

ARCHEOLOGIE NOTA

LIER PAUL KRUGERSTRAAT 99 - 109

RESULTATEN



Inhoud

1. Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek.....	3
1.1 Beschrijvend gedeelte.....	3
1.1.1 Administratieve gegevens	3
1.1.2 Archeologische voorkennis.....	6
1.1.3 Onderzoeksopdracht.....	7
1.1.4 Werkwijze.....	10
1.2 Assessment rapport	9
1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied	11
1.2.2 Historische situering	16
1.2.3 Archeologische situering	23
1.2.4 Synthese	25
1.2.5 Samenvatting gespecialiseerd publiek	27
1.2.6 Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek	27
Bibliografie	28
Figurenlijst.....	30
Bijlagen.....	21
Fotolijst.....	31
Plannenlijst	32
Archeologische periodes in Vlaanderen.....	33

1. De resultaten van het bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode		2016H121
Actoren		Fodio OE/ERK/Archeoloog/2015/0067
		Marleen Arckens OE/ERK/Archeoloog/2016/00142 (veldwerkleider)
		Jan De Beenhouwer OE/ERK/Archeoloog/2015/0068
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Lier
	Deelgemeente	Lier
	Site	Paul Krugerstraat 99 -109
Kadastrale gegevens		Lier Afd. 2, Sectie C, 456s2, 456T2, 456Y, 456K2, 456R2, 468F, 468E, 468D, 469L
Oppervlakte onderzoeksgebied		5488 m2
Bounding Box	punt 1 (NO)	x165101,60 y201719,10
	punt 2 (ZW)	x165020,90 y201649,60
Kadastraal percelenplan		Fig. 4
Topografische kaart		Fig. 2
Afbakening verstoorde zones		Geen afgebakende verstoorde zones
Begindatum onderzoek		22 augustus 2016
Einddatum onderzoek		3 september 2016
Relevante termen thesauri OE		bureauonderzoek, metaaltijden, middeleeuwen, nieuwe tijd



Fig. 1 Situering van het projectgebied op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt Vlaanderen



Fig. 2 Situering van het projectgebied de topografische kaart 1:10.000 © NGI



Fig. 3 Situering van het projectgebied op de orthofotomosaiek grootschalig winter 2013-2015 © Geopunt Vlaanderen

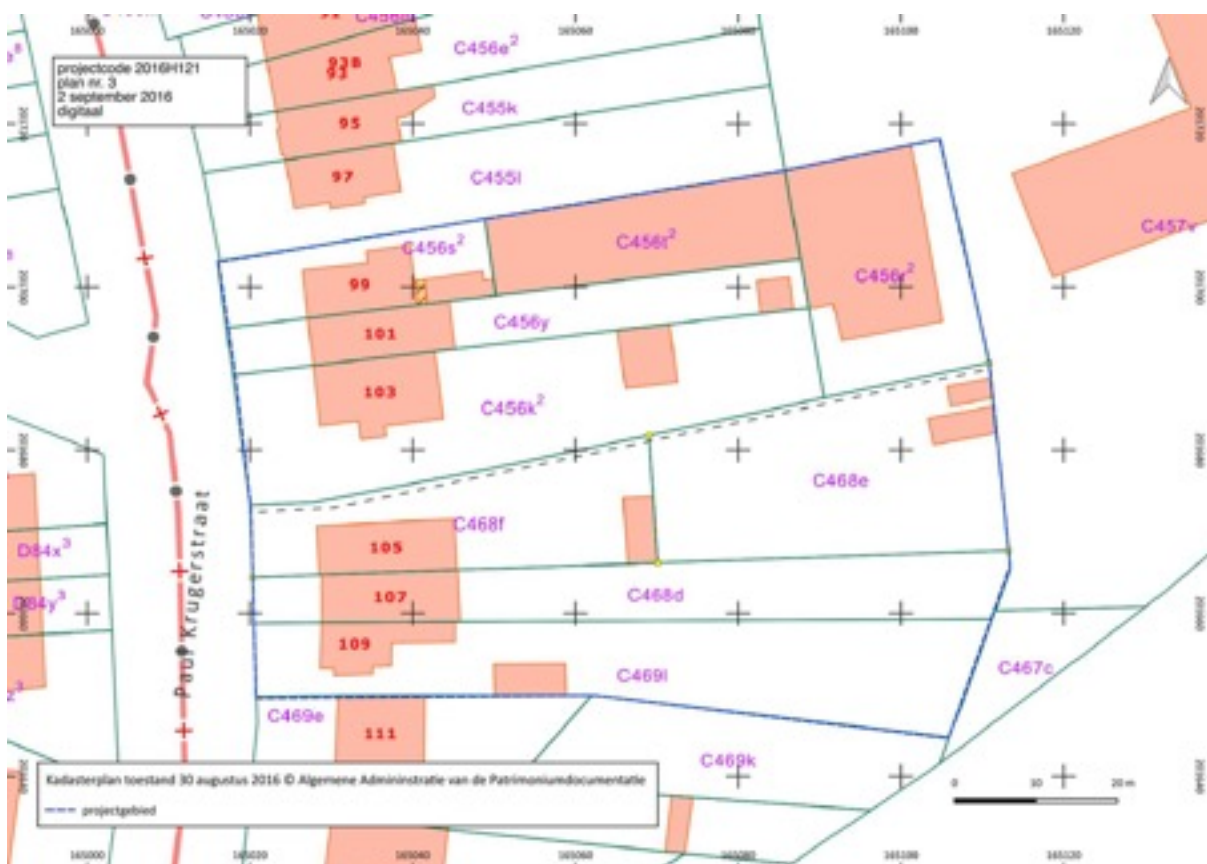


Fig. 4 Situering van het projectgebied op het kadasterplan. Toestand 25-07-2016 © Algemene Administratie van de Patrimoniumdocumentatie

1.1.2 Archeologische voorkennis

Er is nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd binnen de grenzen van het projectgebied.

1.1.3 Onderzoeksopdracht

Randvoorwaarden

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag.

De wetgeving met betrekking tot archeologie omvat enerzijds het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en anderzijds het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 die voor archeologie in werking traden op 1 juni 2016.

Overwegend dat

- de aanvrager van de stedenbouwkundige vergunning een privaatrechtelijk rechtspersoon is,
- de aanvraag geen betrekking heeft op een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering,
- de aanvraag geen betrekking heeft op werkzaamheden binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur en haar aanhorigheden,
- de percelen waarop de vergunning betrekking heeft niet geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in een archeologische zone, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,
- de betrokken percelen niet volledig gelegen zijn buiten woon- of recreatiegebied,
- de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft meer dan 3000m² bedraagt,
- de geplande ingreep in de bodem groter is dan 1000m²,

dient een bekrachtigde archeologienota te worden toegevoegd bij de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem.

Vraagstelling

Het bureauonderzoek heeft tot doel het projectgebied archeologisch te evalueren op basis van bestaande bronnen en de impact van de geplande werken op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed te bepalen. Dit houdt in dat er informatie wordt verzameld over de mogelijke aanwezigheid of afwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het projectgebied. De kenmerken, de relatie met het omringend landschap, de bewaringstoestand en de waarde van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed worden ingeschat. Ook de manier waarop de geplande bodemingrepen worden uitgevoerd maakt deel uit van de evaluatie.

Het bureauonderzoek formuleert een antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- welke evolutie kende het landschap van het projectgebied?
- welke evolutie kende het gebruik van het terrein?
- wat is de impact van de geplande werken op het bodemarchief?

Beschrijving van de geplande werken

Het projectgebied met een oppervlakte van 5488 m² omvat 6 percelen die grenzen aan de Paul Krugerstraat nr. 99 tot 109 en drie achterliggende percelen. Op elk van de percelen aan de Paul Krugerstraat staat een eengezinswoning. Op de drie percelen die de noordgrens vormen staat achter het woonhuis een bedrijfsgebouw. In de tuinen achter de huisnummers 101 tot 109 staan her en der kleine bouwwerken. Alle bestaande bebouwing zal worden afgebroken en vervangen door twee bouwblokken die ondergronds met elkaar verbonden worden door een kelder met daarin ruimte voor berging, parkeerplaatsen voor auto's en fietsenstallingen. De kelder bereikt een diepte van 3,06 m -mV. Dat is ca. 3,41 m TAW. De ruimte tussen de twee bouwvolumes wordt deels verhard, deels aangeplant met groen. De wegnis zal ook dienst doen als brandweg en wordt 45 cm diep gefundeerd. Ter hoogte van de noordgrens van de beide bouwwerken worden bovengrondse parkeerplaatsen voorzien, eveneens gefundeerd tot op een diepte van 45 cm.



