringen, waarvan een aantal grote kuilen op één lijn ligt. Deze komen overeen met de funderingen van een loods van het oude vliegveld die voor de start van de werken gesloopt werd.

De opgraving in 2014 op zone 3 infrastructuur bracht voornamelijk recente sporen en sporen uit beide wereldoorlogen aan het licht. Gezien de dense concentratie van elkaar steeds opvolgende loopgraven, die in elkaar door lopen, was het tot op heden niet mogelijk om een fasering op te stellen, of bepaalde loopgraven te dateren in de eerste of tweede wereldoorlog. De verschillende tracés zijn meestal NO-ZW georiënteerd. Bij sommige zijn de kenmerkende rechthoekige met haaks verspringende tracés duidelijk te onderscheiden. Hier en daar zijn grotere schuilplaatsen uitgewerkt of vooruitgeschoven posten. In deze loopgraven komen vondsten voor als prikkeldraad, schroot, een deurslot, kistbeslag, bekabeling, een zwijnestaart, metaalslakken , slaghoedjes, tegels en bakstenen. Geen van deze vondsten valt nauwkeurig te dateren.

Tussen deze kluwen zijn enkele oudere sporen op te merken. Aan de noordwestelijke zijde van het projectgebied komt een brede strook voor met NNO-ZZW oriëntatie. Deze lichtgrijze strook loopt ook door op de wegkoffer bis van zone 3. Het betreft een wegtracé dat al voorkomt op de Ferrariskaart en ook op latere historische kaarten zoals de Poppkaart, Atlas der buurtwegen en topografische kaart van Vandermaelen, zichtbaar is. Over de verschillende onderzoeken kan dit tracé reeds over 200m gevolgd worden.

De oudste sporen binnen het projectgebied zijn twee ronde kuilen, spoor 33290 en 33295. Spoor 33295 is het meest zuidelijke van de twee, dat een licht ovale vorm heeft en maximaal 2,0 op 1,55m groot is. Het spoor wordt oversneden door enkele recente loopgraven, waardoor het niet meer mogelijk was de oorspronkelijke vorm met zekerheid vast te stellen. Het spoor kent enkele lobben, die zich aan noordelijke en westelijke zijde bevinden. In doorsnede is de kuil 1,10m diep bewaard onder het archeologische vlak. De kuil kent een zeer gelaagde opvulling die lichtbruin, lichtgrijs tot beige heterogeen zandig is. De vulling van spoor 33295 bevat enkele



Figuur 26: Tijdens de opgraving in 2014 is een groot aantal loopgraven aangesneden



Figuur 27: Hoewel veel oversnijdingen voorkomen, was het nog niet mogelijk een fasering op te stellen



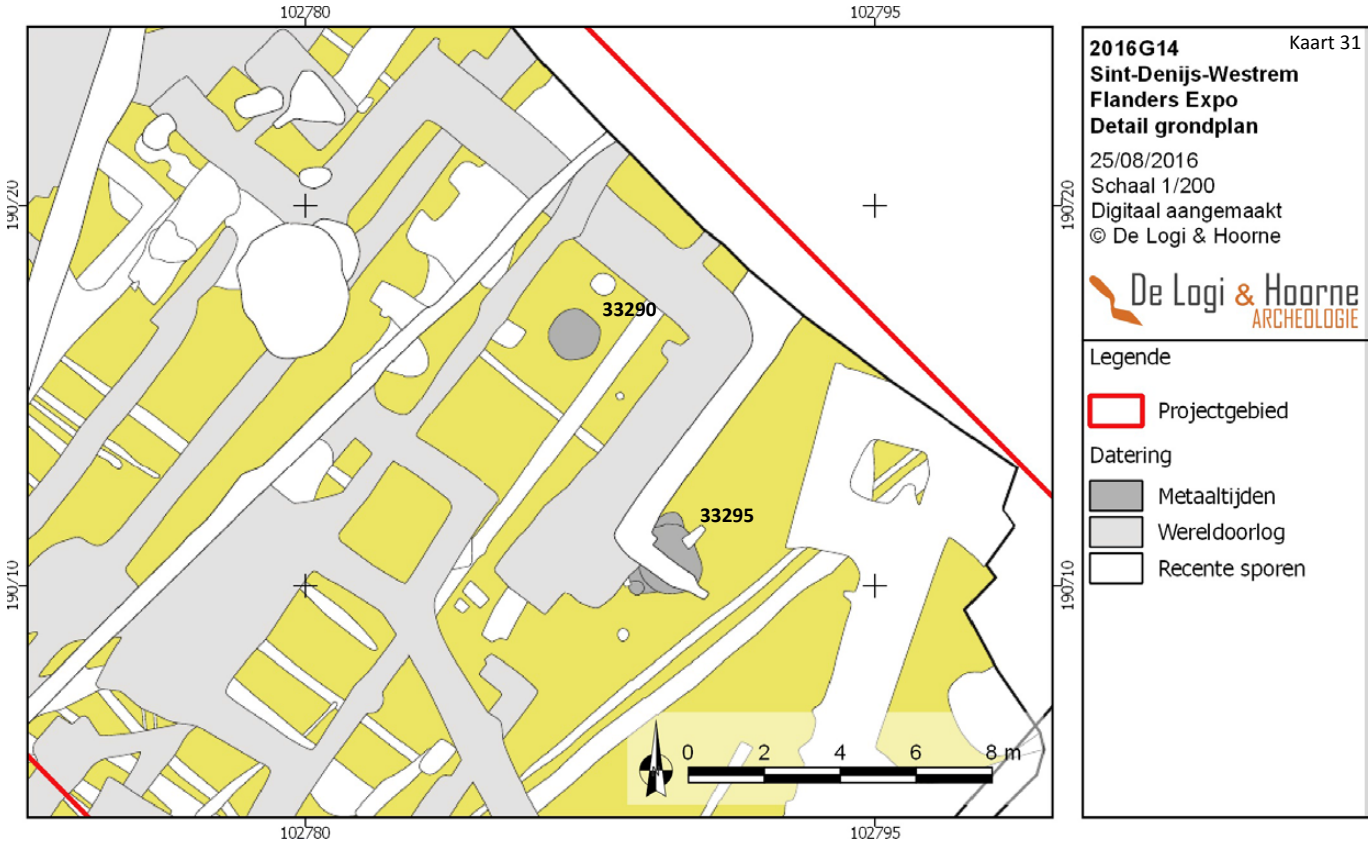
Figuur 28: Een zicht op het vlak tijdens de opgraving in 2014



Figuur 29: Een doorsnede op één van de loopgraven

Figuur 30: Een doorsnede op het wegtracé uit de nieuwe tijden





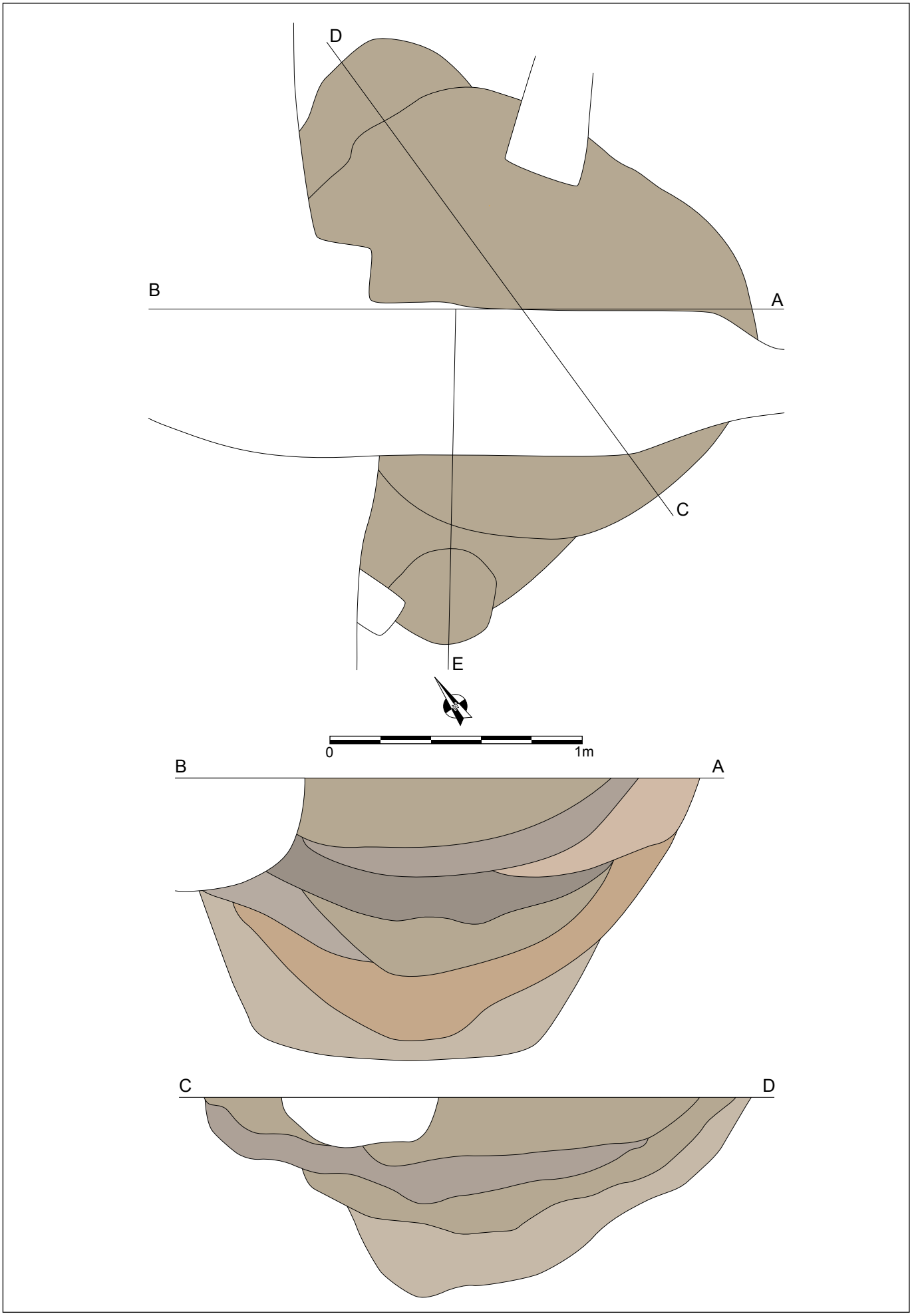
Figuur 31: Een voorlopig grondplan van de opgravingen uit 2010, 2014 en 2015 binnen het projectgebied

aardewerk scherven. Het gaat om 1 wandfragment (16g) in lokaal handgemaakt aardewerk, oxiderend gebakken en verschraald met fijn organisch materiaal, fijne schervengruis en mica's; en 14 fragmenten (94g) reducerend gebakken aardewerk in prehistorische techniek verschraald met fijne schervengruis en mica's. Het uitzeven van enkele bulkstalen leverde houtskool op die gedateerd is met ^{14}C-datering. Een staal uit laag 4 (onderkant spoor) gaf een datering van 2189+-29BP (RICH-22849), wat het spoor in de late ijzertijd plaatst (46,1% waarschijnlijkheid tussen 360 en 280 BC, 21,8% zekerheid tussen 240 en 190 BC; 95,4% zekerheid tussen 360 en 170 BC). Het houtskool uit laag 1, bovenaan in het spoor dateert in 2015+-30BP (RICH-22850), wat overeen komt met 68,2% zekerheid tussen 50 BC en 25 AD en 95,4% zekerheid tussen 100 BC en 70 AD. Dit plaatst deze laag op de overgang tussen de late ijzertijd en de Romeinse periode. Het is mogelijk dat de relatie van één van beide stalen met de opvulling van het spoor niet geheel duidelijk is, intrusief of residueel, waardoor de datering niet geheel betrouwbaar is of dat de kuil inderdaad een geleidelijke opvulling heeft gekend. Hoe dan ook situeert dit spoor zich ergens in de eerste eeuwen voor tot de eerste eeuw n.Chr.

Op 4,7m ten NNW van kuil 33295 ligt een tweede kuil, die veel kleiner is. Ronde kuil 33290 meet 1,37 op 1,35m. De vulling bestaat uit beige, lichtgrijs tot lichtbruin heterogeen zand. In coupe is het spoor slechts 0,14m diep bewaard. Een bulkstaal gaf enkele houtskoolfragmentjes die gedateerd zijn met ^{14}C-datering. De datering 2783+-29BP (RICH-22853), ofwel met 68,2% zekerheid tussen 980 en 895 BC, en 95,4% zekerheid tussen 1010 en 840 BC, plaatst het houtskool uit het spoor in de late bronstijd. Aan de andere kant van The Loop komt een veld vol dergelijke sporen voor, en deze vertoont inderdaad wel wat vormelijke overeenkomsten hiermee. Ook hier kan de datering niet gestaafd worden aan de hand van vondsten.

De werfcontrole op het uitgegraven waterbekken in het zuiden van het projectgebied bracht weinig relevante sporen aan het licht. Er bevinden zich voornamelijk recente sporen, maar er komen ook enkele mogelijke restanten van loopgraven voor. De zone is opgegraven tot op een diepte van 7,20m TAW. Op dit projectgebied komen geen vondsten voor.

