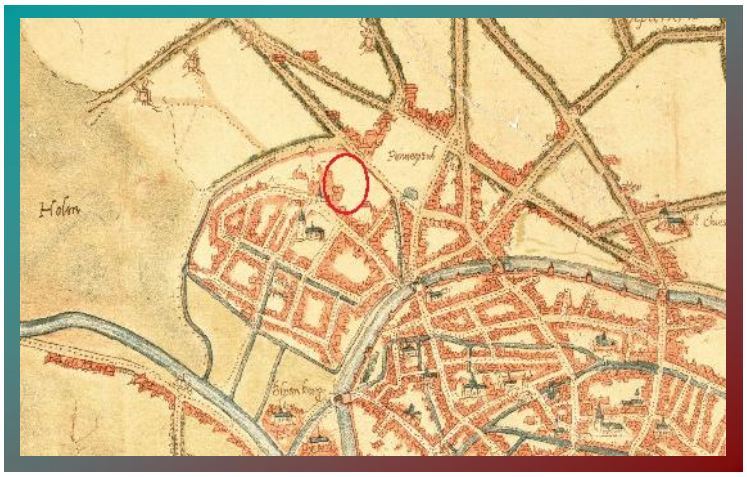
ArcheoPro

Maurits Sabbestraat te Mechelen (gem. Mechelen)

Archeologienota



T. Deville en S. Houbrechts

ArcheoPro Rapporten 323

1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave *3*

2. Colofon *5*

3. Beschrijvend gedeelte *6*

3.1. Administratieve gegevens **6**

3.2. Verstoorde zones **8**

3.3. Archeologische voorkennis **9**

3.4. Onderzoeksopdracht **9**

3.5. Randvoorwaarden **9**

3.6. Geplande werken **10**

3.7. Werkwijze **13**

4. Landschappelijke ontwikkeling *15*

4.1. Ligging **15**

4.2. Algemeen **16**

4.3. Geologie, geomorfologie en bodem **16**

4.4. Historische situatie ligging **21**

4.5. Erfgoedwaarden en archeologische vindplaatsen **34**

5. Gespecificeerde archeologische verwachting *38*

6. Tekstuele synthese *44*

7. Samenvatting *49*

8. Potentiële kennisvermeerdering en omkadering *50*

9. Bibliografie *51*

10. Lijst met gebruikte dateringen *59*

Bijlagen:

Bijlage 1: Kaarten- en Plannenlijst

Bijlage 2: Plannen toekomstige ontwikkeling

2. Colofon

ArcheoPro Rapporten 323
ISSN-nummer: 2034-6387

Maurits Sabbestraat 119 te Mechelen, gemeente Mechelen
Archeologienota
Auteurs: T. Deville, en S. Houbrechts
In opdracht van: ar-te
Foto's en tekeningen: ArcheoPro Vlaanderen, tenzij anders vermeld

ArcheoPro Vlaanderen, Hasselt, mei 2017.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder vooraf schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ArcheoPro Vlaanderen