Fig. 5 Inplantingsplan nieuwbouw op maaiveldhoogte. © AP/ART Architecten



Fig. 6 Inplantingsplan nieuwbouw op niveau -1 © AP/ART architecten

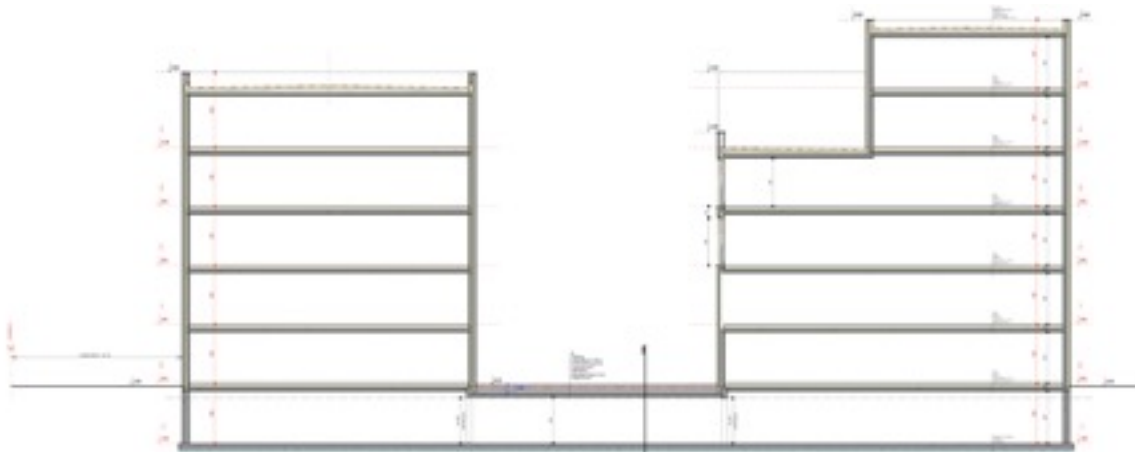


Fig. 7 PLAN 19. Doorsnede doorheen de geplande bouwvolumes. © AP/ART architecten

1.1.4 Werkwijze

Het onderzoeksgebied bevindt zich in een zone die in het verleden gekenmerkt werd door een lage densiteit aan bebouwing.

Om een beeld te schetsen van het fysisch geografisch kader werd een beroep gedaan op de topografische kaart van België in digitale versie¹, de tertiairgeologische kaart, de quartairgeologische kaart, de bodemkaart volgens Belgische classificatie², de bodemerosiekaart, de bodembedekkingskaart, het kadastraal percelenplan³ en de luchtfoto's beschikbaar via Geopunt Vlaanderen.⁴ De geomorfologische kaart werd niet geraadpleegd vermits deze niet beschikbaar is voor het projectgebied. De opdrachtgever leverde een plan en doorsneden van het ontwerp.

Voor de historische situering van het onderzoeksgebied werd een beroep gedaan op de Ferrariskaart (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840), de kaart van Vandermaelen (1846-1854) en de Popp-kaart (1842-1879). Er werd gewerkt met de geografische rasterdatasets van de kaarten beschikbaar via geopunt. Via cartesius.be werden de historische topografische kaarten van 1865, 1939 en 1961 geconsulteerd. Het stadsplan van Jacob van Deventer (1550-1556) werd geraadpleegd via de website van de Koninklijke Bibliotheek van België. Een uitsnede van het plan werd via Helmert transformatie georeferereerd.

Alle gebruikte rasterdatasets werden opgehaald via Web Map Service of als geotiff beschikbaar via de geoloketten van de Federale, Vlaamse overheden. De verwerking van de gegevens en aanmaak van de kaarten voor de archeologienota gebeurde met QGIS 2.14 Essen.

Door op de recente topografische kaart en het kadastraal percelenplan de historische gegevens te georefereren, werd de historische dimensie van het landschap in de zone van het projectgebied zo goed mogelijk gereconstrueerd. De indeling en inrichting van het landschap kregen bijzondere aandacht. Het historisch grondgebruik werd vergeleken met de huidige toestand, om de impact van eventuele verstoringen te kunnen inschatten.

Bijkomend archiefonderzoek is niet uitgevoerd omdat uit de analyse van het historisch kaartmateriaal geen grondgebruik naar voor komt dat dit noodzakelijk maakt.

De gegevens van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) vormden de basis voor de archeologische situering van het onderzoeksgebied aan de hand van de gelokaliseerde archeologische sites en vondsten in de omgeving van het onderzoeksgebied. Via het geoportaal van Onroerend Erfgoed⁵ werden de inventaris van beschermde archeologische sites en de kaart van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt geconsulteerd.

¹ webservice cartoweb.be van het NGI

² <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

³ http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE

⁴ <http://www.geopunt.be>.

⁵ <https://geo.onroenderfgoed.be/#zoom=9&lat=6639473.15&lon=462444.02>

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 De landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied

Geografische en topografische situering

Het projectgebied situeert zich ca. 350 m ten zuiden van de Leuvenspoort, aan de zuidoostzijde van de historische stadskern van Lier. Lier is gelegen in het zuiden van de provincie Antwerpen, op ongeveer gelijke afstand tussen Antwerpen en Mechelen, aan de samenvloeiing van de Grote en de Kleine Nete. Geografisch behoort Lier tot het zuidwestelijke deel van de Kempen in Laag-België⁶. Het is terug te vinden op de topografische kaart 1:10.000 kaartblad 16/5N.

De historische stadskern van Lier wordt doorkruist door de Kleine Nete, is ten zuidoosten begrensd door de Grote Nete en ten noordwesten door de Afleidingsvaart van de Nete. Rondom deze kern ligt een sterk bebouwde zone die begrensd wordt door de Ring en het Netekanaal. Het projectgebied ligt in deze bebouwde zone aan de oostzijde van de Paul Krugerstraat tussen de Grote Nete en de ring rond Lier.

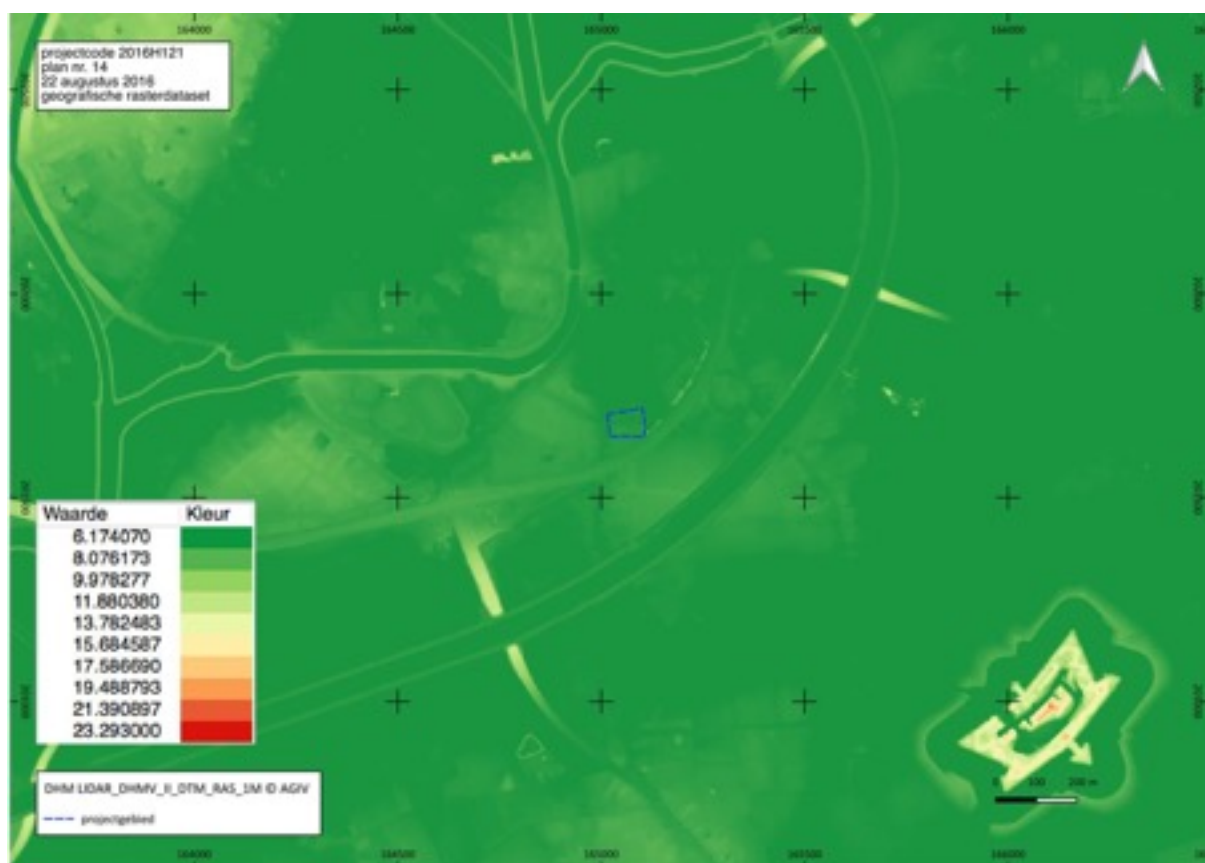


Fig. 8 Situering van het onderzoeksgebied op het DHM LIDAR_DHMV_II_DTM_RAS_1M © Geopunt Vlaanderen

Hydrografisch behoort het projectgebied tot het deelbekken Beneden Nete, het Netebekken en het stroomgebied van de Schelde. Het ligt ongeveer 250 m ten zuiden van de Grote Nete aan de rand van de alluviale vlakte van de rivier, aan de voet van een iets meer verheven west - oost georiënteerde rug. De alluviale vlakte van de Grote Nete onmiddellijk ten noorden van het projectgebied ligt op een hoogte van ca. 5,80 m TAW. Het terreinprofiel van het projectgebied is

⁶ Goolaerts & Beerten 2006.

nagenoeg vlak van west naar oost en stijgt van noord naar zuid van 6,30 m TAW naar 6,50 m TAW. Het hoogste punt van de west - oost georiënteerde rug bevindt zich ten westen van het projectgebied en bereikt een hoogte van 8,45 m TAW.