Figuur 32: Kuil 33295 in grondplan en doorsnede (schaal 1/20)


D
B
A
C
E
0
1m
B
A
C
D

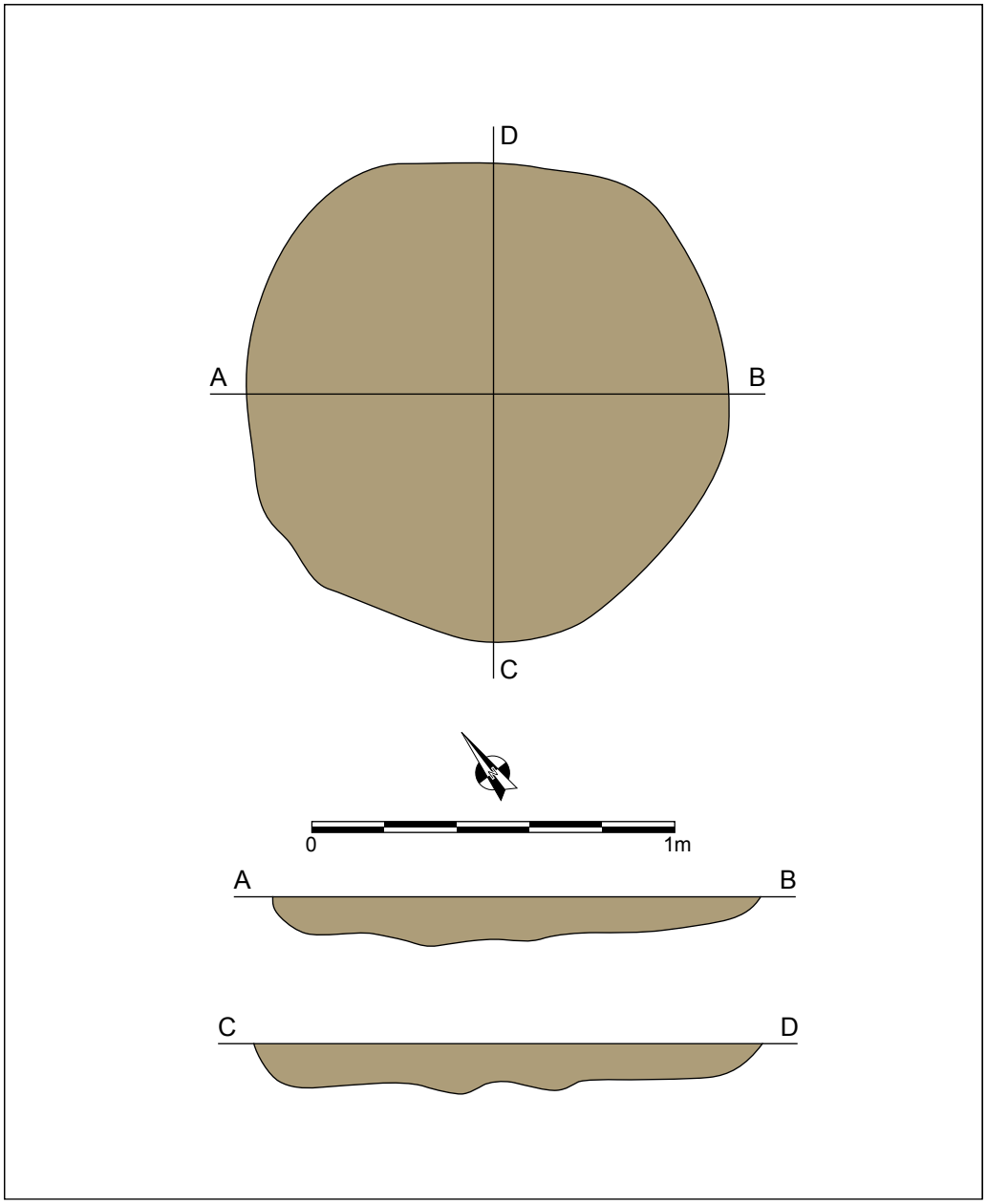


Figuur 33: Spoor 33295 gefotografeerd in het vlak



Figuur 34: Een doorsnede op spoor 33295

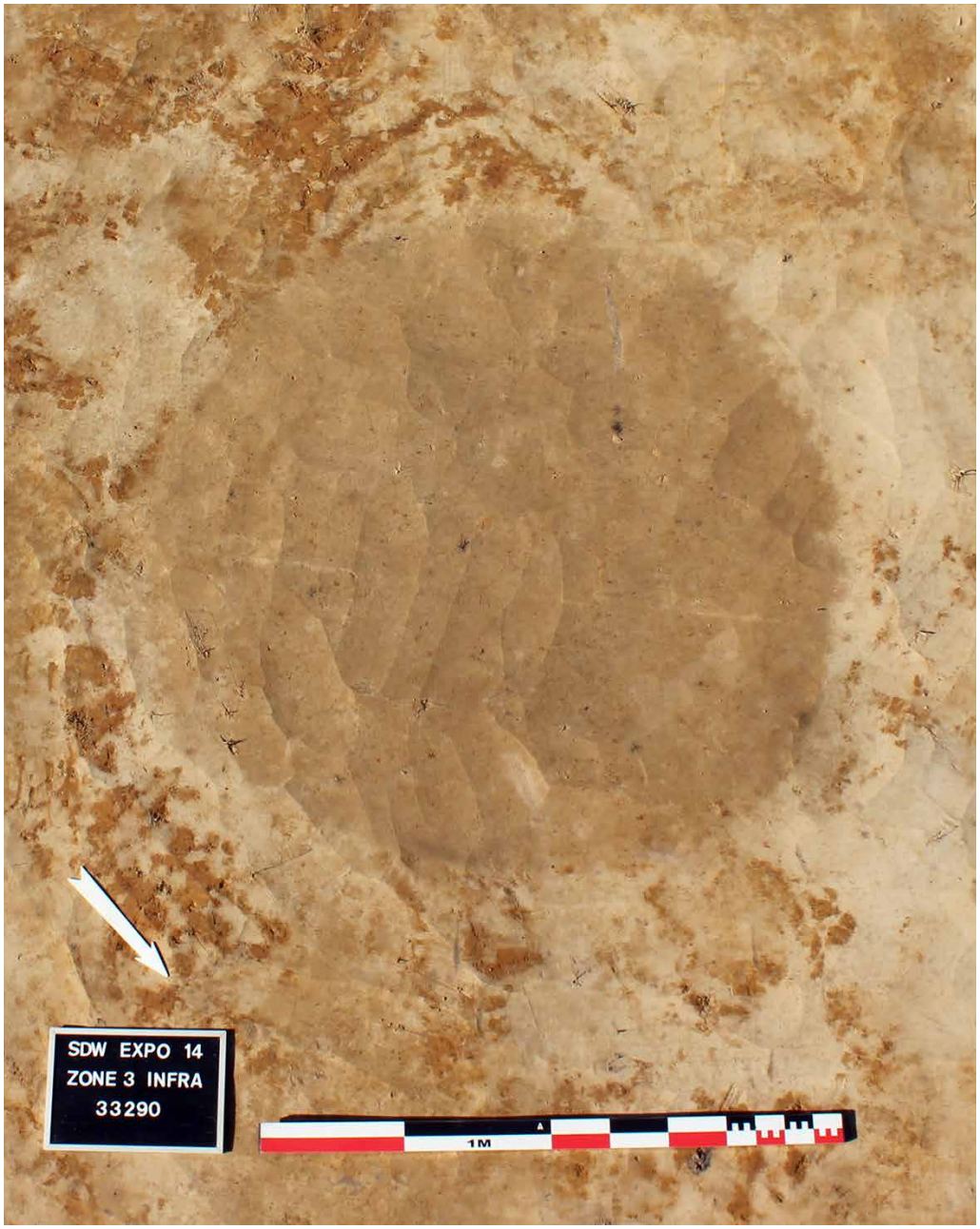
Verder naar het westen, buiten het projectgebied maar onder dezelfde parking komt nog een aantal oudere sporen voor, die waarschijnlijk getuigen van een kleine nederzetting binnen het gebied. Een grote onregelmatig ovale kuil bevat veel aardewerk in de vulling. Onderaan in spoor 33370 komt een cirkelvormige houtskoolband voor. Een combinatie van ^{14}C-datering en analyse van het aardewerk dateert het spoor in de late bronstijd. Ten noordoosten van dit spoor komen een aantal paalsporen voor, waar vermoedelijk een gebouwplattegrond in de herkennen is. Nog iets meer naar het noordoosten ligt een NW-ZO georiënteerd standgreppelgebouw, dat slechts deels is aangesneden. Verder onderzoek is hier nog nodig om het gebouw te dateren. De weg uit de nieuwe tijden loopt op dit deel van het vlak verder door richting zuidwesten. Ook hier is een groot aantal loopgraven aanwezig.



Figuur 35: Kuil 33290 in grondplan en in doorsnede (schaal 1/20)

Figuur 36: Kuil 33290 was ondiep bewaard in coupe





Figuur 37: Ronde kuil 33290 gefotografeerd in het grondvlak

Figuur 38: Een zicht vanuit het waterbekken vanuit het zuidwesten



Figuur 39: Het waterbekken bevat weinig sporen



Conclusie
Bij de verschillende onderzoeken die binnen het projectgebied plaatsvonden tussen 2010 en 2015 zijn archeologische resten uit verschillende periodes aangetroffen. De oudste resten zijn twee kuilen, waarvan er één in de late ijzertijd (tot Romeinse periode) dateert en één kuil die vermoedelijk in de late bronstijd dateert. Bij het onderzoek is op twee verschillende momenten hetzelfde verloop van een wegtracé aangetroffen dat vanaf de nieuwe tijden afgebeeld wordt op de Ferrariskaart. In het noordelijke vlak komen twee paalsporen en een gracht voor, die niet te dateren zijn. Het grootste deel van de sporen zijn verschillende loopgraven uit de eerste en tweede wereldoorlog, die getuigen van het verleden als vliegveld. Vermoedelijk zijn deze loopgraven niet intensief gebruikt tijdens beide oorlogen.

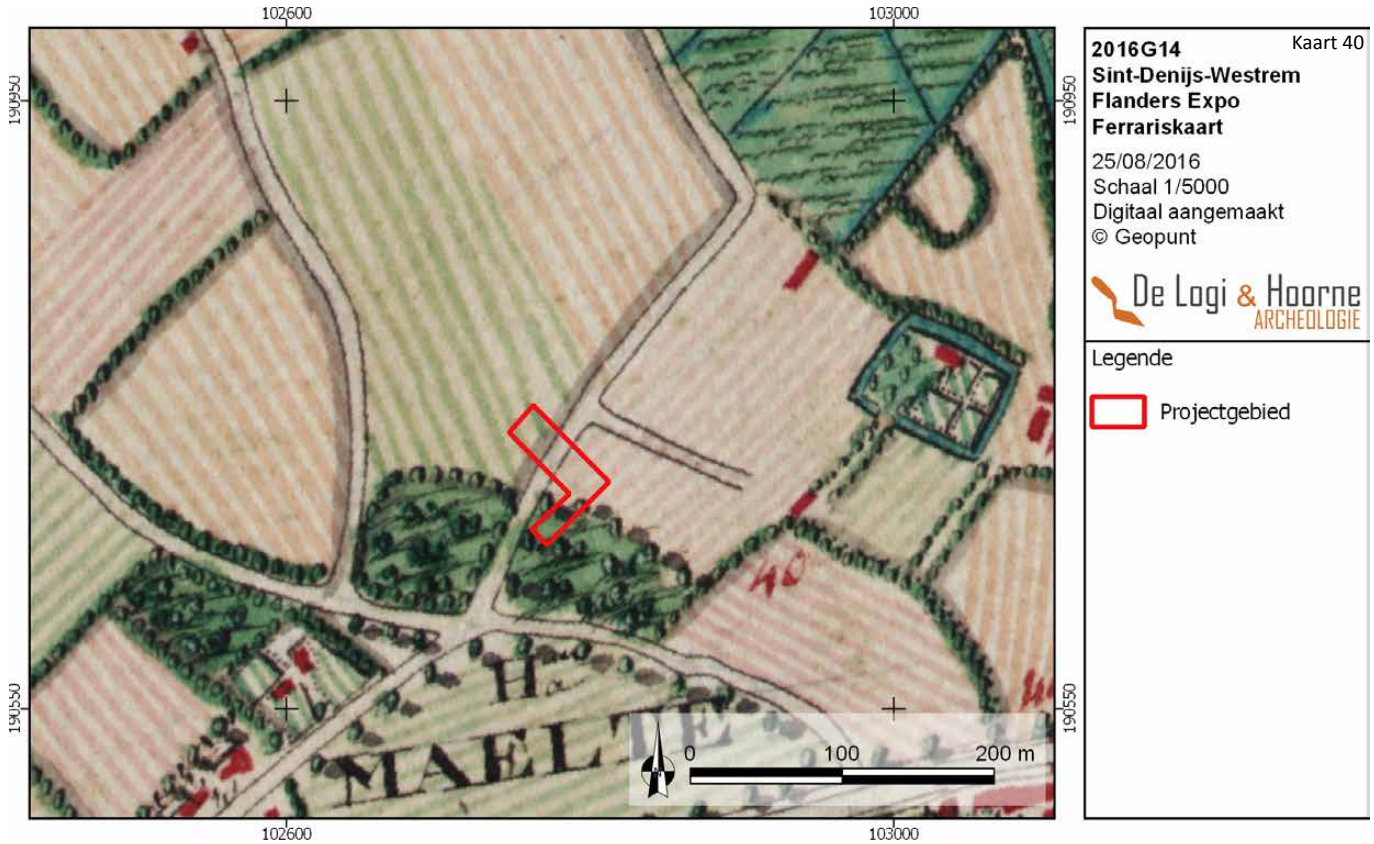
Bij het opgraven en verwerken van deze sites is het volledige kennispotentieel van de sporen al zo goed als volledig geëxploiteerd. De twee kuilen uit de metaaltijden zijn de meest interessante sporen die bij het onderzoek zijn aangetroffen. Een ^{14}C-datering gaf voor deze contexten een goede datering.

2.3.2.3. Historische kaarten en kadasterplannen

Het projectgebied wordt afgebeeld op verschillende historische kaarten. Deze worden hieronder besproken in chronologische volgorde.