Bedrijfsstraat 10,

3500 HASSELT

Tel 0032 (0)498 59 38 89

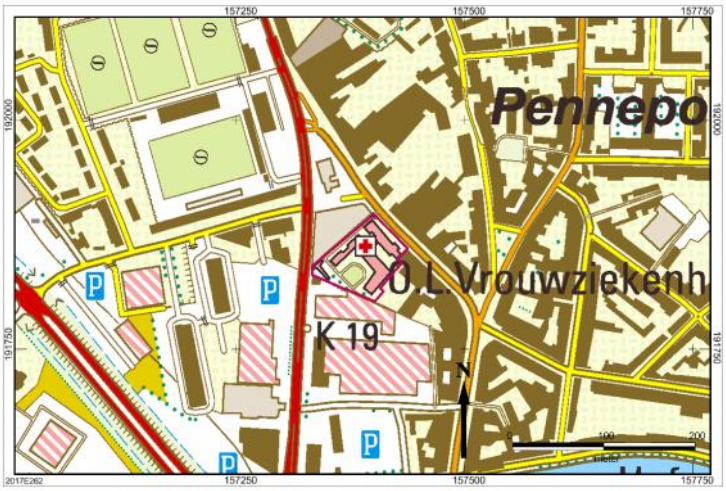
E-mail: info@archeopro.be

www.archeopro.be

3. Beschrijvend gedeelte

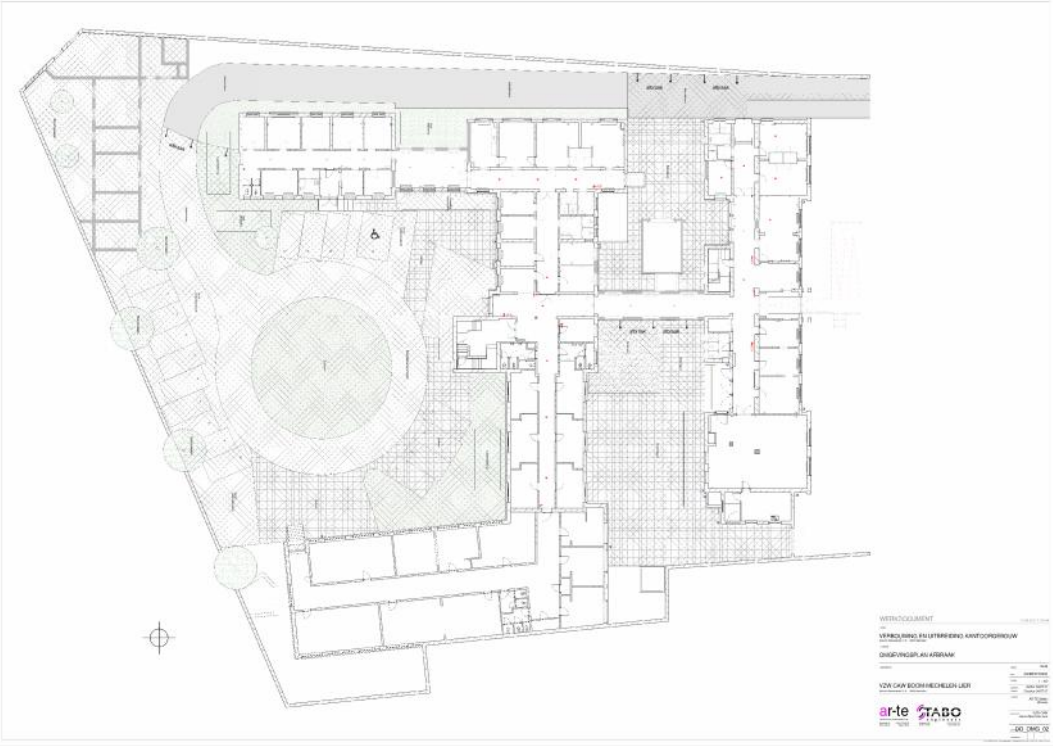
3.1. Administratieve gegevens

Projectcode	2017E262
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkenningsnummer erkend archeoloog	ArcheoPro Vlaanderen (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT
Provincie	Antwerpen
Gemeente	Mechelen
Deelgemeente	/
Plaats	Maurits Sabbestraat 119, Mechelen
Toponiem	/
Bounding Box	**X**: 157320,45 **Y**: 191902,45 **X**: 157442,69 **Y**: 191797,15
Kadastrale gegevens	Gemeente: **Mechelen** Afdeling: **2** Sectie: **B** Nrs.: **487t**
Kaartblad	/
Kadasterkaart	

Topografische kaart	
Datum uitvoering	22/05/2017 tot en met 31/05/2017
Thesaurus	Bureauonderzoek, eolische processen, fluviatiele processen, kleine steden, paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, metaaltijden, Romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd, begijnhof

3.2. Verstoorde zones

Het plangebied is vandaag de dag in gebruik als kantoorgebouw voor de vzw CAW Boom-Mechelen-Lier. Het bestaande gebouw beslaat circa 50 % van het plangebied. Het gebouw is gebouwd in 1925 en was vroeger in gebruik als moederhuis. Dit jaar werd er een stedenbouwkundige vergunning verkregen voor de verbouwing van enkele delen van dit gebouw. Gezien de eerder beperkte oppervlakte van deze werkzaamheden was er geen archeologienota noodzakelijk. Het betreft enkele inbreidingen, de aanleg van enkele regenwater- en infiltratieputten en de aanleg van een nieuw riool. Binnen de zone waar de huidige stedenbouwkundige vergunning op slaat, de omgevingswerkzaamheden, ligt vandaag de dag al verharding en zijn er groenzones aanwezig. De exacte diepte van de verharding, in de vorm van parking, binnenkoeren en wegenis is niet gekend. Ter plaatse van de bomen gaat er in het verleden een plantgat zijn gegraven.



Afbeelding 1: Bestaande toestand. Ter orientering, de Maurits Sabbestraat ligt op de kaart aan de rechterzijde.

3.3. Archeologische voorkennis

In onderhavig plangebied heeft tot zover bekend geen voorgaand archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

3.4. Onderzoeksopdracht

Dit archeologisch bureauonderzoek omvat het afbakenen en beschrijven van het onderzoeksgebied, het verwerven van informatie over de landschappelijke opbouw en de reeds bekende archeologische en/of historische waarden. Het heeft tot doel een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen voor deze locatie. Alsook, indien mogelijk, eveneens een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van de eventuele aanwezige archeologische vindplaatsen.

De volgende onderzoeksvragen worden vooropgesteld:
- Wat is het archeologisch potentieel binnen de grenzen van het plangebied.
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?