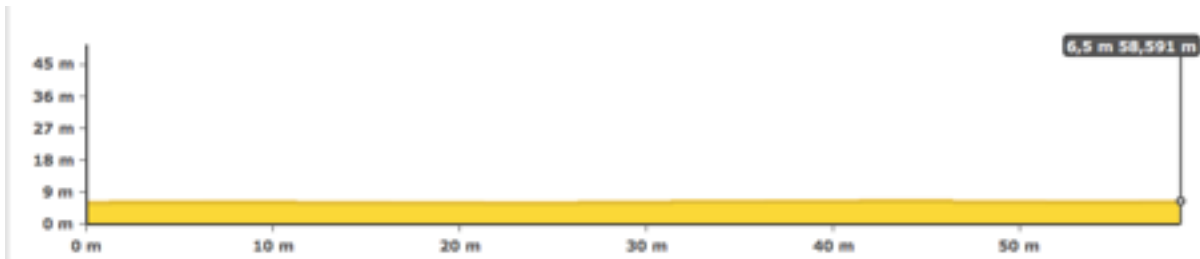


Fig. 9 Plan 4. Hoogteverloop van het terrein van noord naar zuid © Geopunt Vlaanderen 22 augustus 2016

Geologische en bodemkundige situering

Geomorfologisch behoort het gebied tot de Centrale Boomse cuesta. Dit is een topografisch hoog ten zuiden van Antwerpen. De steile zuidelijke tot zuidoostelijke en westelijke flanken zijn respectievelijk begrensd door de Rupel en de Schelde. De zwakhellende flank van de cuesta is noord tot noordoostelijk gericht. De morfologie van de cuesta is sterk bepaald door het tertiair substraat, meer bepaald de Boomse Klei die zwak helt in noord – noordoostelijke richting.⁷

Het geologische substraat uit het prequartair behoort volgens de tertiairgeologische kaart tot de Formatie van Berchem, Lid van Antwerpen. Deze formatie dateert uit het mioceen en bestaat uit sterk glauconiethoudend, donkergroen tot zwart zand. Het aanwezige glauconiet heeft een ongunstige invloed op de waterdoorlaatbaarheid van het prequartair substraat.⁸ Het pakket is onderaan kleihoudend en plaatselijk komen schelpen voor.⁹

Het projectgebied bevindt zich op de quartairgeologische kaart 1:200.000 in een zone die als profieltype 1 gekarteerd staat. Tijdens het laat-pleistoceen, plein-weichsel, werd het prequartair substraat bedekt met eolische afzettingen, gaande van zand tot zandleem. De afgezette grijze zanden behoren tot de formatie van Zammel. Het zand werd in de vallei van de Grote Nete afgezet in langgerekte ruggen die enkele meters in de topografie uitsteken.¹⁰ Er vonden geen tardi-glaciale en of holocene afzettingen plaats boven op de pleistocene sequentie. Het projectgebied is omgeven door een zone waarin boven op de pleistocene sequentie holocene en/of tardiglaciale fluviatiele afzettingen voorkomen.

De bodemkaart volgens Belgische classificatie situeert het projectgebied in een bebouwde zone (bodemserie OB) en levert geen informatie over de bodem. Ten zuiden van het projectgebied werden voornamelijk matig droge licht lemige zandgronden en matig natte zandbodems gekarteerd. Het gaat om de bodemseries Scfx en Sdcx.

De bodemserie Scfx omvat matig droge (c) lemige zandgronden (S) met een weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont (f). Het gaat om een matig droge podzol met silexiëtbijmenging in het moedermateriaal (x). De bodemserie Sdcx bestaat uit matig natte (d) lemige zandbodems (S) met een sterk gevlekt, verbrokkelde textuur B horizont (c). Ook bij deze bodems heeft zich in de top van het profiel een podzolachtige bodem ontwikkeld. Ook deze bodems

⁷ Adams & Vermeire 2002.

⁸ Baeyens 1976.

⁹ Databank Ondergrond Vlaanderen.

¹⁰ Goolaerts & Beerten 2006

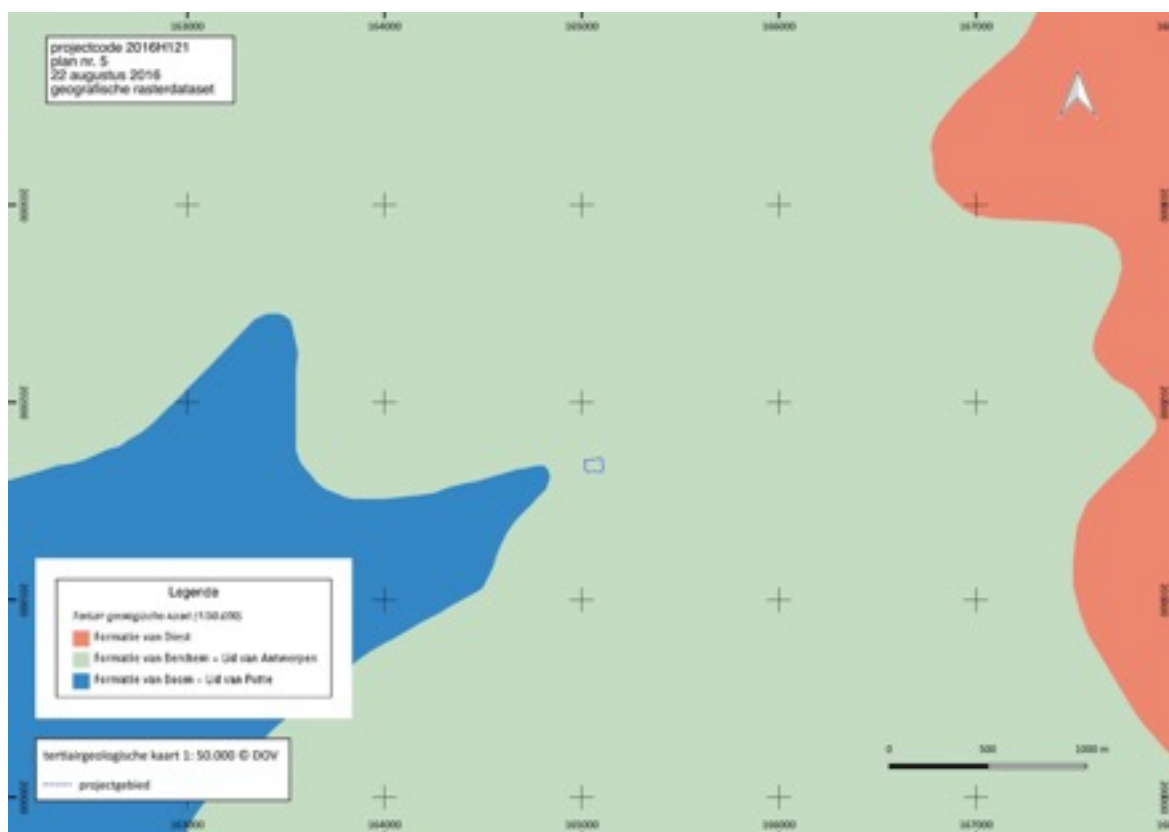


Fig. 11 Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart © Geopunt Vlaanderen



Fig. 12 Situering van het onderzoeksgebied op de quartaairgeologische kaart 1:200.000 © DOV. Het projectgebied is te situeren binnen het profieltype 1: eolische afzettingen uit het laat-pleistocene, pleni-weichsel. Geen tardi-glaciale en/of holocene afzettingen boven op de pleistocene sequentie.