De oudste beschikbare kaart is de Ferrariskaart (1777). Het projectgebied ligt hier op slechts 300m ten noordoosten van het gehucht Maalte (Maelte). Rondom het plangebied komen ten noorden voornamelijk akkers voor. Binnen het projectgebied is het landgebruik vrij divers. De zuidelijke hoek toont een klein bos. Doorheen dit bos loopt een zandweg, met NO-ZW oriëntatie die het centrum van Maalte verbindt met de akkers en het moerasland in het noorden. Deze weg loopt ook door het projectgebied. Er is geen bebouwing binnen het plangebied aanwezig. Op een grotere schaal ligt het projectgebied net binnen zone die als akkerland in gebruik is, en omgeven wordt door bos of moerasgebied. Deze onvruchtbare, niet in cultuur gebrachte gronden zijn onder andere het natte overstromingsgebied langs de Leie in het noorden. Op ongeveer 230m ten zuiden van het projectgebied loopt een

Figuur 40: Het plangebied geprojecteerd op de Ferrariskaart (© Geopunt)



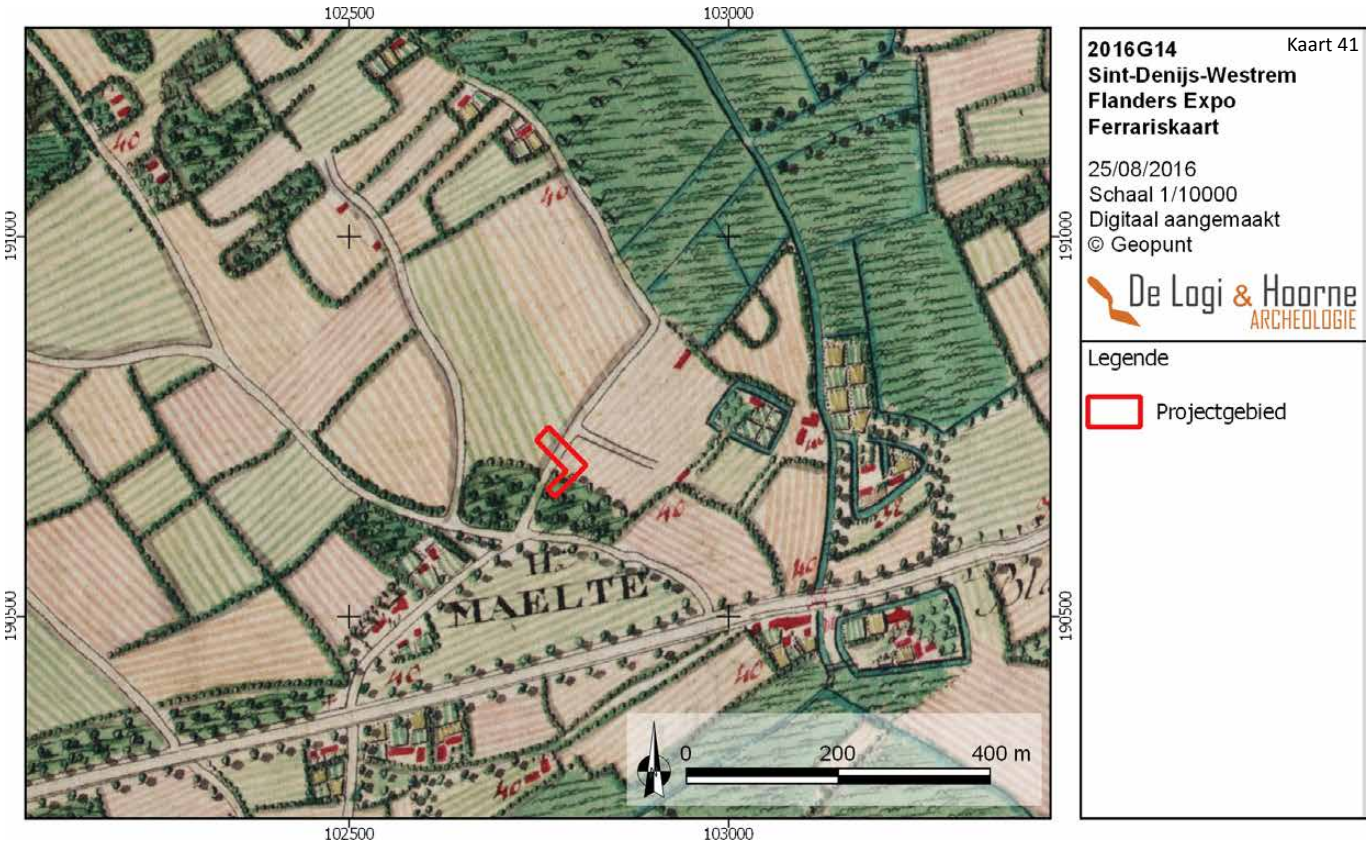
verbindingsas tussen Kortrijk en Gent, de voorganger van de Kortrijksesteenweg. Ten noordoosten, op ongeveer 250m van het plangebied is een site met walgracht aanwezig, waarvan de naam niet gekend is.

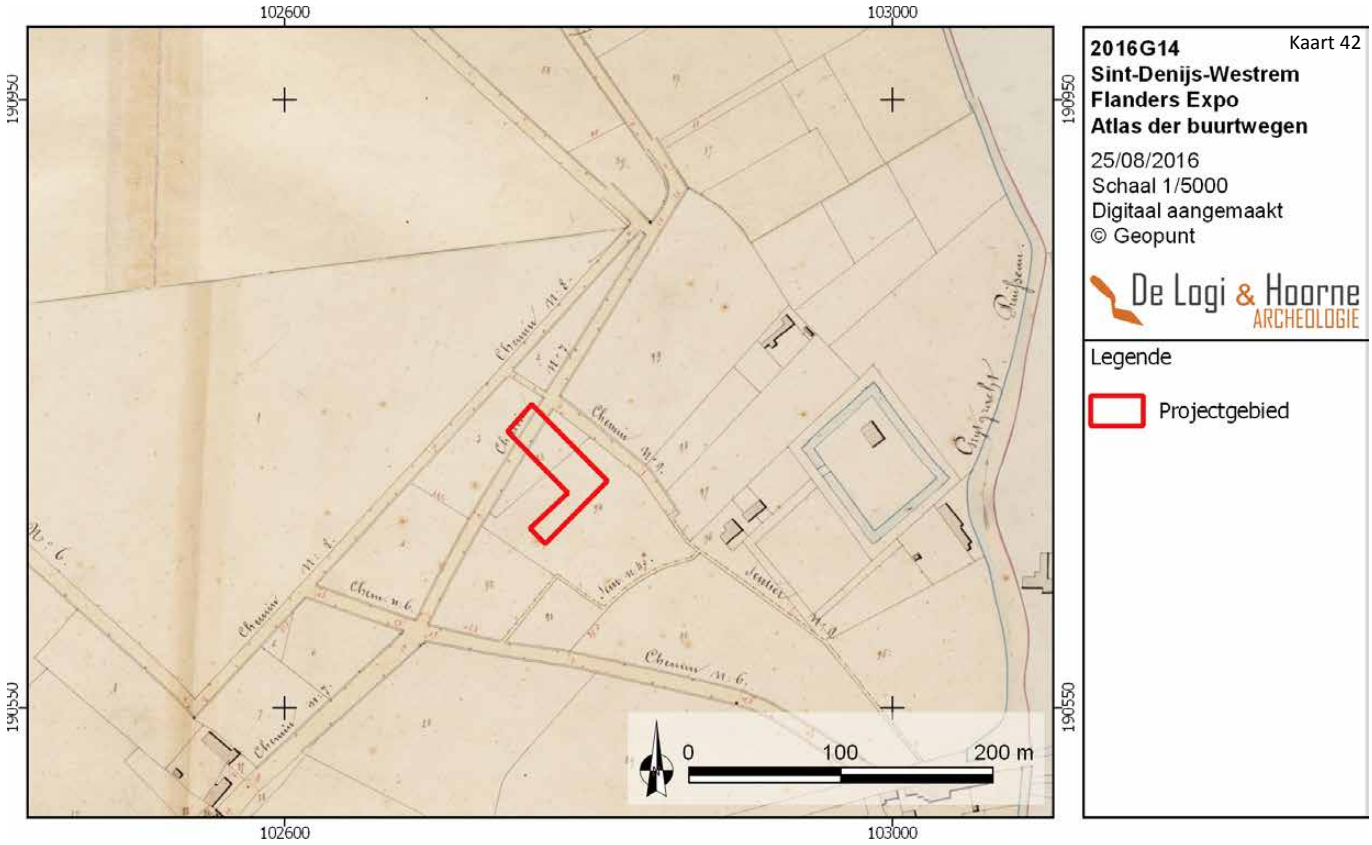
De Atlas der buurtwegen en de Poppkaart zijn in dezelfde periode (midden 19de eeuw) opgemaakt en hebben min of meer dezelfde inhoud voor het projectgebied. Ze worden hieronder samen besproken. Beide kaarten tonen nog steeds de zandweg die ook op de Ferrariskaart was afgebeeld. De grootste verandering op de historische kaarten uit het midden van de 19de eeuw is de aanleg van een grote rechthoekige structuur, net ten noordwesten van het projectgebied. De structuur met NW-ZO oriëntatie meet 600 op 430m. De Poppkaart toont het toponiem '*Plaine d'exercice de la ville de Gand*'. Dit militaire oefenveld werd in 1823, de Hollandse periode, aangekocht door de stad en gebruikt voor de garnizoenen (zie *infra*). Ten noordoosten van het projectgebied komt nog steeds dezelfde site met walgracht voor.

De topografische kaart Vandermaelen is opgemaakt tussen 1846 en 1854. Na de onafhankelijkheid van België in 1830 staat het militaire oefenveld aangeduid als '*Plaine de Saint Denis*'. Hiernaast verandert er weinig binnen het projectgebied en in de directe omgeving. Binnen het projectgebied is een deel van het terrein in gebruik als bosgrond. De site met walgracht die ten noordoosten van het plangebied lag, staat hier gekend als hoeve van '*Vander Haeghen – Halin*'.

Op basis van de beschikbare historische kaarten heeft het projectgebied geen dense bewoning gekend in het verleden. De huidige kadastrale opdeling van het terrein is de laatste decennia sterk gewijzigd. Verschillende elementen, voornamelijk in de oriëntatie van de verschillende percelen refereren wel nog naar de geschiedenis van het terrein. De Pégoudlaan, die dwars door Flanders Expo loopt, is ingeplant boven de landingsbaan van het vliegveld. De oriëntatie van de hallen is evenwijdig hieraan. De straat ten noorden van de hallen, en de parkings ten noordwesten van Flanders Expo hebben een identieke oriëntatie als het militaire oefenveld uit het eerste kwart van de 19de eeuw. Een oude loods die in het noorden van het projectgebied stond, was ook evenwijdig aan het militaire oefenveld ingeplant. Een groot deel van de kadastrale opdeling hangt samen met de huidige ontwikkelingen die in het kader van het project The Loop worden uitgevoerd.

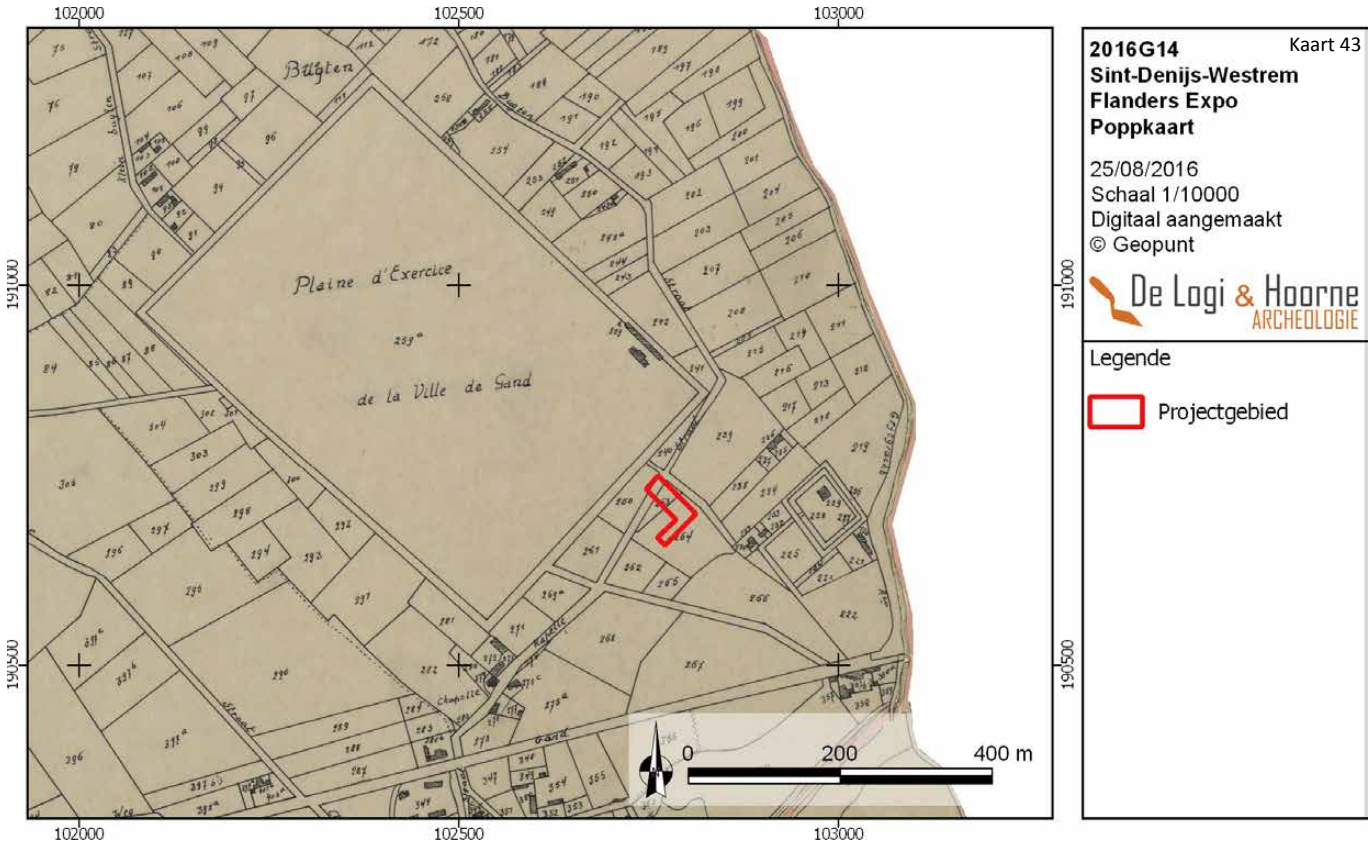
Figuur 41: Een detailopname van de Ferrariskaart ter hoogte van het projectgebied (© Geopunt)

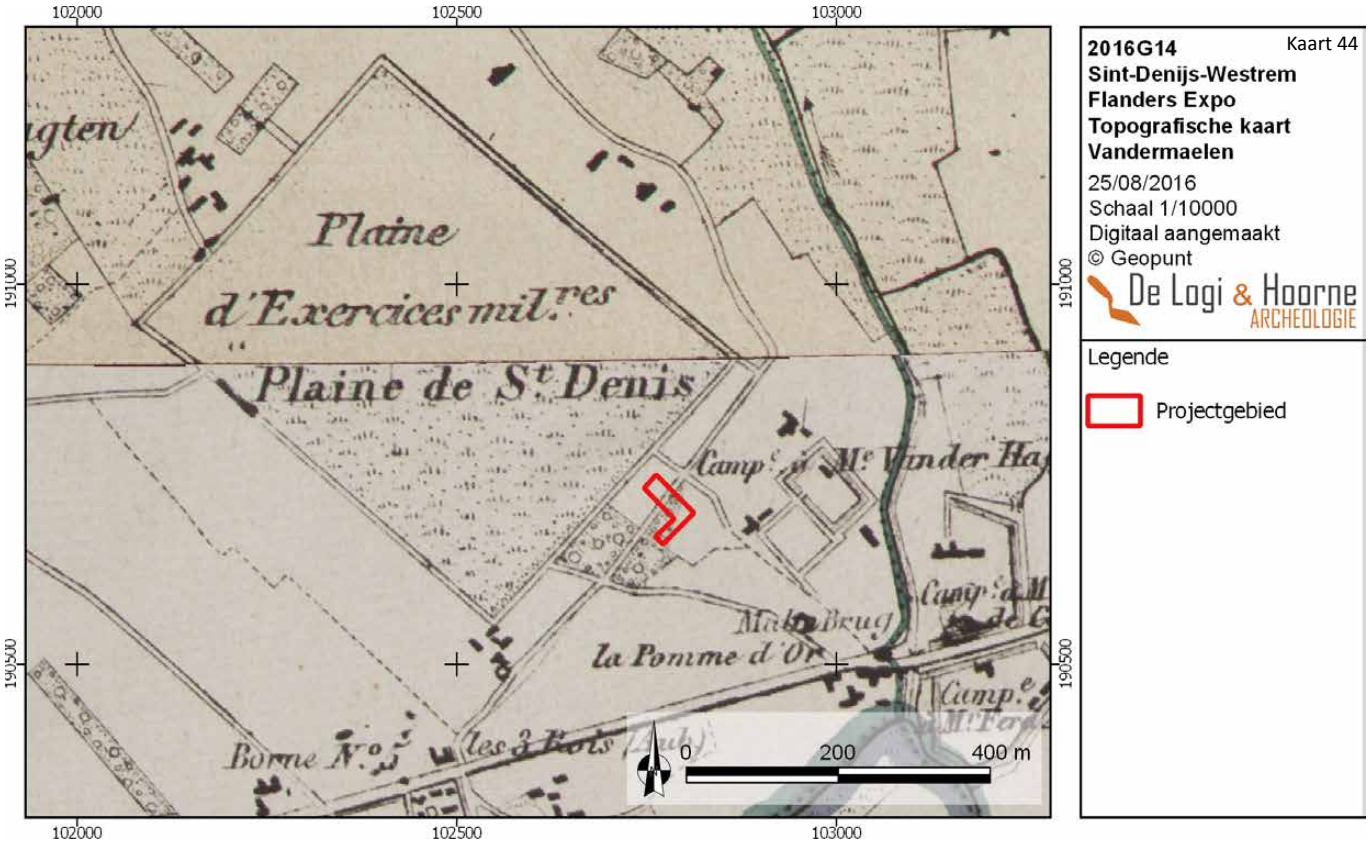




Figuur 42: Een weergave van de Atlas der Buurtwegen, met aanduiding van het onderzoeksgebied (© Geopunt)

Figuur 43: De Poppkaart toont het militaire oefenterrein ten noordwesten van het projectgebied (© Geopunt)





Figuur 44: De topografische kaart Vandermalen toont de omgeving rondom het plangebied (© Geopunt)

2.3.2.4. Toponymie en literatuur

Het projectgebied en zijn omgeving wordt besproken in historische bronnen vanaf 1823. Op dat moment wordt er onder het Hollandse bewind de aanleg van een krijgsoefeningenveld overwogen, dichtbij kapel 'het putje' in Maalte. Hiervoor koopt het stadsbestuur 24 bunderen grond aan (ongeveer 24,6ha op de Poppkaart). Ook enkele omringende percelen werden verkocht aan de stad. Deze gronden behoorden hiervoor toe aan de Sint-Pietersabdij, maar zijn onder de Franse bezetting in 1796 verbeurd verklaard als nationaal bezit (Dhanens 2008: 45).

Het plein werd in de jaren daarna door verschillende troepen gebruikt en stond onder meer gekend als 'marsveld', 'Willemsveld' en sinds de Belgische onafhankelijkheid in 1830 als 'Sint-Denijsplein'. Op dat moment bedraagt de oppervlakte 27ha, waarvan 13ha als renpark gebruikt wordt. Dit veld was het hoogste punt in de omgeving met ongeveer 11,25m TAW. Daarrond waren er veel moerassige zones die vaak onder water stonden. Tot 1910 wordt het oefenveld gebruikt voor atletiekwedstrijden, golfcompetities, schermwedstrijden en automobielwedstrijden en sinds 1878 een jaarlijkse paardenkoers (Dhanens 2008: 46).

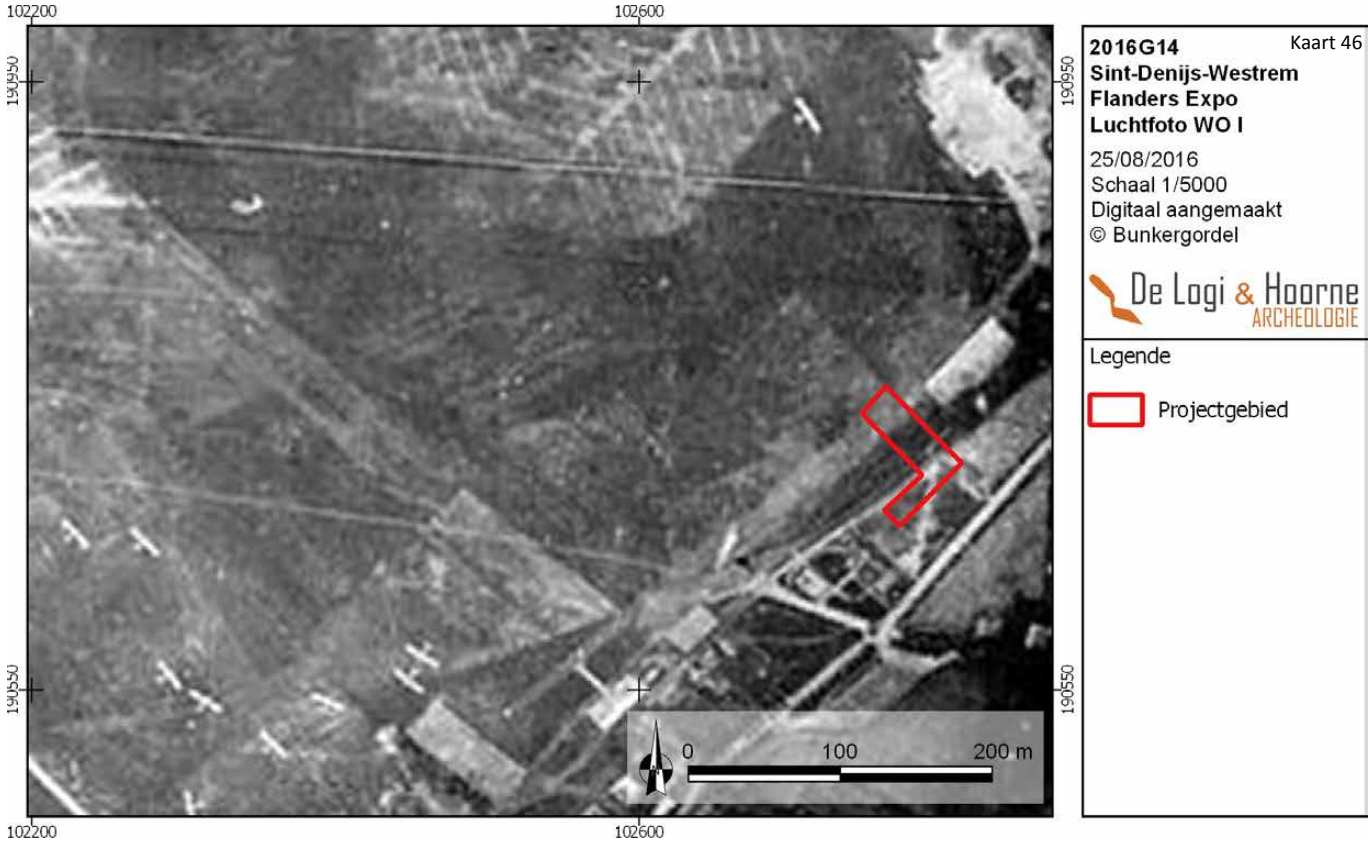
In 1910 koopt het Ministerie van Oorlog enkele nieuwe percelen aan, langs de Putkapelstraat, die het oefenveld nog moesten uitbreiden. Rond deze periode komt het terrein onder de aandacht van Henri Farman, een Gentse vliegenier. Deze luchtvaartpionier deed al enkele jaren experimenten met vliegtuigen rond Gent. Op 3 juni 1910 steeg het eerste vliegtuig (ontworpen door Gentenaar Eich) op van het exercitieveld te Sint-Denijs-Westrem. Tegen de Gentse wereldtentoonstelling in 1913 werd het exercitieveld voor het eerst als volwaardig vliegveld gebruikt (Dhanens 2008: 46-47).

Op 4 augustus 1914 vallen de Duitse troepen België binnen en begint de eerste Wereldoorlog. In oktober nemen de Duitsers Gent in en zien ze al snel het potentieel van de luchthaven (Dhanens 2008: 69-70). Het vliegveld wordt gebruikt als uitvalsbasis voor verschillende bombardementen, onder andere op Londen. Dit was voor de geallieerde troepen een doorn in het oog, waardoor het vliegveld in Sint-Denijs-Westrem ook gebombardeerd werd en onderwerp was van verschillende spionagefoto's (zie *infra*).



Figuur 45: Een spionagefoto van het vliegveld in 1917 (© Imperial War Museum)

Figuur 46: Het vliegveld is meermaals gefotografeerd tijdens de eerste wereldoorlog (© Bunkergordel)



Op het einde van de oorlog werd het vliegveld nog steeds door verschillende squadrons gebruikt en kwam er een postdienst tussen Folkstone en Sint-Denijs-Westrem. In de aanloop van de tweede wereldoorlog in 1939 komt het vliegveld terug onder militair bevel en worden enkele vliegtuigen opgevorderd (Dhaenens *et al*. 2009: 8). Toen het vliegveld eind mei 1940 in beslag werd genomen door de Luftwaffe, werd geen moeite gespaard om het oefenterrein te effenen, draineren en uit te bouwen (Dhanens *et al*. 2009: 18). Toch merkten de geallieerden en het verzet in 1941 dat het vliegveld nauwelijks actief was. Er waren wel nog andere troepen actief op de site. Het terrein was ingericht met obstakels, die het voor geallieerde vliegtuigen en parachutisten onmogelijk maakten om te landen (Dhanens *et al*. 2009: 32). Het personeel was er waarschijnlijk niet in geslaagd om het veld voldoende te draineren, waardoor het voor zware vliegtuigen onmogelijk was om er te landen. Hierop zou beslist zijn de site niet langer als vliegveld te gebruiken. Tegen het einde van de tweede wereldoorlog, in september 1944 wordt Gent bevrijdt door Engelse en Poolse troepen, die de Duitsers dwingen tot terugtrekking van het vliegveld en de stad (Dhanens *et al*. 2009: 142).

Na de oorlog werd het vliegveld de officiële luchthaven van Gent, die tot begin jaren 1980 gebruikt werd, voornamelijk voor burgerluchtvaart en pleziervluchten. De oppervlakte was beperkter dan tijdens de wereldoorlogen, door de aanleg van de autostrade A10/E40 en de aanleg van de Ringvaart. In 1984 is besloten het terrein om te bouwen naar een groot evenementencomplex: Flanders Expo. Tijdens deze bouw zijn bepaalde stukken archeologisch onderzocht door de Universiteit Gent (zie *infra*).