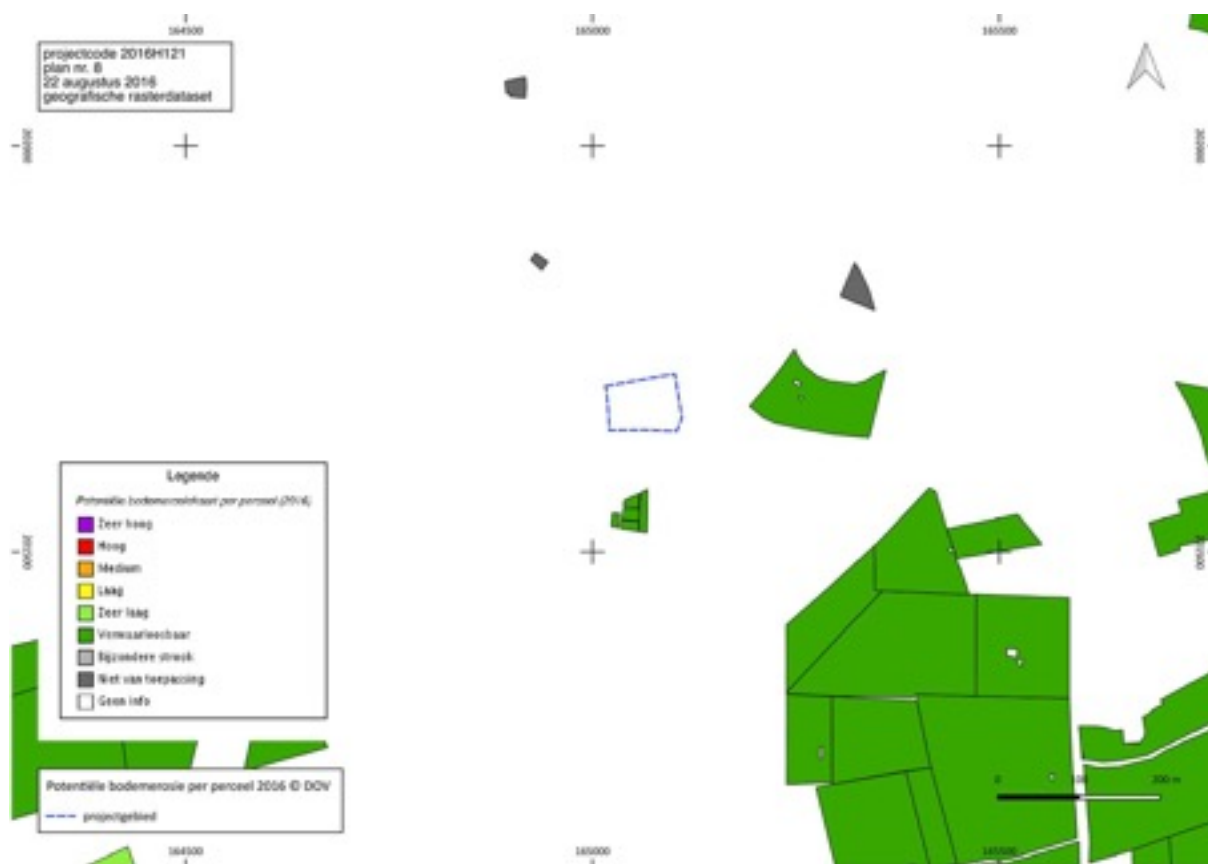


Fig. 13 Situering van het onderzoeksgebied op de potentiële bodemerosiekaart per perceel 2016 © Geopunt



Fig. 14 Situering van het onderzoeksgebied op de bodembedekkingskaart opname 2012 © Geopunt

1.2.2 Historische situering

Inleiding¹³

Lier wordt omwille van zijn ligging ook wel 'de poort van de Kempen' genoemd. Het onderscheidt zich echter van de Kempen door de aanwezigheid van vruchtbare zandleembodems in de onmiddellijke omgeving ten westen van de stad.

Over de ontstaansgeschiedenis zijn van voor de 7^{de} eeuw weinig gegevens bekend. Het Nete-alluvium, waarin de historische kern van de stad ligt, moet een moerassige zone geweest zijn die pas aantrekkelijk werd voor bewoning na de verlaging van het waterpeil van de Nete als gevolg van een beter debiet van de Schelde. In de 7^{de}- 8^{ste} eeuw speelde volgens de plaatselijke legendes de grootgrondbezitter Gummarus, een belangrijke rol. De oudste kern van de stad zou het gehucht Allier (of 'Oud Lier') zijn, op de hoger gelegen gronden ten noorden van de stad. Toen het debiet van de Schelde wijzigde en het waterniveau daalde kwam Allier verder van de samenvloeiing van de Kleine en Grote Nete te liggen en verplaatste de bevolking zich naar Nivesdonck of 'Nieuwe Donk', een lichte verhoging in het alluviale gebied nabij de samenvloeiing van beide Netes. Deze nieuwe nederzetting die rond de 9^{de} eeuw tot ontwikkeling kwam, viel reeds in 836 of 837 ten prooi aan invallen van Noormannen.

De oudste vermelding van Lier dateert uit 970 onder de benaming 'Ledi' (waterweg), een naam die in de 12^{de} eeuw zou evolueren tot 'Lyra' en 'Lyera' en vanaf 1333 tot 'Liere'.

Sinds de 12^{de} eeuw maakte Lier deel uit van het hertogdom Brabant waarbinnen het ingedeeld was bij het markgraafschap Antwerpen en meer bepaald bij het Land van Ryen. In 1194 kreeg Lier de titel van oppidum, versterkte stad. Hendrik I van Brabant verleende Lier stadsrechten in 1212.

Naar het einde van de 13^{de} eeuw toe groeide de stad uit tot een belangrijk centrum van textielproductie. Lier bereikte een internationale expansie met haar lakenindustrie die haar hoogtepunt bereikte in het derde kwart van de 14^{de} eeuw. In de 15^{de} eeuw groeide Lier uit tot een omwalde stad met een typisch radio-concentrisch stratenpatroon en de Grote Markt als knooppunt van de voornaamste wegen, die via de versterkte poorten de stadskern straalsgewijs verbonden met het platteland en steden als Antwerpen, Mechelen, Aarschot.

Vanaf de 16^{de} eeuw ontwikkelde Lier zich tot een rustige stad in de schaduw van Antwerpen met als economische toppers de rundermarkt en het borduurwerk. Het einde van de 16^{de} eeuw, in de woelige tijden van de Reformatie, betekende voor Lier een periode van verval en vernieling: de Spaanse Furie (1582) en de daarop volgende Lierse Furie (1595) zorgden voor branden, verwoesting van gebouwen en emigratie. Pas in de 17^{de} en vroege 18^{de} eeuw kende Lier een nieuwe bloei. In de loop van de 18^{de} en 19^{de} eeuw volgde de ontmanteling van de vestingswerken: de gedeeltelijke afbraak van de tweede omwalling en de afbraak van een aantal binnenpoorten, activiteiten waardoor het huidige stadsbeeld van Lier tot stand kwam.

Het kanaliseren van de Kleine Nete (1839), de eerste spoorwegverbinding Lier - Turnhout (1853) en de aanleg van nieuwe steenwegen (de Mechelsesteenweg in 1827, de Berlaarsesteenweg in 1831, de Aarschotsesteenweg in 1837 en

¹³ Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Historische stadskern van Lier. In Inventaris Onroerend Erfgoed. Opgehaald van <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140034> op 20-07-2016 16:30. en Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Lier. In Inventaris Onroerend Erfgoed. Opgehaald van <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120745> op 20-07-2016 16:49.

de Steenweg naar Oostmalle in 1846) droegen bij tot de uitbouw van de stad. Geleidelijk kwam er meer bebouwing *extra muros*, voornamelijk langs de grote invalswegen.

De voltooiing van de ring in 1976 bleef evenmin zonder gevolgen voor het stadspatroon. Het sterke contrast tussen de kleinschalige binnenstad, met zijn bewaarde skyline en aaneengesloten bebouwing en de 14de - 15de-eeuwse stadsuitbreiding bleef evenwel behouden. Tussen beide gordels, gescheiden door de binnenring, vinden grootschalige constructies in functie van de sociale programma's: scholen, rustoorden, kazernes, kloosters en een ziekenhuis. De zogenaamde "stadswandeling", aangelegd op de voormalige 15de-eeuwse omwalling, zorgt voor een groene zone rond het geheel. Hierbuiten heeft zich een intens bebouwd woongebied ontwikkeld, dat op zijn beurt begrensd wordt door de Ring en het Netekanaal. Buiten de ring bleef het agrarische karakter grotendeels behouden.

Cartografische bronnen

Het plan van Lier van Jacob van Deventer opgemaakt tussen 1550 en 1565 is het kaartbeeld dat het dichtst bij het middeleeuwse stadslandschap aansluit. Niet alleen het stadscentrum, maar ook het omliggend gebied staat afgebeeld met een hoge graad van detaillering. Waterlopen, wegennet, omwalling, fysisch landschap en bebouwing worden weergegeven.¹⁴



Fig. 15 Situering van het projectgebied op een gegeorefereerde uitsnede uit het stadsplan van Lier van de hand van Jacob Van Deventer 1550-1565 bewaard in de Koninklijke Bibliotheek van België. © www.belgica.krb.be

¹⁴ <http://uurl.kbr.be/1043828>; Vannieuwenhuyze & Lisson 2012.