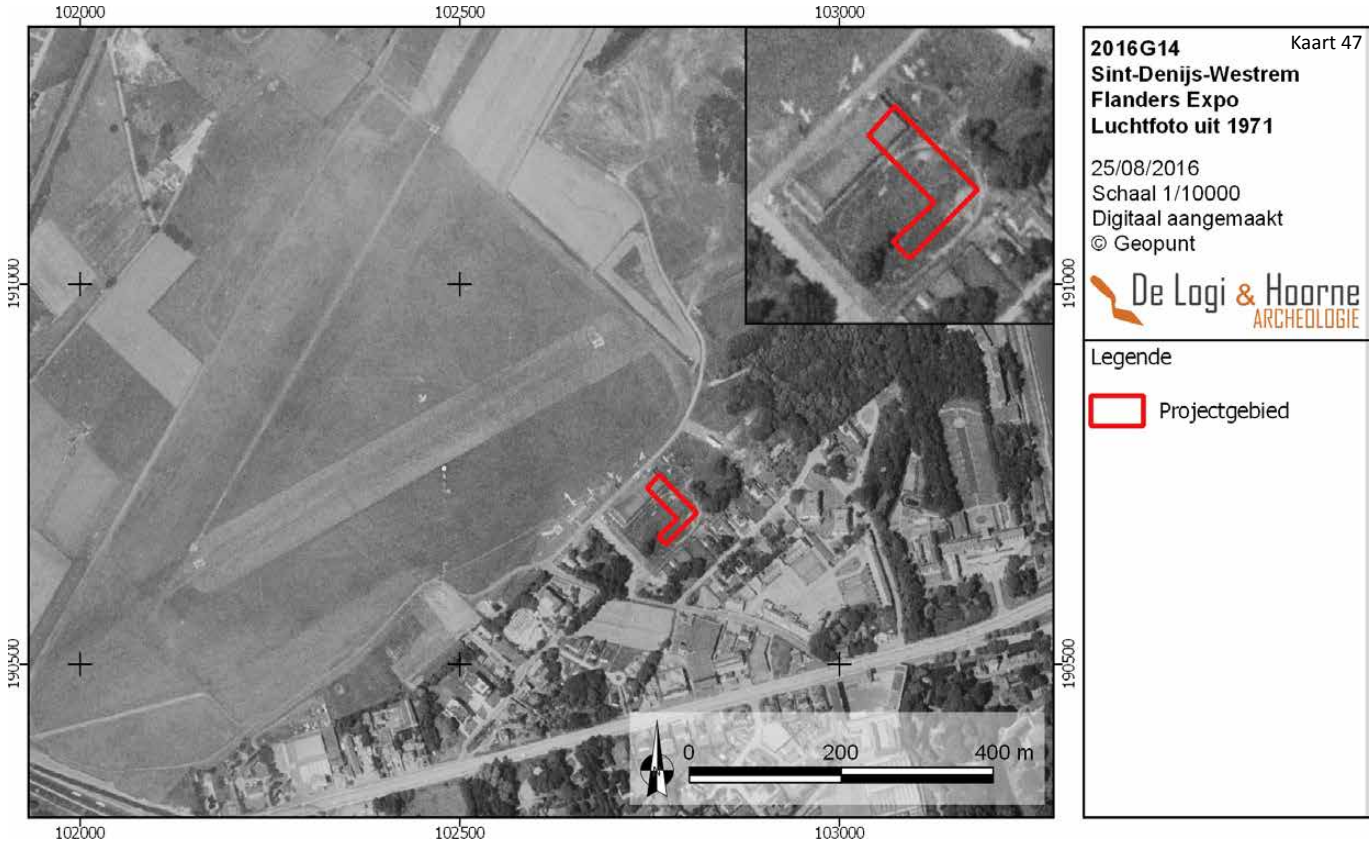
De huidige toponiemen die op en rond Flanders Expo gebruikt worden, verwijzen nog steeds naar het verleden van de site. Een aantal straatnamen, zoals Henri Crombezlaan, Adolphe Pégoudlaan, Hélène Dutrieulaan refereren naar enkele luchtvaartpioniers die hier gevlogen hebben aan het begin van de 20ste eeuw. Ten zuidoosten van het projectgebied ligt de Poolse-Winglaan. Deze herinnert aan het Poolse detachement bij de RAF dat in Sint-Denijs-Westrem gelegerd was. Maaltekouter verwijst naar de hoger gelegen kouter, waarop Flanders Expo ligt, dichtbij het gehucht Maalte. Dit gehucht wordt in 941 voor het eerst vermeld als *Malete* (Gysseling 1960). Gedurende enkele eeuwen komen ook *Malata*, *Maleta*, *Malta*, *Malte* en *Malthe* voor. In 1220 is het gehucht gekend als *Maltha* (Gysseling 1960). De gronden rond Maalte zouden van de 7de tot 18de eeuw in bezit geweest zijn van de Gentse Sint-Pieters abdij (Agentschap Onroerend Erfgoed 2016).

De naam Sint-Denijs-Westrem komt voor het eerst voor in 950-954 als *UUestrehem*. In 1038 wordt het dorp *UUistrehem* genoemd. Later in 1140 spreekt met over *Westrehem*, in 1168 over *UUestrehem*. Rond 1218 wordt het toponiem *Westrem* gebruikt. Dit zou een samenstelling zijn van *wester* (westelijk) en *heem*, een westelijk gelegen woonplaats. Sint-Denijs-Westrem ligt ten westen van het gehucht Maalte. Later werd het voorvoegsel Sint-Denijs toegevoegd om het onderscheid te maken met Westrem in Wetteren (De Brabandere *et al*. 2010: 227; Gysseling 1960).

2.3.2.5. Orthofoto's en luchtfoto's

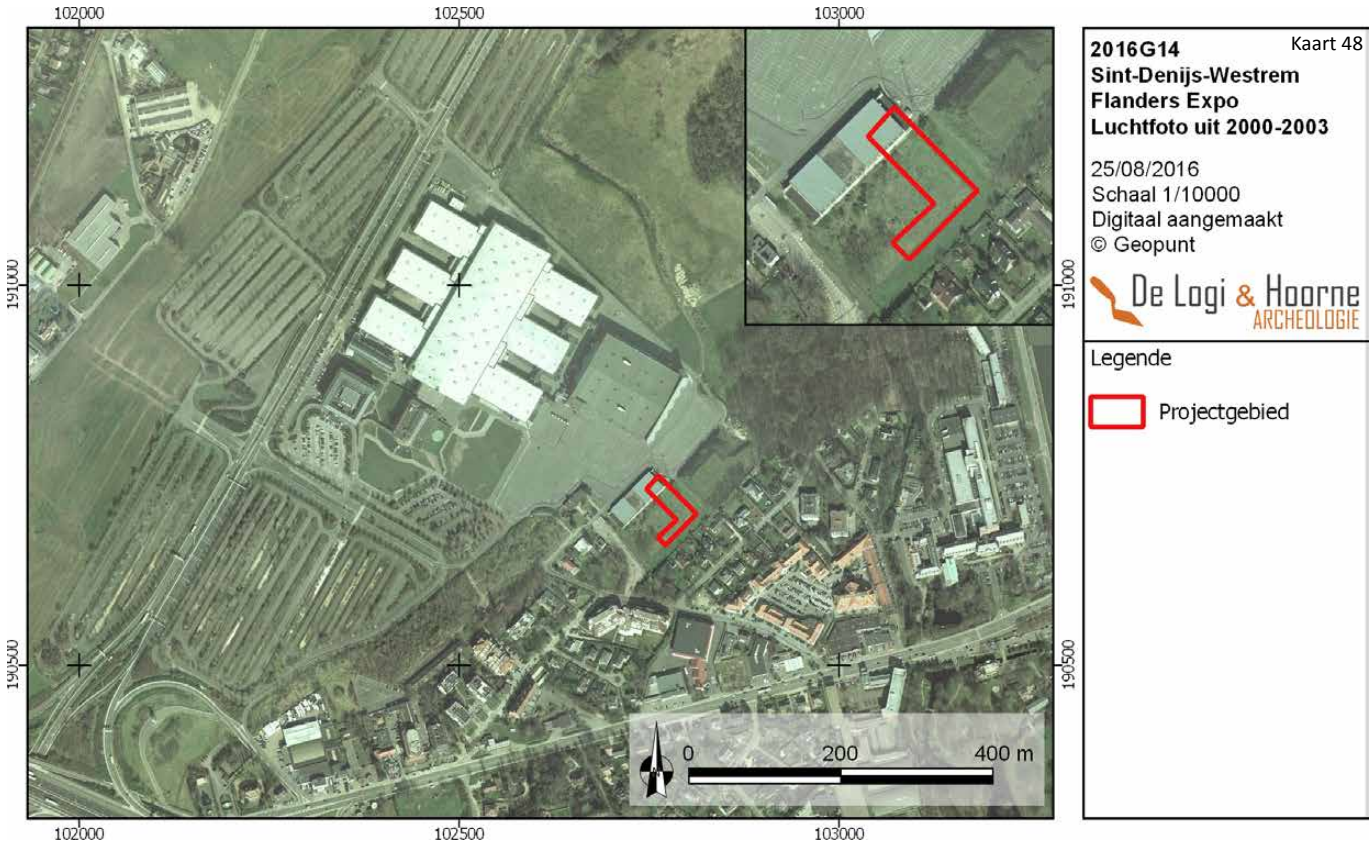
In de recente geschiedenis is er zeer veel veranderd op The Loop in Sint-Denijs-Westrem. Deze evolutie toont zich het best op orthofoto's van het projectgebied. De oudste beschikbare luchtfoto's zijn spionagefoto's die tijdens WO I genomen zijn, toen het vliegveld in de handen was van de Duitse bezetter. Een foto die op 30 september 1917 genomen is, toont goed de structuur van het vliegveld (Imperial War Museum). Ter hoogte van het projectgebied komt een strook voor die is gebruikt voor de inplanting van hangars en bijgebouwen die nodig zijn voor het vliegveld. De luchtfoto's tonen ook de vliegtuigen die op het vliegveld aanwezig zijn. De Gotha's werden gebruikt om Londen te bombarderen.

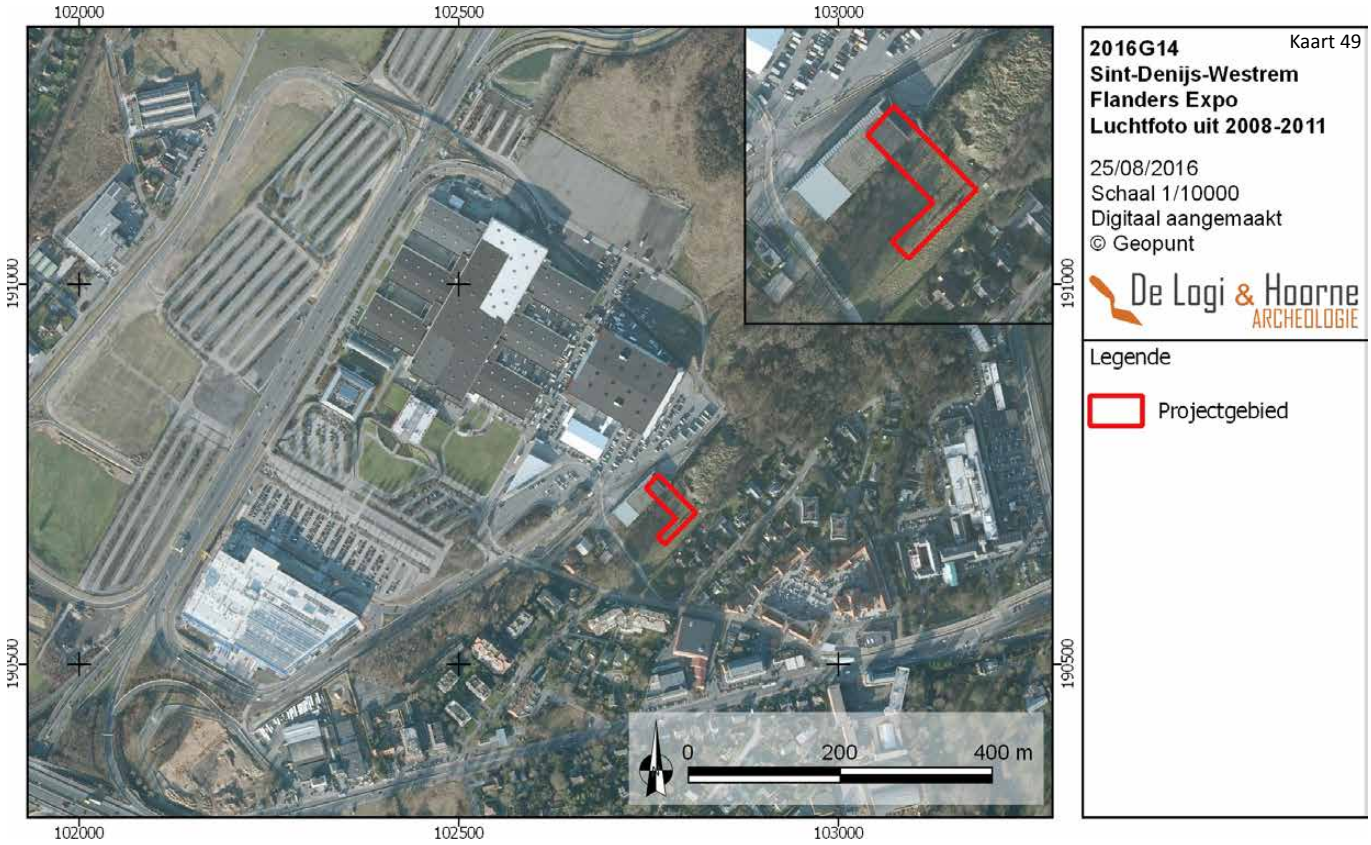
Een luchtfoto die in 1971 gemaakt is, toont dat het vliegveld verder wordt uitgebreid naar het noorden. Ten oosten, waar het projectgebied zich bevindt, blijft een zone in gebruik voor de vluchttoren en enkele loodsen. Net ten noorden van het projectgebied ligt een grote hangar (die pas in de jaren 2000 gesloopt werd). Binnen het projectgebied loopt mogelijk een ovale piste. Enkele bronnen vermelden de aanwezigheid van een hippodroom, maar de exacte locatie hiervan is niet gekend. Deze ovaal is wellicht iets te klein om een echte hippodroom te zijn, maar het kan zeker gerelateerd zijn aan de paardensport. Ten zuiden van The Loop is de E40 aangelegd. Ten noordoosten is nu de Ringvaart aanwezig in het landschap, een kunstmatig uitgegraven kanaal (1950).