Fig. 16 Situering van het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart (1771-1778) © NGI

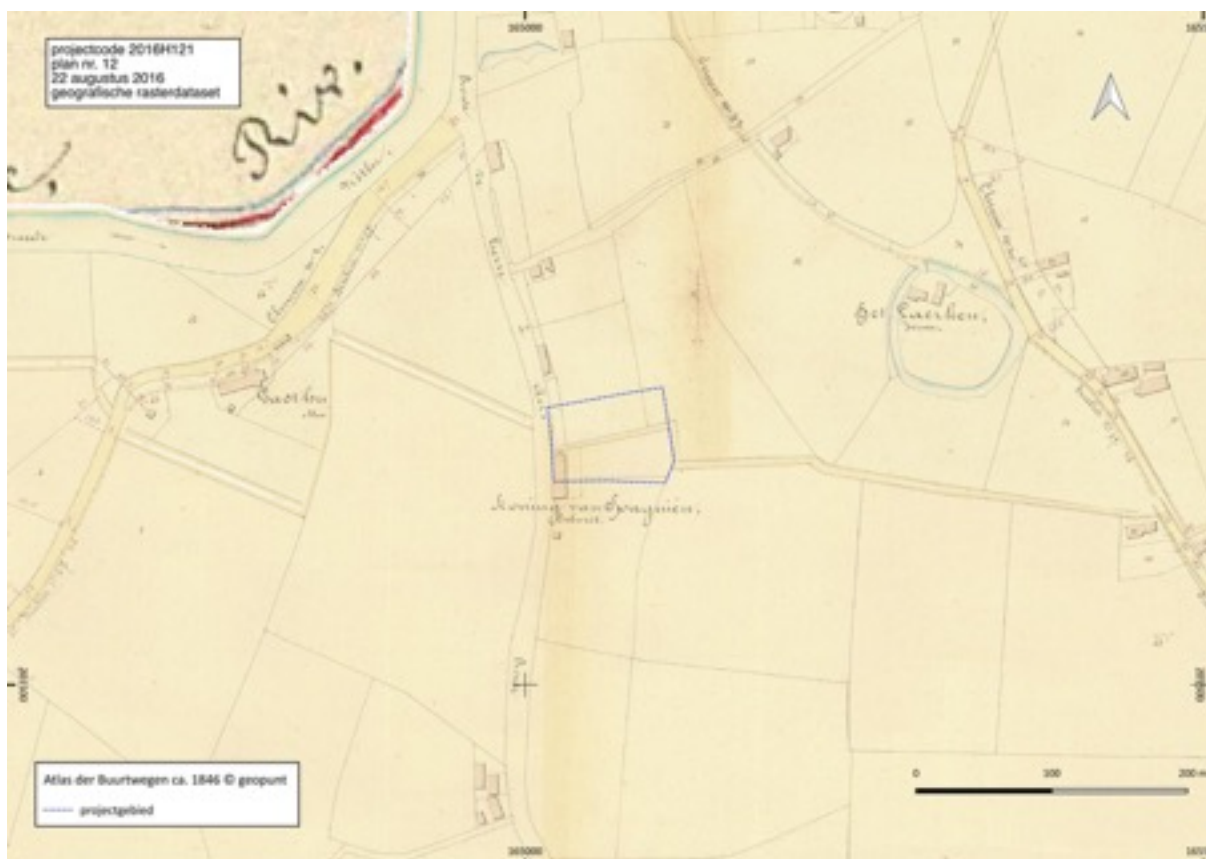


Fig. 17 Situering van het onderzoeksgebied op de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1846) © Geopunt



Fig. 18 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854)© Geopunt



Fig. 19 Situering van het onderzoeksgebied op de Popp-kaart (ca. 1842-1879)© Geopunt

De huidige Paul Krugerstraat vormt een uitvalsweg naar het zuiden vanaf de Leuvensepoort, richting Heist-op-den-Berg en van daar verder naar Aarschot. Ook de Transvaalstraat is reeds op deze kaart weergegeven. Ze vormt de verbinding tussen de Paul Krugerstraat en de uitvalsweg naar het oosten vanaf de Leuvensepoort richting Berlaar. Het projectgebied is onbewoond en als akker gekarteerd.

Ten westen van het projectgebied en Gasthuismolen is de zone die aansluit bij de Grote Nete in gebruik als weiland. De Gasthuismolen was een staakmolen die gebruikt werd voor het malen van graan. De molen wordt reeds in 1385 voor een eerste keer vermeld in de archieven. Hij was tot een stuk in de 19de eeuw eigendom van de Gast- en Godshuizen, later de burgerlijke Godshuizen van Lier. In 1920 werd de molen verplaats naar Beerzel.¹⁵

Op de Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt tussen 1771-1778, beter gekend als de Ferrariskaart, zijn het onderzoeksgebied en het centrum van Lier terug te vinden op kaartblad 90 Lier. De kaart bevat een mooi overzicht van het landschapsgebruik, de loop van de beken en rivieren en de bewoning op het einde van de 18^{de} eeuw. In de situatie van het projectgebied en zijn onmiddellijke omgeving is geen verandering op te merken in vergelijking met het stadsplan van Jacob van Deventer. Het grenst aan aarden weg naar het zuiden en is in gebruik als moestuin te midden van de akkers. De akkers zijn omgeven door levende perceelsrandbegroeiing.

Op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) staat binnen het projectgebied aan in de zuidwest hoek een gebouw dat wordt omschreven als 'koning van Spagnien cabaret', bij Vandermaelen 'Koning van Spagnien auberge'. Tussen het projectgebied en de stadsomwalling staan grenzend aan de Paul Krugerstraat slechts twee gebouwen. Ten oosten van het projectgebied staat het 'Het Laerken Ferme' aangeduid, een omwalde hoeve met een toegang in het noorden en onmiddellijk daarbij aansluitend twee gebouwen. Deze site met walgracht staat ook reeds weergegeven op de kaart van Jacob van Deventer en op de Ferrariskaart. Op deze twee kaarten is het echter niet duidelijk of de hoeve omgeven is door een walgracht. Ze is in elk geval omgeven door een omheining. Ten oosten van het projectgebied staat nog steeds de Gasthuismolen. De kadasterkaart van Popp, ongeveer 20 jaar jonger dan de Atlas der Buurtwegen en de kaart van Vandermaelen, geeft eenzelfde beeld weer.



Fig. 20 Google Maps. Beeld streetview 2013. © Google Maps <https://www.google.be/maps/@51.1247808,4.5831855,3a,75y,58.71h,90.11t,1.37r/data=!3m6!1e1!3m4!1shqhniubiQWPqUPyaFYGnJA!2e0!7i13312!8i6656>. Zicht op de 6 woningen: zij zijn gegroepeerd per 3 en gescheiden door een doorgang.

¹⁵ <http://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?AdvSearch=2843>.

Op de topografische kaarten van 1865 en 1939 lijkt de situatie van het projectgebied onveranderd: er staat een gebouw in de zuidwesthoek. De rest van het gebied is in gebruik als moestuin. Wel neemt op de topografische kaart van 1939 de bebouwing langsheen de Paul Krugerstraat ten noorden van het projectgebied toe. Op de topografische kaart van 1961 zijn de ring en het Netekanaal aangelegd. Het Netekanaal werd in gebruik genomen in 1952. Daardoor raakte het projectgebied afgesneden van de rest van het akkercomplex waarvan het minstens sinds het midden van de 16de eeuw deel uitmaakte.

In de loop van de tweede helft van de 20ste eeuw werd de westzijde van het projectgebied langsheen de Paul Krugerstraat bebouwd. Er werden 6 woonhuizen opgetrokken. Elk van de woonhuizen heeft een kelder.¹⁶

Op de luchtfoto van 1971 is de bebouwing op de drie noordelijke percelen vergelijkbaar met die van vandaag. Alleen het gebouw in de meest noordoostelijke hoek van het projectgebied stond er nog niet in 1971. De industriebouw achter huisnummer 99 huisvest de firma Rams & Zonen. Deze is reeds 50 jaar op deze plaats gevestigd en gespecialiseerd in de fabricatie van machines voor de diamantsector en fabricatie van onderdelen op maat in verschillende staalsoorten en technische kunststoffen. Dat betekent dat de bebouwing op de meest noordelijke percelen minstens dateert van 1966. De manier van funderen is voor de industriebouw niet gekend. Op de zuidelijke helft van het projectgebied staat enkel de woning op nr. 109 er reeds. Het centrale deel van het projectgebied lijkt braak te liggen of is verhard. Op de luchtfoto van 1990 is geen verandering in de toestand waar te nemen in vergelijking met de luchtfoto van de zomer van 1971.



Fig. 21. Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomosaïek kleinschalig zomer 1971 © Geopunt

¹⁶ mondelinge mededeling van de huidige eigenaren aan de initiatiefnemer.



Fig. 22 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomosaïek middenschallig winter 2000-2003© Geopunt

De luchtfoto van de winter van 2000-2003 geeft eenzelfde beeld als die van 2015. Er is sinds toen geen verandering meer in de toestand van het projectgebied.

1.2.3 Archeologische situering

In de Centraal Archeologische Inventaris zijn in de omgeving van het projectgebied de volgende vindplaatsen opgenomen:

CAI 101861: Lier Hoogveldweg: een losse vondst van aardwerk uit de Romeinse periode, niet nader bepaalde grafstructuren uit de metaaltijden en een losse vondst van een pijlpunt in silex. De vondsten zijn het resultaat van veldprospectie volgens informatie bewaard in het archief van IAP.

CAI 100896: Lier Hoogveld: een losse vondst van ijzertijd aardewerk afkomstig uit per vrachtwagen aangevoerde grond naar aanleiding van bouwwerken.

CAI 150568: Lier Transvaalstraat: een archeologische prospectie met ingreep in de bodem leverde sporen op van bewoning uit de volle en late middeleeuwen: een afvalput/beerput en een waterkuil. Daarnaast kwamen ook paalsporen uit de 'late prehistorie' aan het licht en drie bomkraters uit WOI.

CAI 152255: de opgraving die volgde op de prospectie met ingreep in de bodem op CAI locatie 150568 bracht een vierpostige spieker, 2 waterkuilen, 6 afvalkuilen en een greppel uit de late middeleeuwen aan het licht.