Figuur 47: In 1971 werd het vliegplein gebruikt voor pleziervluchten (© Geopunt)

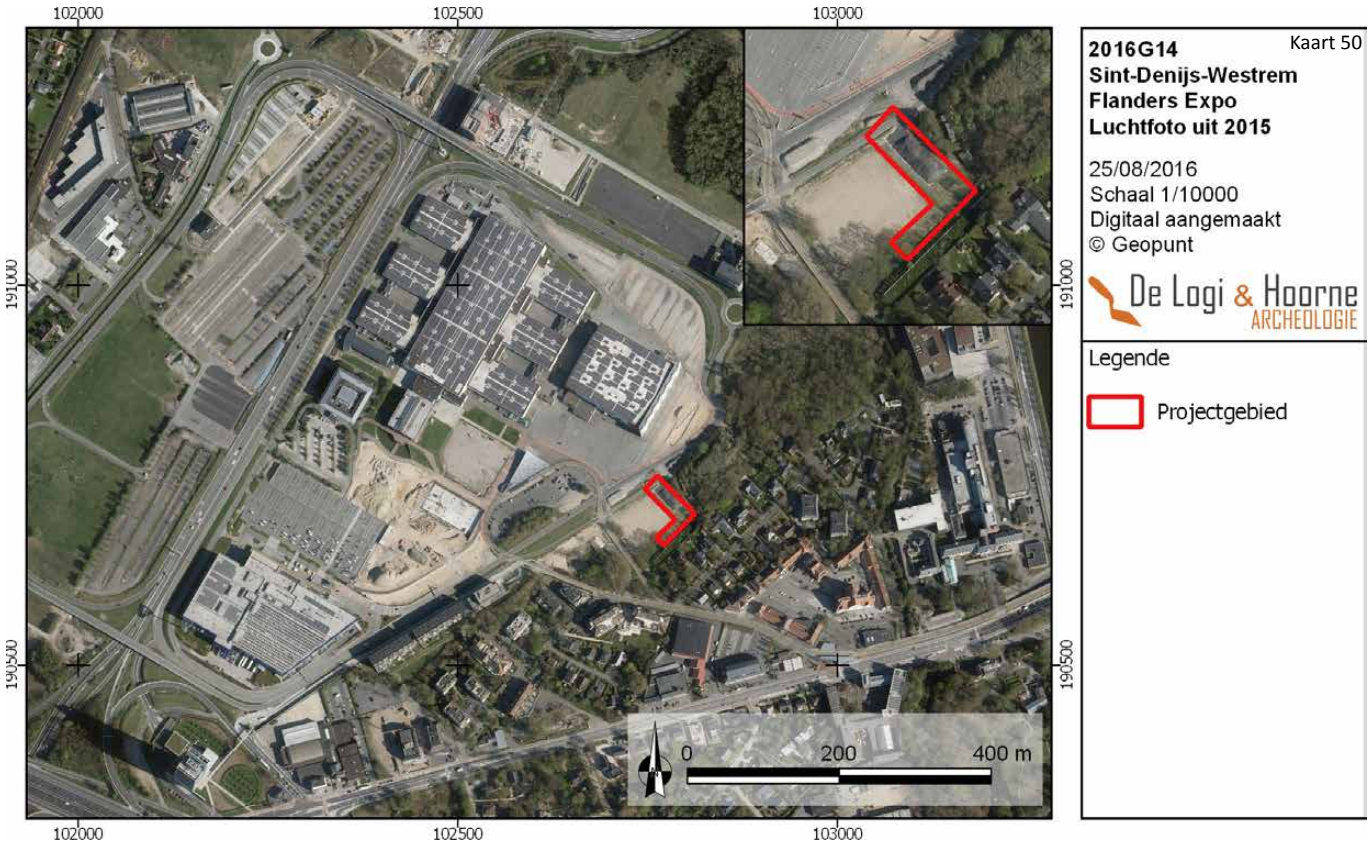
Figuur 48: Vanaf 1980 worden de terreinen ontwikkeld tot Flanders Expo (© Geopunt)





Figuur 49: Tussen 2008 en 2011 wordt onder meer het gebouw van IKEA opgetrokken (© Geopunt)

Figuur 50: De meest recente beschikbare orthofoto van het gebied, waarop de loods in het noorden van het projectgebied gesloopt is (© Geopunt)



Sinds de jaren 1970 worden de terreinen van het vliegveld volledig herontwikkeld. Dit is zichtbaar op een luchtfoto die in 2000-2003 genomen is. Centraal binnen het oude vliegveld is een grote evenementenhal opgericht. De hallen van Flanders Expo zijn omringd met een groot aantal parkings. De Adolphe Pégoudlaan is NO-ZW doorheen het gebied aangelegd, en verbindt de E40 met de R4, langs de Ringvaart.

Binnen het projectgebied komen weinig grote veranderingen voor. In 2010 wordt de vliegtuigloods in het noorden van het plangebied afgebroken, om er een nieuwe weg door te leggen. Naar aanleiding van deze bouwwerken, wordt de wegkoffer archeologisch onderzocht (zie *infra*). In 2011 wordt ten zuiden van het projectgebied een buffer opgericht die de woonwijk scheidt van de zone rond de hallen. Door de jaren heen geraakt het centrale deel van het projectgebied meer bebost. Op de laatste beschikbare orthofoto uit 2015 is duidelijk dat er een ingreep heeft plaatsgevonden binnen het projectgebied. De zone is niet meer bebost, het terrein is omgewoeld en terug genivelleerd en centraal binnen het projectgebied wordt asfalt gestockeerd. Van de huidige toestand op het terrein, waar nu een parking ligt, zijn geen orthofoto's beschikbaar.

2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Het plangebied lijkt op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal, de foto's en de literatuur vanaf het midden van de 18de eeuw in gebruik geweest te zijn als akkerland. Vanaf deze periode zijn er geen indicaties voor bewoning binnen het projectgebied.

De terreinen rond Flanders Expo ondergaan vanaf het begin van de 19de eeuw een aantal grote veranderingen. Op het terrein wordt een militair oefenveld opgericht (Hollandse periode, 1823). Op het einde van de 19de eeuw waren de terreinen kort in gebruik als hippodroom. In het begin van de 20ste eeuw wordt het terrein in gebruik genomen als vliegveld. Tijdens de eerste wereldoorlog komt het vliegveld in handen van de Duitse bezetter, die het onder andere gebruikt als uitvalsbasis voor bombardementen op Londen. Ook tijdens de tweede wereldoorlog komt het vliegveld terug in handen van de Duitse troepen. Dit gebruik kan zijn sporen nalaten onder de vorm van loodsen, geschutsposities, loopgraven, bomkraters, etc.

In 1984 wordt de grote open ruimte van het vliegveld opnieuw heringericht. Centraal op het terrein worden de hallen van Flanders Expo gebouwd, een groot evenementencomplex. De terreinen die de hallen omringen, worden tot parkeerterreinen omgebouwd. Tijdens de bouw van de hallen wordt duidelijk dat er in de bodem nog heel wat resten uit verschillende oudere periodes aanwezig zijn. Ook bij later archeologisch onderzoek, dat wordt uitgevoerd naar aanleiding van de bouwwerken voor The Loop, komen archeologische resten aan het licht die dateren van de vroegste landbouwers tot de wereldoorlogen (zie *supra*).

De ligging binnen een zandige opduiking in de omgeving en de functie als vliegveld en (voor het grootste deel van de oppervlakte) parkeerterreinen, zijn een combinatie aan factoren die ervoor zorgen dat The Loop een interessante vindplaats is, met resten uit meerdere periodes, die bovendien op de meeste plaatsen vrij goed bewaard is, ondanks de latere activiteiten. Dit deel van The Loop kent een lage densiteit aan bebouwing in het verleden, en geen complexe verticale stratigrafie.

2.3.4. Interpretatie aan- of afwezigheid archeologische sporen

Bijna het volledige projectgebied werd in het verleden al archeologisch onderzocht, waardoor er een goed beeld is op de aanwezige archeologische sporen en hun aard, datering en bewaring. De sporen worden besproken onder hoofdstuk 2.3.2.2. Archeologisch onderzoek binnen het projectgebied.

2.3.5. Synthese

De landschappelijke ligging op de zandige opduiking biedt een groot archeologisch potentieel. Bovendien blijkt aan de hand van het geraadpleegde kaartmateriaal en de luchtfoto's dat dit gebied de laatste twee eeuwen in gebruik was als militair oefenveld, vliegplein en parking. Door dit landgebruik is het terrein niet verder bebouwd en zijn de sporen die in de bodem zaten slechts minimaal verstoord. Het gebruik als vliegveld tijdens beide wereldoorlogen liet wel zijn

sporen na in de bodem in de vorm van zeer grote clusters met loopgraven, schutterputten en shelters. De verschillende opgravingen die sinds de jaren 1980 rond Flanders Expo al zijn uitgevoerd, laten toe een goed beeld te schetsen van de aanwezige sporen in de bodem.

Op basis van het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:
- *Wat is op basis van de bestaande bronnen, het archeologisch potentieel van het projectgebied?*
Historisch kaartmateriaal en luchtfoto's geven een goed beeld op de geschiedenis van het projectgebied in de laatste twee eeuwen. Voor gegevens over het archeologisch potentieel van het plangebied, kan teruggekoppeld worden naar de resultaten van verschillende archeologische onderzoeken die in 2010, 2014 en 2015 zijn uitgevoerd.

De voornaamste sporen zijn twee ronde kuilen die op basis van ^{14}C-datering in de metaaltijden gedateerd worden. Spoor 33290 dateert vermoedelijk in de late bronstijd, kuil 33295 dateert van de late ijzertijd tot de Romeinse periode. Daarnaast loopt binnen het projectgebied een brede bleke strook, met NNO-ZZW oriëntatie. Deze dateert vanaf de nieuwe tijd en is ook zichtbaar op verschillende historische kaarten. Het betreft een wegtracé.

Het overgrote deel van de sporen betreft loopgraven en geschutsposities uit de eerste en tweede wereldoorlog. Door de grote densiteit is het zeer moeilijk om hierin een fasering te onderscheiden. Binnen het projectgebied komen ook recente sporen voor, waaronder de uitgebroken fundering van een vliegtuigloods.

- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites?*
Verschillende onderzoeken brachten grondsporen aan het licht die dateren in de late bronstijd, late ijzertijd, nieuwe tijden en recente periode. Een echte nederzetting kon hierin niet herkend worden. Het gaat meer om geïsoleerde sporen of de site kon niet meer herkend worden door de verstoringen die door het grote aantal loopgraven veroorzaakt wordt. De site betreft een gebied zonder complexe verticale stratigrafie.

- *Zo neen, kan de afwezigheid van indicaties op basis van de resultaten van het bureauonderzoek verklaard worden?*
Niet van toepassing.

- *Zo ja, kan op basis van bestaande bronnen bepaald worden wat de aard, datering en bewaring is?*
De oudste en meest relevante sporen binnen de opgraving, twee ronde kuilen, zijn op basis van ^{14}C-datering in de late bronstijd en late ijzertijd gedateerd. De bewaring van deze sporen was vrij goed, gezien het grote aantal verstoringen binnen het projectgebied. Een wegtracé was goed te registreren, tussen de loopgraven. Dit tracé kon voornamelijk op basis van historische kaarten gedateerd worden, het leverde niet veel vondsten op.

De onderzoeken brachten een groot aantal loopgraven aan het licht. Hierin komt een groot gamma aan vondsten voor, maar deze laten het niet toe een fasering op te stellen.

- *Wat is de landschapshistoriek van het plangebied en welke invloed heeft dit op het archeologisch potentieel van het terrein?*
Geologisch ligt het projectgebied binnen de Vlaamse Vallei. Deze vallei is in het weichseliaan opgevuld met geërodeerd tertiair materiaal. Dit sediment vormt de basis van het landschap. Het projectgebied ligt in een holoceen valleitje (de Rietgracht) en kent een zandige (of soms lemige) ondergrond. Dit wil zeggen dat er sporen kunnen voorkomen vanaf 13000 jaar geleden.

Het digitaal hoogtemodel toont dat het volledige gebied op een zandige opduiking ligt langs de Rietgracht. Deze combinatie aan aantrekkelijke factoren zorgde ervoor dat The Loop doorheen de eeuwen een trekpleister was voor verschillende activiteiten.

- *Welke evolutie kende het landgebruik en welke invloed heeft dit gebruik op het archeologisch potentieel van het terrein?*
De geschiedenis van het projectgebied is vanaf het begin van de 19de eeuw vrij goed gekend. Op de Ferrariskaart is dit gebied ten noorden van het gehucht Maalte voornamelijk in gebruik als

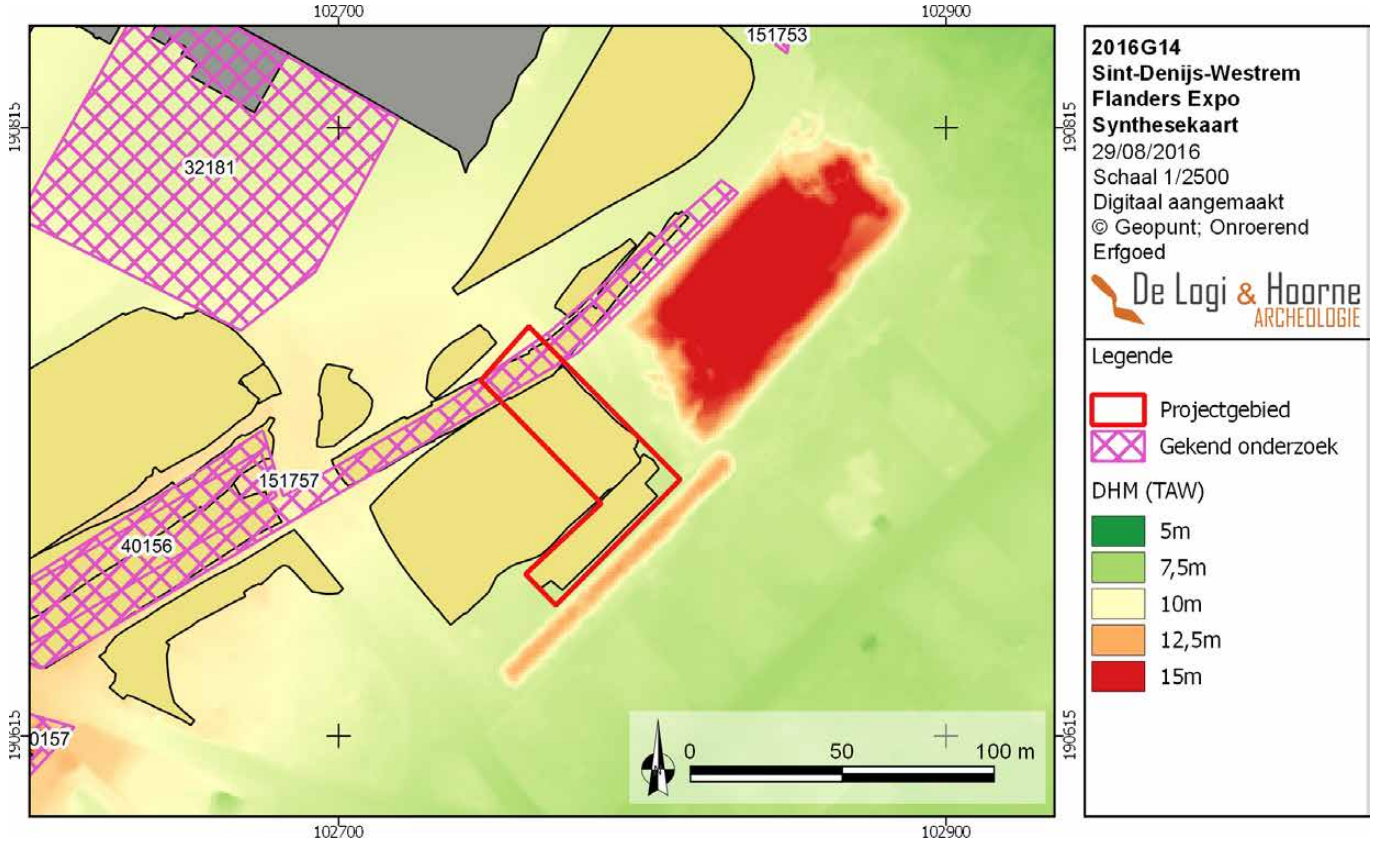
landbouwgrond. In 1823 wordt onder Hollands bewind door de stad Gent een groot rechthoekig perceel aangelegd, een militair oefenveld. Aan het begin van de 20ste eeuw werd deze grote open vlakte omgevormd tot vliegveld. Tijdens beide wereldoorlogen kwam het vliegveld onder militair bewind en was het ook een tijd in bezit van de Duitse bezetters. Rondom dit vliegveld waren loodsen, barakken en defensieve bouwwerken ingeplant. Na de oorlog is het vliegveld nog tot de jaren 1980 gebruikt als vliegveld voor pleziervluchten. Daarna is beslist om de grote open ruimte verder om te vormen tot een groot evenementencomplex: Flanders Expo. Centraal op het vliegveld zijn de hallen opgericht, omgeven door een groot aantal parkings.

Doordat het gebied lang in gebruik was als militair oefenveld en vliegplein bleef de bodem grotendeels gespaard van verstorende ingrepen. Aan de randen van deze zone komen meer verstoringen voor, door de aanleg van loopgraven en loodsen. Het projectgebied ligt binnen deze strook.

- *Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?*
De Park & Ride parking en het waterbekken zijn na een opgraving aangelegd. Het bodemarchief dat vernietigd zou worden, is voorafgaand aan de werken volledig onderzocht en geregistreerd. Enkel een driehoekige zone in het noorden van het projectgebied viel niet binnen de onderzoeken. Op basis van het aanliggende onderzoek op zone 3 wegkoffer bis, worden hier geen relevante archeologische sporen meer verwacht. De geplande werken zullen weinig tot geen impact hebben op het archeologisch bodemarchief.

- *Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?*
Binnen het projectgebied zijn sporen aangetroffen uit de late bronstijd, late ijzertijd, nieuwe tijden, beide wereldoorlogen en recentere periodes. Op grotere schaal zijn over alle onderzoeken rond The Loop sporen aangetroffen vanaf de eerste landbouwers tot aan de tweede wereldoorlog. The Loop is hierdoor een belangrijke meerperiodenvindplaats, die op lokaal niveau zeer veel informatie biedt over de bewoning en het gebruik op de terreinen doorheen verschillende

Figuur 51: Een synthesekaart toont de gekende archeologische elementen rondom het projectgebied (© Geopunt)



periodes. Ook op regionaal en Vlaams niveau is The Loop een uitzonderlijke site, zowel door de schaal waarop er aan archeologisch onderzoek wordt gedaan, als het veelvoud aan sites uit bijna alle perioden uit de menselijke geschiedenis.

- *Wat is de aard en waardering van het kennispotentieel?*
Hoewel dit kleine projectgebied weinig grote nieuwe elementen aan het licht bracht, mag het potentieel op kennisvermeerdering van het volledige archeologische project rond The Loop niet onderschat worden. De site biedt namelijk inzicht in verschillende periodes van de menselijke geschiedenis rond het gebied, van de eerste landbouwers tot de tweede Wereldoorlog. Dit deel bevat specifiek twee kuilen uit de metaaltijden, een wegtracé dat minstens in de nieuwe tijden dateert en vooral veel loopgraven uit de eerste en/of tweede wereldoorlog.

Al het aanwezige kennispotentieel binnen dit projectgebied is al geëxploiteerd bij oudere onderzoeksfasen. Enkele projecten moeten nog deels verder verwerkt en gerapporteerd worden, maar er is geen verder archeologisch onderzoek nodig binnen het projectgebied (antwoord op punt 7° en 8° uit de Code van Goede Praktijk).

2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek

Deze archeologienota is opgesteld om een onderbouwd advies te geven rond de omgang met potentieel archeologische sporen in de bodem, voorafgaand aan de uit te voeren bouwwerken. Aangezien op The Loop in het verleden al archeologisch onderzoek is uitgevoerd, wordt hier afgeweken van het vaste traject van het vooronderzoek binnen de archeologienota.

Het bureauonderzoek geeft voldoende informatie over de laatste 250 jaar geschiedenis binnen het projectgebied. In het archeologisch traject voor deze terreinen, heeft de initiatiefnemer steeds voor een preventieve aanpak van archeologisch onderzoek gekozen. Om geen tijd te verliezen, en door de dense aanwezigheid van archeologische sporen zijn de te onderzoeken zones steeds onmiddellijk vlakdekkend onderzocht. Er heeft geen proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden. Andere stappen zoals geofysisch onderzoek of een veldkartering zijn op deze terreinen niet nuttig door het toenmalige of huidige gebruik. De bovenste lagen van de bodem zijn al vrij zwaar verstoord. Landschappelijk booronderzoek, verkennende- en waarderende archeologisch boringen zijn niet relevant binnen dit projectgebied.

Op basis van de (voorlopige) resultaten van de opgravingen kunnen voldoende gegevens verzamelend worden om afdoende antwoorden te bieden op de onderzoeksvragen. Aansluitend op de archeologische opgravingscampagnes zijn al verschillende bouwwerken uitgevoerd, wat verder archeologisch onderzoek onmogelijk en volledig irrelevant maakt. Al het mogelijke en nodige archeologische onderzoek is al uitgevoerd.

2.3.7. Samenvatting onderzoek voor gespecialiseerd publiek

Langs de Hélène Dutrieulaan in Sint-Denijs-Westrem in Gent, binnen het gebied dat bekend staat als The Loop heeft de initiatiefnemer op 20 november 2014 een stedenbouwkundige vergunning ontvangen voor het uitvoeren van verschillende werken rond en binnen de tramlus aan Flanders Expo, die worden uitgevoerd binnen het project ‘The Loop – fase 5’ te Gent. Een deel van de werken is al gestart op 15 juni 2015. Sinds dan zijn er verschillende nieuwe inzichten over de verdere ontwikkeling van de site. De vergunde stedenbouwkundige vergunning zou op verschillende punten gewijzigd worden. Om in regel te zijn, wordt een nieuwe stedenbouwkundige vergunning aangevraagd, met betrekking tot deze specifieke wijzigingen. Dit dossier betreft specifiek de regularisatie van de reeds uitgevoerde werken en uitbreiding van de vergunde Park & Ride parkeerplaatsen op ongeveer 5000m². In totaal geldt deze aanpassing voor 2150m². Dit betreft een deel van de parking zelf en een bufferbekken voor regenwateropvang aangelegd met een oppervlakte van 610m². De parking en de uitbreiding zijn uitgevoerd zoals weergegeven op de oorspronkelijke bouwvergunning: de rijweg in asfaltverharding en de parkeerplaatsen in betongrasdallen. De kadasterpercelen waarop dit gebeurt zijn samen 20176m² groot, de volledige ingreep ruim 6000m². Op vraag van de initiatiefnemer is een archeologienota opgesteld om deze onduidelijkheden op tijd te counteren.

De zone binnen het projectgebied is in het verleden al archeologisch onderzocht, voorafgaand aan de bouwwerken. In 2010, 2014 en 2015 zijn alle aangetroffen sporen geregistreerd en onderzocht tijdens vlakdekkende onderzoeken. Voor het opstellen van deze archeologienota konden niet enkel historische kaarten, luchtfoto's en aardkundige gegevens geraadpleegd worden, maar ook de (voorlopige) resultaten van de opgravingen.

Op basis van het bureauonderzoek kan gesteld worden dat het gebied rond The Loop een rijk verleden kent. De landschappelijke ligging, op een iets hogere zandrug, dicht bij verschillende waterlopen, maakte dat de site een trekpleister was in het verleden tijdens verschillende periodes. Op historische kaarten is het gebied gekend vanaf het einde van de 18de eeuw. Het betreft hier een kouter net ten noorden van het gehucht Maalte. In 1823 wordt hier een rechthoekig stuk grond verkocht aan het bestuur van de stad Gent, om als militair oefenterrein in te richten. De open ruimte blijft lang in gebruik, en evolueert in het begin van de 20ste eeuw naar vliegplein. De huidige straatnamen rond The Loop verwijzen nog steeds naar de vroege pioniers die hier kwamen vliegen.

Tijdens beide wereldoorlogen komt het vliegveld onder militair bewind. Er zijn troepen van verschillende nationaliteiten gestationeerd, waaronder vooral de Duitse bezetters, die het vliegveld van Sint-Denijs tijdens WOI als uitvalsbasis voor bombardementen op Londen gebruiken. Het vliegveld bleef tot de jaren 1980 in gebruik voor pleziervluchten. Rond deze periode worden de terreinen ontwikkeld naar het groot evenementencomplex Flanders Expo. Aan deze ontwikkeling gaat al een archeologisch onderzoek vooraf, dat door de Universiteit van Gent wordt uitgevoerd. In 2007 start een nieuwe ontwikkelingsfase The Loop, waaraan een grootschalige opgravingscampagne gekoppeld is.

Op de parkings en braakliggende gronden rondom Flanders Expo zijn bij archeologisch onderzoek resten gevonden uit het neolithicum, bronstijd, ijzertijd, Romeinse periode, vroege middeleeuwen, volle middeleeuwen en beide wereldoorlogen. The Loop is dus een unieke meerperiodensite. Het projectgebied dat hier besproken is, omvat een kuil uit de late bronstijd, een kuil uit de late ijzertijd, een wegtracé uit de nieuwe tijden en voornamelijk een groot aantal loopgraven uit de eerste en/of tweede wereldoorlog. Het gaat vooral over verspreide sporen, geen echte nederzetting. Tijdens deze opgravingscampagnes konden alle archeologische resten voldoende geregistreerd en onderzocht worden. Een verder onderzoek binnen het projectgebied is niet noodzakelijk.

2.3.8. Samenvatting onderzoek voor niet-gespecialiseerd publiek

Het projectgebied langs de Hélène Dutrieulaan in Sint-Denijs-Westrem, ligt in een gebied dat gekend staat als The Loop. De initiatiefnemer verkreeg al een stedenbouwkundige vergunning voor het aanleggen van een parking en waterbekken. Sinds de start van deze werken zijn verschillende nieuwe inzichten rond de ontwikkeling ontstaan, die afwijken van de oorspronkelijke bouwvergunning. Om in regel te zijn, wordt voor een deel van de zone een nieuwe bouwvergunning aangevraagd ter regularisatie.

Het bureauonderzoek rond dit projectgebied, toont aan dat dit een bijzonder interessant gebied is. Landschappelijk ligt het projectgebied op een iets hogere, zandige opduiking, wat het tot een trekpleister maakt in de omgeving. Historische bronnen en kaartmateriaal tonen dat deze landelijke kouter ten noorden van Maalte in het begin van de 19de eeuw ontwikkeld wordt tot militair oefenveld. Een groot rechthoekig gebied blijft gedurende enkele tientallen jaren in gebruik, tot het begin van de 20ste eeuw. Daarna wordt dit oefenveld omgevormd tot vliegplein. Een aantal pioniers in de luchtvaart gebruikt het vliegplein in Sint-Denijs-Westrem als uitvalsbasis. Tijdens beide wereldoorlogen komt dit vliegveld onder militair bewind. Het heeft namelijk een ideale ligging om Londen te bombarderen. Rond het vliegveld wordt gevochten en er worden verschillende verdedigingsstructuren opgetrokken, voornamelijk loopgraven en schutterputten.

Na de oorlog blijft het gebied nog lang in gebruik als vliegveld, tot het in de jaren 1980 ontwikkeld wordt tot evenementencomplex Flanders Expo. Tijdens de bouw van de hallen voert de Universiteit van Gent hier enkele onderzoeken uit. Bij een latere ontwikkeling vanaf 2007 komt er een grootschaligere archeologisch onderzoek. Tijdens verschillende campagnes blijkt

dat dit gebied sporen bevat van de vroegste landbouwers uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse periode, vroege middeleeuwen, volle middeleeuwen en ook resten uit beide wereldoorlogen.

Het projectgebied voor deze archeologienota omvat een kuil uit de late bronstijd, een kuil uit de late ijzertijd, een wegtracé uit de nieuwe tijden (18de eeuw) en veel loopgraven uit de eerste en/of tweede wereldoorlog. Het gebied is al voldoende onderzocht, er is geen verder archeologisch onderzoek meer nodig.