CAI 105298: Paul Krugerstraat I: bij de bouw van garage Kruger in 1937 werd een muntschat aangetroffen die 3000 bronzen munten bevatte uit Romeinse periode. De schat werd vermoedelijk in het begin van de 5de eeuw in de bodem gedeponeerd. De meeste munten dateren uit de 4de eeuw. De oudste bewaarde munten dateren echter reeds van het einde van de 2de - begin 3de eeuw.

CAI 105553: Kroonstraat I : in 2001 voerde het IAP op deze locatie een proefsleuvenonderzoek uit dat geen sporen opleverde uitgezonderd een kuil die op basis van de scherven algemeen gedateerd kan worden in de ijzertijd.

CAI 157247: Spekkestraat II: een alleenstaande site met walgracht, duidelijk te herkennen op de atlas der Buurtwegen en daar aangeduid als 'Laerken Ferme'. Het stadsplan van Jacob van Deventer (1550-1556) fungeert als terminus ante quem voor deze hoeve.

CAI 157246: Spekkestraat I: een losse vondst uit 2011 van een fibula uit de vroege middeleeuwen, een mantelhaak en muntgewicht uit de 17de eeuw en enkele 17de-eeuwse munten in zeer slechte staat. Deze vondsten zijn misschien in verband te brengen met de hierboven vermelde hoeve 'Laerken'.

CAI 165730: dit is de locatie van een 20ste-eeuwse bunker die behoorde tot de eerste lijn verdediging van de KW-linie tijdens WOII.

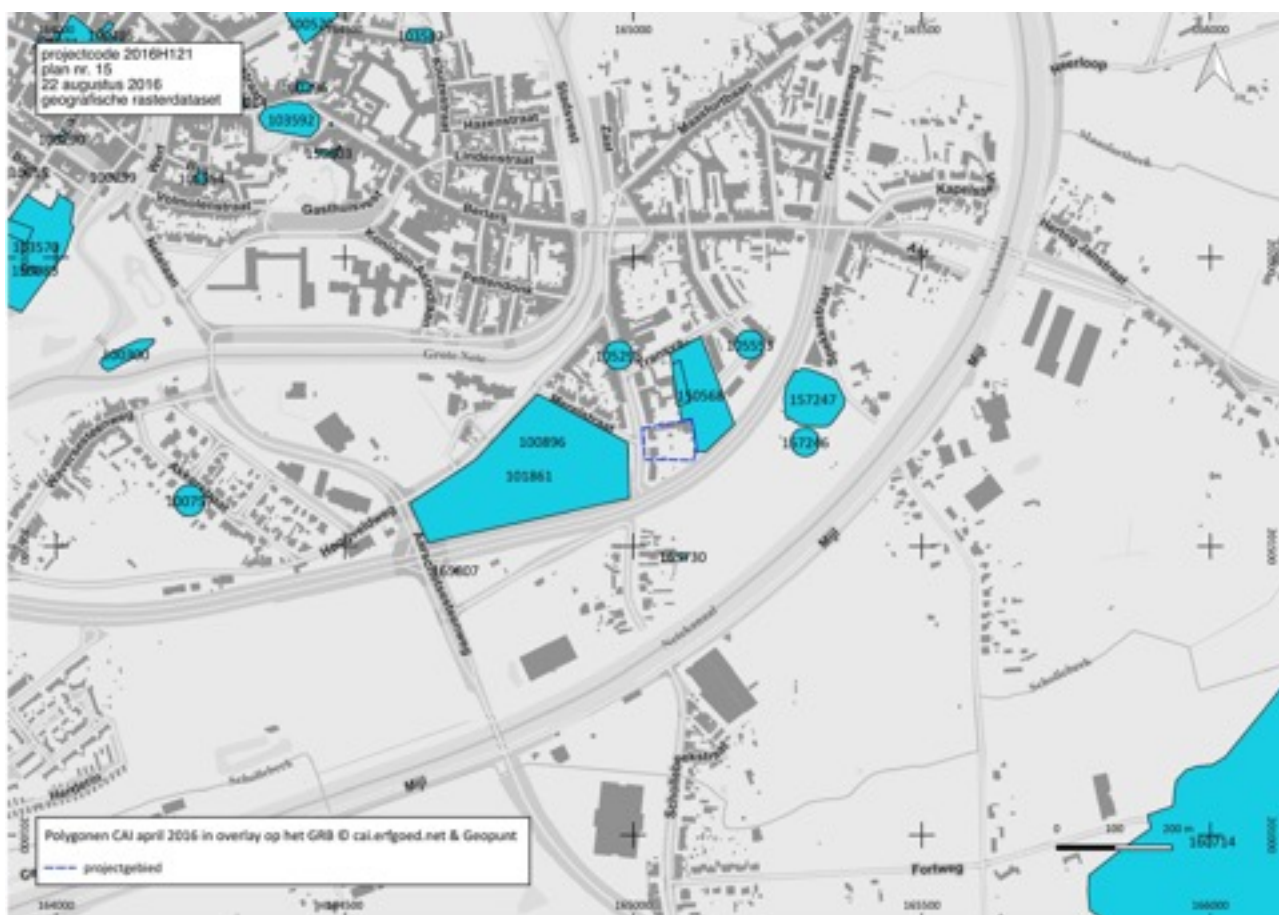


Fig. 23 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van het CAI toestand juli 2016 in overlay op het Groot Referentie Bestand. © cai.erfgoed.net en Geopunt Vlaanderen.

1.2.4 Synthese

Het onderzoeksgebied ligt ten zuidoosten van de historische kern van Lier, in de buurt van de Leuvense poort, aan de rand van de alluviale vlakte van de Grote Nete, op de overgang naar een langgerekte west - oost georiënteerde zandrug. Het is opgenomen in het uitgestrekte akkercomplex dat Lier minstens sinds het midden van de 16de eeuw omgeeft.

De bodemkaart volgens Belgische classificatie situeert de noordelijke helft van het projectgebied in een bebouwde zone (bodemsérie OB). Ten zuiden van het projectgebied werden voornamelijk matig droge lemige zandgronden en matig natte zandbodems gekarteerd. De bodems hebben een weinig duidelijke ijzer/en of humus B horizont, de zandbodems een sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. De aanrijingshorizont van klei bevindt zich binnen de eerste meter onder het maaiveld. Roestverschijnselen beginnen in de zandbodems tussen 40 en 60 cm. De bouwvoor onder akkerland is ongeveer 25 cm dik.

Voor het projectgebied zelf zijn nog geen archeologische waarden gekend maar leveren verschillende CAI locaties in de onmiddellijke omgeving informatie over het archeologisch potentieel van het projectgebied. Een archeologische prospectie gevolgd door een opgraving aan de Transvaalstraat leverde sporen op van bewoning (waterput, afvalput) die dateren uit de late middeleeuwen. Ook de site met walgracht, aangeduid als hoeve 'Laerken', getuigt van bewoning in de buurt van het projectgebied. Deze is reeds weergegeven op de kaart van Jacob van Deventer en gaat met zekerheid terug tot het midden van de 16de eeuw. Een aantal meldingen van losse vondsten en de vondst van een laat-Romeinse muntschat duiden niet op permanente bewoning, maar wel op menselijke aanwezigheid in de omgeving van het projectgebied in de ijzertijd en de Romeinse periode.

De via historische kaarten verzamelde informatie maakt duidelijk dat het projectgebied minstens vanaf het midden van de 16de eeuw tot het eerste kwart van de 20^{ste} eeuw in gebruik was als akker. Het maakte deel uit van het akkercomplex rond de historische stadskern van Lier. Voor archeologisch erfgoed onder de oude akkerlagen, is de eventuele bewaring van oudere sporen en sites ondermeer afhankelijk van de mate waarin de natuurlijke bodemlagen zijn opgenomen in de akkerlagen.

De bewoning en activiteiten vanaf het midden van de 20ste eeuw kunnen evenwel het archeologisch vlak verstoord hebben. Grenzend aan de Paul Krugerstraat staan sinds het midden van de 20ste eeuw 6 woonhuizen. De achterliggende grond van het noordelijke deel van het projectgebied, Paul Krugerstraat 99, is reeds minstens sinds de jaren 1960 in gebruik als site voor een bedrijf. Vermits de precieze locatie, omvang en diepte van de kelders van de woonhuizen en de door de industriebouw veroorzaakte verstoring niet gekend zijn werden geen verstoorde zones afgebakend.

Beide geplande bouwblokken worden volledig onderkelderd en ook ondergronds met elkaar verbonden. Voor het nieuwbouwproject dient rekening te worden gehouden met een verstoringdiepte van 3,06 -mv. Sporen, structuren en vondsten aanwezig in het bodemarchief zullen verstoord worden. Het bureauonderzoek leverde tot nu toe onvoldoende informatie op om een gemotiveerde uitspraak te kunnen doen over de aanwezigheid, aard en bewaringstoestand van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed. Gezien tijdens archeologisch onderzoek grenzend aan de noordoosthoek van het projectgebied sporen van laat-middeleeuwse bewoning werden aangetroffen wordt bijkomend onderzoek aanbevolen zodat de archeologische waarde van het onderzoeksgebied verder kan worden gespecificeerd. Gezien de aard van de geplande werken en doordat mogelijke verstoringen veroorzaakt door de bebouwing parallel aan de Paul Krugerstraat en aan de noordelijke grens van het projectgebied niet in kaart konden

worden gebracht wordt dit noodzakelijk geacht voor het volledige projectgebied. De te onderzoeken zone heeft een oppervlakte van 5488 m².

Verschillende onderzoeksvragen zijn relevant bij verder onderzoek:

- Zijn er archeologische sporen bewaard en wat is de aard van deze sporen?
- Zijn er structuren aanwezig?
- In welke periode(n) kunnen de sporen en structuren gedateerd worden?
- Wat is de bewaringskwaliteit van de sporen?
- Zijn er kenmerken die wijzen op de aanwezigheid van permanente of tijdelijke nederzettingen in één of meerdere perioden en wat zijn die kenmerken?
- Zijn er elementen die wijzen op continuïteit of fasering van de nederzettingen of structuren?
- Welke elementen kunnen bijdragen tot de kennis van de economische of sociale relaties in de verschillende perioden of fasen?
- Kan aan de hand van het archeologisch erfgoed een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en vorming van het akkercomplex?

Aangezien voor de periodes voorafgaand aan de late middeleeuwen enkel grondsporen worden verwacht wordt geen geofysisch onderzoek aanbevolen. De omvang van de sporen uit periodes voorafgaand aan de late middeleeuwen en het geringe verschil in fysisch contrast tussen de vulling van dergelijke sporen en de omringende bodem bemoeilijkt de detectie van deze sporen met geofysische methoden.¹⁷ Verkennende archeologische vooronderzoeken als veldkartering en landschappelijke boringen, resulteren in een archeologische verwachting, maar niet in uitspraken over de aan- of afwezigheid van archeologische sites. Daarom worden deze onderzoeken in de context van dit projectgebied niet aanbevolen. Landschappelijke boringen zouden wel een beeld kunnen verschaffen van de bodemopbouw binnen het onderzoekgebied, maar worden niet aanbevolen, omwille van de billijke verdeling van de kosten en baten van het onderzoek.¹⁸ De resultaten ervan worden immers ook bekomen met een proefsleuvenonderzoek.

Daarom wordt een ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuven voorgesteld om vast te stellen of er archeologisch erfgoed aanwezig is binnen het projectgebied. Proefsleuven zijn een instrument waarmee sites kunnen worden gelokaliseerd en geëvalueerd. Zij geven informatie over de aan- of afwezigheid, de aard, omvang en kwaliteit van het archeologisch erfgoed, geven de relevante archeologische niveaus aan en maken het mogelijk om de kosten in te schatten die gepaard gaan met eventueel vervolgonderzoek. Ze bieden bijkomend het voordeel dat een transect doorheen de landschappen of bodems bekomen wordt.¹⁹

¹⁷ Schmidt et al. 2015, 45.

¹⁸ Tol et al. 2012.

¹⁹ https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/proefsleuven; Tol et al. 2004.



Fig. 24 Synthesepan met situering van het projectgebied ten opzichte van de Ferriskaart en de CAI locaties © cai.erfgoed.net en Geopunt Vlaanderen

1.2.5 Samenvatting gespecialiseerd publiek

zie 1.2.4

1.2.6 Samenvatting niet-gespecialiseerd publiek

Het projectgebied ligt ten oosten van de historische kern van Lier, aan de oostzijde van de Paul Krugerstraat. Dit is een zone met gronden die eeuwen in gebruik waren als akkerland ten oosten en ten zuiden van de riviervlakte van de Grote Nete. Bij archeologisch onderzoek ten oosten van het onderzoeksgebied, aan de Transvaalstraat werden sporen aangetroffen van bewoning in de late middeleeuwen. In de buurt van het projectgebied werden ook losse vondsten gedaan die wijzen op menselijke aanwezigheid in de ijzertijd, de Romeinse periode en de vroege middeleeuwen. Dit laat vermoeden dat ook het projectgebied zou kunnen bewoond geweest zijn in de late middeleeuwen of vroeger. Deze waardevolle informatie, bewaard in de bodem, zou vernield kunnen worden bij de bouw van het geplande project. Daarom wordt aanbevolen het archeologisch onderzoek uit te breiden met een proefsleuvenonderzoek.

Bibliografie

Uitgegeven bronnen

ADAMS R. & VERMEIRE S. 2002. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 15 Antwerpen.*

BAEYENS L. 1976. Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Lier 44W

DONDEYNE S., VANIERSCOT L., LANGOHR R., VAN RANST E. & DECKERS J. 2015. *De grote bodemgroepen van Vlaanderen: kenmerken van de 'Reference Soil Groups' volgens het internationale classificatiesysteem World Reference Base.* KU Leuven & Universiteit Gent in opdracht van de Vlaamse Overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen. DOI:10.13140/RG.2.1.2428.3044

GOOLAERTS S. & BEERTEN K. 2006. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 16 Lier.*

SCHMIDT A., LINFORD P., LINFORD N., DAVID A., GAFFNEY C., SARRIS A. & FASSBINDER J. 2015. EAC Guidelines for the use of geophysics in archaeology. Questions to ask and points to consider. EAC Guidelines 2.

TOL A., VERHAGEN P., BORSBOOM A. & VERBRUGGEN M. 2004. *Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie.*

TOL A., VERHAGEN J. & VERBRUGGEN M. 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel karterend booronderzoek. versie 2.0.*

VANNIEUWENHUYZE B. & LISSON J. 2012. De stadsplannen van Jacob van Deventer. Een schitterende brond voor de stads- en dorpsgeschiedenis. Bladwijzer 4. http://www.heemkunde-vlaanderen.be/images/bladwijzer04_vandeventer.pdf

VAN RANST E. & SYS D. 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen, Gent.*

Atlas des villes des Pays-Bas: 73 places levées entre 1550 et 1565 sur les ordres de Charles Quint et de Philippe II; 48. Lier, Lispe, Anderstadt. <http://uurl.kbr.be/1043828>

Digitale bronnen

AGIV. AGENTSCHAP VOOR GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN
<https://www.agiv.be>

BODEMVERKENNER
<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>

CARTESIUS
<http://www.cartesius.be>

CARTOWEB
www.cartoweb.be, www.ngi.be

CADGISVIEWER GRAND PUBLIC
http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE

CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS

cai.erfgoed.net en <http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/>

CAI ID100896, ID101861, ID105553, ID150568 ,ID152255, ID157246, ID 157247 en ID105298 geraadpleegd op 20 augustus 2016.

DATABANK ONDERGROND VLAANDEREN.

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>

GEOPORTAAL

<https://geo.onroenderfgoed.be>

GEOPUNT VLAANDEREN

<http://www.geopunt.be/kaart>

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Historische stadskern van Lier. Inventaris Onroerend Erfgoed [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140034> op 22-08-2016.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Lier. In Inventaris Onroerend Erfgoed [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120745> op 22-08-2016.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2016: Paul Krugerstraat. Inventaris Onroerend Erfgoed [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/102682> op 30 augustus 2016.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË

<http://www.kbr.be/>

MOLENECHOS

<http://www.molenechos.org/verdwenen/molen.php?AdvSearch=2843>

ONDERZOEKSBALANS ARCHEOLOGIE

<https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

<https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/metaaltijden/archeodistricten/kempen>

https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/methoden_en_technieken/terreinevaluatie/proefsleuven

Figuren

- Fig. 1 Situering van het projectgebied op het Groot Referentie Bestand. © Geopunt Vlaanderen
- Fig. 2 Situering van het projectgebied de topografische kaart 1:10.000 © NGI
- Fig. 3 Situering van het projectgebied de orthofotomozaïek grootschalig winter 2013-2015 © Geopunt Vlaanderen
- Fig. 4 Situering van het projectgebied op het kadasterplan. Toestand 25-07-2016 © Algemene Administratie van de Patriomoniumdocumentatie
- Fig. 5 Inplantingsplan nieuwbouw op maaiveldhoogte. © AP/ART Architecten
- Fig. 6 Inplantingsplan nieuwbouw op niveau -1 © AP/ART architecten
- Fig. 7 PLAN 19. Doorsnede doorheen de geplande bouwvolumes. © AP/ART architecten
- Fig. 8 Situering van het onderzoeksgebied op het DHM LIDAR_DHMV_II_DTM_RAS_1M © Geopunt Vlaanderen
- Fig. 9 Plan 4. Hoogteverloop van het terrein van noord naar zuid © Geopunt Vlaanderen 22 augustus 2016
- Fig. 10 Het onderzoeksgebied op de bodemkaart volgens Belgische Classificatie © Databank Ondergrond Vlaanderen.
- Fig. 11 Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart © Geopunt Vlaanderen
- Fig. 12 Situering van het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart 1:200.000 © DOV. Het projectgebied is te situeren binnen het profieltype 1: eolische afzettingen uit het laat-pleistoceen, pleni-weichsel. Geen tardi-glaciale en/of holocene afzettingen boven op de pleistocene sequentie.
- Fig. 13 Situering van het onderzoeksgebied op de potentiële bodemerosiekaart per perceel 2016 © Geopunt
- Fig. 14 Situering van het onderzoeksgebied op de bodembedekkingskaart opname 2012 © Geopunt
- Fig. 15 Situering van het projectgebied op een georeferentieerde uitsnede uit het stadsplan van Lier van de hand van Jacob Van Deventer 1550-1565 bewaard in de Koninklijke Bibliotheek van België. © www.belgica.krb.be
- Fig. 16 Situering van het onderzoeksgebied op de Ferrariskaart (1771-1778) © NGI
- Fig. 17 Situering van het onderzoeksgebied op de detailplannen van de Atlas der Buurtwegen (ca. 1846) © Geopunt
- Fig. 18 Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart van Vandermaelen (1846-1854) © Geopunt
- Fig. 19 Situering van het onderzoeksgebied op de Popp-kaart (ca. 1842-1879) © Geopunt
- Fig. 20 Google Maps. Beeld streetview 2013. © Google Maps
- Fig. 21 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1971 © Geopunt
- Fig. 22 Situering van het onderzoeksgebied op de orthofotomozaïek middenschallig winter 2000-2003 © Geopunt
- Fig. 23 Situering van het onderzoeksgebied ten opzichte van de polygonen van het CAI toestand juli 2016 in overlay op het Groot Referentie Bestand. © cai.erfgoed.net en Geopunt Vlaanderen.
- Fig. 24 Syntheseplan met situering van het projectgebied ten opzichte van de Ferrariskaart en de CAI locaties. © cai.erfgoed.net en Geopunt Vlaanderen.