3. Bibliografie

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: *Gent - 19de- en 20ste-eeuwse stadsuitbreiding, Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/122211 (geraadpleegd op 17 augustus 2016).

Antheunis G., 2000. Kortrijksesteenweg 1026. Archeologisch onderzoek in Gent 1999-2006. *Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent*, reeks 2, 1: 65-67.

Bauwens-Lesenne M., 1962. Bibliografisch repertorium der oudheidkundige vondsten in Oost-Vlaanderen (vanaf de vroegste tijden tot aan de Noormannen). *Oudheidkundige repertoria II*.

Borremans M., 2015. *Geologie van Vlaanderen*, Gent.

Bourgeois J., Meganck M., Semey J. & Verlaeckt K., 1999. Cirkels in het land. Een inventaris van cirkelvormige structuren in de provincies Oost- en West-Vlaanderen III. A*rcheologische Inventaris Vlaanderen*, buitengewone reeks nr. 7, Gent.

Bourgeois J. & Bauters L., 1993. De nederzetting uit de metaaltijden van Sint-Denijs-Westrem. Resultaten van de noodopgraving 1984 en 1986. *Archeologisch jaarboek Gent* 1992: 131-155.

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 40118, Sint-Denijs-Westrem, Flanders Expo Zone 1 (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 40119, Sint-Denijs-Westrem, Flanders Expo Zone 2 (werfcontrole) (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 40125, Sint-Denijs-Westrem, Kortrijksesteenweg Zone 4 (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 40126, Sint-Denijs-Westrem, Flanders Expo Zone 5 (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 40155, Sint-Denijs-Westrem, Flanders Expo Zone 2 (intensief onderzocht) (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 40156, Sint-Denijs-Westrem, Flanders Expo Zone 3 (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 32176, Sint-Denijs-Westrem Buchten (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 32181, Sint-Denijs-Westrem voormalig vliegveld (SDW2) (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 150268, Sint-Denijs-Westrem, Flanders Expo Zone 3 / IKEA (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 150321, Sint-Denijs-Westrem, Flanders Expo Zone 2 (Parkeertoren) (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 151116, Sint-Denijs-Westrem Flanders Expo Zone 5 / ECPD (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 151286, Sint-Denijs-Westrem Kortrijksesteenweg 1026 (WSH033) (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 151316, Sint-Denijs-Westrem, Flanders Expo Zone 4 / Brug Zuid (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 151521, Sint-Denijs-Westrem Kortrijksesteenweg 1026 - bunker A (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 151525, Sint-Denijs-Westrem Kortrijksesteenweg 1026 - bunker B (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 151555, Sint-Denijs-Westrem, Flanders Expo Zone 2 / Veld 13 (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 151556, Sint-Denijs-Westrem Flanders Expo Zone 6 / Veld 12O (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 151752, Sint-Denijs-Westrem Flanders Expo Zone 5 Brug Noord (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 151753, Sint-Denijs-Westrem Flanders Expo Zone 1 wegkoffer (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 151757, Sint-Denijs-Westrem Flanders Expo Zone 3 wegkoffer bis (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 154893, Sint-Denijs-Westrem Vliegveld Circulaire structuur 216 (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 163457, Sint-Denijs-Westrem, Flanders Expo Zone 2 Veld 12W (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 207200, Sint-Denijs-Westrem Flanders Expo Zone 1 Veld 5O (geraadpleegd op 16/08/2016).

Centrale archeologische inventaris, CAI ID 207538, Sint-Denijs-Westrem Flanders Expo Zone 2 Veld 7 (geraadpleegd op 16/08/2016).

Charles L., Laleman M.-C., Lievois D. & Steurbaut P., 2008. *Van walsites en speelhoven. Het vrije van Gent bij Jacques Horenbault* (1619), Gent.

Debrabandere F., Devos M., Kempeneers P., Mennen V., Ryckeboer H. & Van Osta W., 2010. *De Vlaamse gemeentenamen. Verklarend Woordenboek*, Leuven.

De Logi A., Hoorne J. & Steurbaut A., 2012. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 2 Veld 12W. Archeologisch vooronderzoek - augustus* 2012. DL&H-Rapport 2.

De Logi A., Hoorne J. & Vanhercke J., 2013. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 2 Veld 7 Wegkoffer. Archeologisch onderzoek - september tot oktober 2013*. DL&H-rapport 15.

De Logi A., 2014. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 1 Veld 5O. Archeologisch onderzoek - september 2012 tot februari 2013*. DL&H-rapport 13.

Dhanens P. 2008. *Een eeuw luchtvaart boven Gent, deel 1, 1914-1918*, Erembodegem

Dhanens P., De Decker C. & Antheunis G., 2009. *Een eeuw luchtvaart boven Gent, deel 2, 1940-1945,* Gent.

Gysseling M. 1960. *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (voor 1226)*. Deel II , N-Z. Bouwstoffen en studiën voor de geschiedenis en de lexicografie van het Nederlands VI . 2.

Hoorne J., Bartholomieux B., Clement C., De Doncker G., Messiaen L. & Verbrugge A., 2008a. (Onuitgegeven) *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 2 & 3: Archeologische wegkofferbegeleiding van 13 mei tot 7 juli 2008 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*.

Hoorne J., De Mulder G., Ryssaert C., Bartholomieux B., Berkers M., De Doncker G., Iserbyt N. & Klinkenborg S., 2008b. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 1 & 2: Archeologisch vooronderzoek en wegkofferbegeleiding van 12 tot 23 juni en van 27 augustus tot 28 september 2007 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*. UGent Archeologische Rapporten 9.

Hoorne J., Schynkel E., De Smaele B. & Bartholomieux B., 2008c. (Onuitgegeven) *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 3 / IKEA : Archeologisch onderzoek van 2 januari tot 15 februari 2008 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*.

Hoorne J., Bartholomieux B., De Clercq W. & De Mulder G., 2009a. (Onuitgegeven) *Sint-Denijs-Westrem- Flanders Expo Zone 1: Archeologisch onderzoek van 25 juni tot 15 november 2007 (stad Gent,provincie Oost-Vlaanderen).*

Hoorne J., 2010a. (Onuitgegeven) *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 2 / Veld 13: Archeologisch vooronderzoek van 2 tot 6 september 2010 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*.

Hoorne J., 2010b. (Onuitgegeven) *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Infrastructuur: Zone 1 Wegkoffer, zone 3 wegkoffer, zone 5 brug noord. Archeologisch onderzoek van 10 mei tot 25 november 2010 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*.

Hoorne J., 2011. *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 5 / ECPD. Rapportage archeologische opgraving 07/03-04/05/2011*. GATE-rapport 28.

Hoorne J., 2012. (Onuitgegeven) *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo zone 2/parkeertoren. Archeologisch onderzoek van 4 januari tot 7 mei 2010 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*.

Hoorne J., Heynssens N., Van Hecke C. & Allemeersch L., 2016. *Sint-Denijs-Westrem – Flanders Expo zone 2 veld 7, rapportage archeologische opgraving 13/08 – 21/11/2012*. Gate-rapport 102.

Messiaen L. & Bartholomieux B., 2008. (Onuitgegeven) *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 5: Archeologische wegkoffer- en rioleringsbegeleiding en opgraving bufferbekken van 4 augustus tot 2 september 2008 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*.

Messiaen L., Bartholomieux B., Boncquet T. & Keppens K., 2008. (Onuitgegeven) *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 4, Fase 1: Archeologische opgraving van 17 september tot 16 oktober 2008 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*.

Messiaen L., Hoorne J. & Boncquet T., 2009a. (Onuitgegeven) *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 4 / Brug Zuid: Archeologische wegkofferbegeleiding van 15 juni tot 9 juli 2009 (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen)*.

Messiaen L., Keppens K. & Boncquet T. 2009b. (Onuitgegeven) *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 4, Fase 2: Archeologische opgraving van 5 tot 30 januari 2009 (stad Gent, provincie Oost- Vlaanderen)*.

Steurbaut E., 2015. Het vroeg-Eoceen. In: Borremans M. (red.), *Geologie van Vlaanderen*, Gent: 125-135.

Vermeire S., De Moor G. & Adams R., 2000. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 22 - Gent*, Brussel.

Vermeulen F., 1993. De Gallo-Romeinse nederzetting te Sint-Denijs-Westrem (gem. Gent, prov. Oost-Vlaanderen). *Archeologisch jaarboek Gent* 1992: 187-303.

Geraadpleegde websites:
https://cai.onroerenderfgoed.be/ (geraadpleegd op 16/08/2016)
(De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder archeologisch onderzoek vastgesteld te worden.)

https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html (geraadpleegd op 16/08/2016)
http://www.geopunt.be (geraadpleegd op 16/08/2016)
https://inventaris.onroerenderfgoed.be/ (geraadpleegd op17/08/2016)
Imperial War Museum http://www.iwm.org.uk/ (geraadpleegd op 04/08/2016)
http://www.bunkergordel.be (geraadpleegd op 04/08/2016)

HOOFDSTUK 2: BIJLAGEN

1. Lijst van plannen en kaarten

Plannen- en kaartenlijst
Projectcode 2016G14

Kaartnr	Type plan	Onderwerp plan	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Datum
1	kadasterplan	kadasterplan	1 : 1	digitaal	25/08/2016
2	Topografische kaart	Projectgebied op topografische kaart	1 : 1	digitaal	25/08/2016
3	Verstoorde zones	Plan gebieden geen archeologie	1 : 1	digitaal	25/08/2016
4	Bouwplan	Geplande ontwikkeling projectgebied	1 : 1	digitaal	25/08/2016
5	Bouwplan	Doorsnede parking	1 : 1	digitaal	25/08/2016
6	Bouwplan	Doorsnede parking	1 : 1	digitaal	25/08/2016
7	GRB basiskaart	Overzicht ligging projectgebied	1 : 1	digitaal	25/08/2016
8	Hydrografie	Plan met waterlopen rondom projectgebied	1 : 1	digitaal	25/08/2016
9	Geologische kaart	Quartair	1 : 1	digitaal	25/08/2016
10	Geologische kaart	Tertiair	1 : 1	digitaal	25/08/2016
11	Bodemkaart	Bodemkaart	1 : 1	digitaal	25/08/2016
12	Bodemerosiekaart	Bodemerosiekaart	1 : 1	digitaal	25/08/2016
13	Bodemgebruikskaart	Bodemgebruik	1 : 1	digitaal	25/08/2016
16	Hoogtemodel	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen detail	1 : 1	digitaal	25/08/2016
17	Hoogtemodel	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen	1 : 1	digitaal	25/08/2016
18	Hoogtemodel	Weergave hoogteprofielen	1 : 1	digitaal	25/08/2016
21	GRB basiskaart	Weergave CAI codes	1 : 1	digitaal	25/08/2016
22	Orthofoto	Uitgevoerde onderzoeken op The Loop	1 : 1	digitaal	25/08/2016
23	Grondplan	Grondplan archeologische opgravingen	1 : 1	digitaal	25/08/2016
31	Grondplan	Detail kuilen zone 3 infrastructuur	1 : 1	digitaal	25/08/2016
40	Historische kaart	Ferraris	1 : 1	digitaal	25/08/2016
41	Historische kaart	Ferraris detail	1 : 1	digitaal	25/08/2016
42	Historische kaart	Atlas der Buurtwegen	1 : 1	digitaal	25/08/2016
43	Historische kaart	Poppkaart	1 : 1	digitaal	25/08/2016
44	Historische kaart	Topografische kaart Vandermaelen	1 : 1	digitaal	25/08/2016
45	Orthofoto	Spionagefoto uit 1917	1 : 1	digitaal	25/08/2016
46	Orthofoto	Luchtfoto uit WO I	1 : 1	digitaal	25/08/2016
47	Orthofoto	Orthofoto uit 1971	1 : 1	digitaal	25/08/2016
48	Orthofoto	Orthofoto uit 2000-2003	1 : 1	digitaal	25/08/2016
49	Orthofoto	Orthofoto uit 2008-2011	1 : 1	digitaal	25/08/2016
50	Orthofoto	Orthofoto uit 2015	1 : 1	digitaal	25/08/2016
51	Synthese	Synthese van de archeologische waarden	1 : 1	digitaal	29/08/2016

2. Tekeninglijst

Tekeningenlijst
Projectcode 2016G14

Nummer	Type	Vervaardiging	Aanmaakschaal
19	hoogteprofiel 1	digitaal	1 : 1
20	hoogteprofiel 2	digitaal	1 : 1
32	Grondplan en doorsnedes 33295	digitaal	1 : 20
35	Grondplan en doorsnedes 33290	digitaal	1 : 20

3. Fotolijst

Fotolijst
Projectcode 2016G14

Fotonummer	Type foto	Onderwerp	Vervaardiging	Datum
14	Foto parking	Overzicht Park & Ride parking	digitaal	25/08/2016
15	Foto parking	Overzicht Park & Ride parking	digitaal	25/08/2016
24	Overzicht	Opgravingsvlak zone 3 wegkoffer bis	digitaal	19/10/2010
25	Overzicht	Opgravingsvlak zone 3 wegkoffer bis	digitaal	15/10/2010
26	Overzicht	Loopgraven op zone 3 infrastructuur	digitaal	11/08/2014
27	Overzicht	Loopgraven op zone 3 infrastructuur	digitaal	11/08/2014
28	Overzicht	Loopgraven en sporen op zone 3 infrast	digitaal	11/08/2014
29	Coupe	Doorsnede op loopgraaf	digitaal	18/08/2014
30	Coupe	Doorsnede op wegtracé	digitaal	22/08/2014
33	Grondvlak	33295 in het vlak	digitaal	12/08/2014
34	Coupe	33295 in doorsnede	digitaal	13/08/2014
36	Coupe	33290 in doorsnede	digitaal	12/08/2014
37	Grondvlak	33290 in het vlak	digitaal	12/08/2014
38	Overzicht	Waterbekken vanuit het zuidwesten	digitaal	12/10/2015
39	Overzicht	waterbekken vanuit het noordoosten	digitaal	12/10/2015