Bijlage

2016H121 FOTOLIJST

nr. Foto	Type	vervaardiging	onderwerp	bron
1	Luchtfoto 2013-2015	digitaal	situering projectgebied	geografische rasterdataset ©Geopunt Vlaanderen: orthofotomozaïek grootschalig winter 2013-2015
2	Luchtfoto 2000-2003	digitaal	situering bebouwing binnen projectgebied	geografische rasterdataset ©Geopunt Vlaanderen: orthofotomozaïek middenschallig winter 2000-2003
3	Luchtfoto 1971	digitaal	situering bebouwing binnen projectgebied	geografische rasterdataset ©Geopunt Vlaanderen: orthofotomozaïek kleinschalig zomer 1971
4	Foto	digitaal	zicht op woonhuizen aan de Paul Kkugerstraat	Google Maps https://www.google.be/maps/@51.1247808,4.5831855,3a,75y,58.71h,90.11t,1.37r/data=!3m6!1e1!3m4!1shqhniubiQWPqUPyaFYGnJA!2e0!7i13312!8i6656

2016H121 PLANNENLIJST

nr. Plan	Type plan	Onderwerp	ontwerp datum	ontwerpschaal	aanmaakwijze	aanmaakdatum	geraadpleegde versie
1	Topografische kaart	stuering projectgebied	onbekend	1:1	digitaal	22-08-2016	cartoweb.be V1.1 ©NGI
2	Groot Referentie Bestand	stuering projectgebied	onbekend	1:1	digitaal	22-08-2016	gegeoreferreerde rasterdataset ©Geopunt Vlaanderen
3	Kadasterplan	stuering projectgebied	onbekend	1:1	digitaal	02-09-2016	cadgisviewer grand public ©Algemene administratie van de Patrimoniumdocumentatie
4	Doorsnede	Profiel Terrein	onbekend	onbekend	digitaal	22-08-2016	gegeoreferreerde rasterdataset ©Geopunt Vlaanderen
5	Tertiairgeologische kaart	stuering projectgebied	tussen 1998 en 2001	1:50.000	analoog	22-08-2016	gegeoreferreerde rasterdataset ©Databank Ondergrond Vlaanderen
6	Quartairegeologische kaart	stuering projectgebied	onbekend	1:200.000	analoog	22-08-2016	gegeoreferreerde rasterdataset ©Databank Ondergrond Vlaanderen
7	Bodemkaart	bodemkaart volgens Belgische Classificatie	onbekend	onbekend	digitaal	22-08-2016	gegeoreferreerde rasterdataset ©Databank Ondergrond Vlaanderen
8	Bodemrozekaart	stuering projectgebied	2016	1:150.000	digitaal	22-08-2016	gegeoreferreerde rasterdataset ©Geopunt Vlaanderen
9	Bodembedekkingskaart	stuering projectgebied	2012	1:5.000	digitaal	22-08-2016	gegeoreferreerde rasterdataset ©Geopunt Vlaanderen
10	Historische kaart	Ferriskaart - Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik	1771-1778	onbekend	analoog	22-08-2016	gegeoreferreerde rasterdataset ©Geopunt Vlaanderen: gescande Ferriskaart, exemplaar KBR. De kaarten werden georeferreerd in september 2013 op de toen meest recente versie van het GRB.
11	Historische kaart	Vandermaelen	1846-1854	1:20.000	analoog	22-08-2016	gegeoreferreerde rasterdataset ©Geopunt Vlaanderen: gescande Ferriskaart, exemplaar KBR. De kaarten werden georeferreerd in september 2013 op de toen meest recente versie van het GRB.
12	Historische kaart	Buurtwegen	ca. 1846	1:3.000	analoog	22-08-2016	gegeoreferreerde rasterdataset ©Geopunt Vlaanderen: de analoge atlasen (overzichtsplannen, detailplannen) werden ingescand aan 300 dpi waarbij de nauwkeurigheid zoveel mogelijk bewaard werd. De beelden werden bij benadering georeferreerd t.o.v. het Lambert 72-coördinaatsysteem (affiene transformatie), vervolgens uitgeknipt op basis van plancontour en tenslotte geassembleerd (gemozaïek) tot een overzicht van overzichtsplannen en detailplannen voor heel Vlaanderen.
13	Historische kaart	Kadasterplan Popp	1842-1879	onbekend	analoog	22-08-2016	gegeoreferreerde rasterdataset ©Geopunt Vlaanderen: Atlas cadastrale parcellaire de al Belgique, 1842 - 1879. De kaarten zijn geen scans van originele Popp-kaarten, maar wel van kopieën gemaakt door UGent. De kaarten werden georeferreerd aan de hand van het GRB.
14	Digitaal Hoogtemodel	DHM UDAR_DHMV_J_I_DTM_RAS_1M	onbekend	onbekend	digitaal	22-08-2016	©AGIV
15	CAI-kaart	CAI vondstlocaties	april 2016	1:1	digitaal	22-08-2016	cai. erfgoed.net
16	Bouwplan	inplanting nieuwbouw maaiveld hoogte	onbekend	1:1	digitaal	02-09-2016	AP/ART architecten
17	Historische kaart	Jacob Van Deventer	1565	ca. 1:8.000	analoog	30-08-2016	http://uurl.kbr.be/1043828
18	Bouwplan	inplanting nieuwbouw niveau -1	onbekend	1:1	digitaal	02-09-2016	AP/ART architecten
19	Bouwplan	doorsnede doorheen het ontwerp	onbekend	1:2	analoog	02-09-2016	AP/ART architecten
20	Syntheseplan	stuering van het onderzoeksgebied t.o.v. het DHM en CAI locaties	2016 en onbekend	1:1	digitaal	02-09-2016	©AGIV & cai. erfgoed.net
21	Sleuvenplan	stuering van het vooronderzoek met ingreep in de bodem	02-09-2016	1:1	digitaal	02-09-2016	© fodio & Geopunt Vlaanderen

Archeologische periodes in Vlaanderen

Periode			Datering
steentijd	paleolithicum	vroeg (oud)	tot 300.000 BP
		midden	300.000 - 35.000 BP
		laat (jong)	35.000 - 14.000 BP
		finaal	vanaf 14.000 BP
	mesolithicum	vroeg	vanaf 9500 v. Chr.
		midden	8 ^{ste} millennium v. Chr.
		laat	7 ^{de} en 6 ^{de} millennium v. Chr.
		finaal	5 ^{de} millenium v. Chr.
	neolithicum	vroeg	5300 - 4400 v. Chr.
		midden	4400 - 3700 v. Chr.
		laat	3700 - 3000 v. Chr.
		finaal	3000 - 2000 v. Chr.
metaaltijden	bronstijd	vroeg	2000 - 1800 v. Chr.
		midden	1800 - 1100 v. Chr.
		laat	1100 - 800 v. Chr.
	ijzertijd	vroeg	800 - 500 v. Chr.
		midden	500 - 250 v. Chr.
		laat	na 250 v. Chr.
Romeinse tijd		vroeg	1 ^{ste} eeuw
		midden	2 ^{de} en 3 ^{de} eeuw
		laat	4 ^{de} eeuw
middeleeuwen		vroeg	5 ^{de} tot 9 ^{de} eeuw
		volle	10 ^{de} tot 12 ^{de} eeuw
		laat	13 ^{de} tot 15 ^{de} eeuw
nieuwe tijd			16 ^{de} tot 18 ^{de} eeuw
nieuwste tijd			19 ^{de} en 20 ^{ste} eeuw

Dit chronologisch kader is bedoeld ter oriëntatie. Er werd gekozen voor algemene tijdvakken om niet de indruk te wekken dat culturen in kalenderjaren kunnen worden gevat. De jaren voor 10.000 BP zijn uitgedrukt in 'jaren geleden' of jaren BP (before present = 1950). De jaren na 10.000 BP zijn uitgedrukt in jaren voor of na Chr.