3.5. Randvoorwaarden

Indien in het kader van het opstellen van de archeologienota zowel onderzoeken met als zonder ingreep in de bodem nodig zouden zijn, dan is het niet mogelijk sommige hiervan uit te voeren. De opdrachtgever en initiatiefnemer hebben hierbij besloten na overleg indien verder archeologisch vooronderzoek zou nodig zijn, te opteren voor een uitgesteld traject. De pro's en contra's zijn hiervan afgewogen. Men wil echter de stedenbouwkundige aanvraag zo snel mogelijk indienen. Daarnaast wordt gekozen, om de contuiteit van de kantoren te bewerkstelligen, om de toekomstige werkenzaamheden, archeologische en civiel-technische, zo beperkt mogelijk in tijd te houden.

3.6. Geplande werken

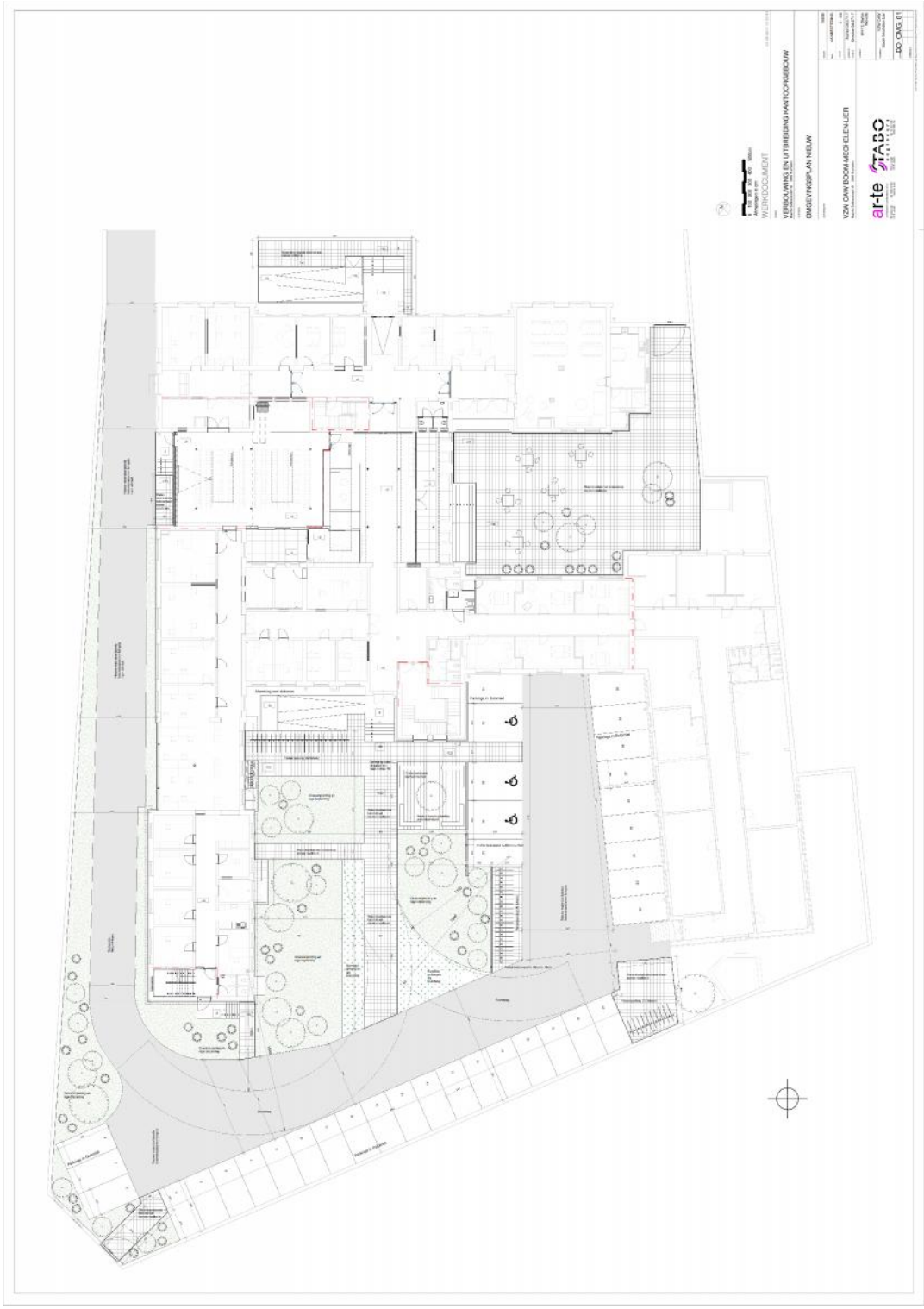
De vzw CAW Boom-Mechelen-Lier wil weldra, omgevingswerkzaamheden uitvoeren rondom de gebouwen aan de Maurits Sabbestraat 119 te Mechelen. In het noordelijke deel van het plangebied (43 m²), ter hoogte van de inkom van het gebouw worden de bestaande betontegels opgebroken. In het zuidelijke deel worden enkele kleine koterijen en een gebouw afgebroken, zal de bestaande wegenis en parking worden uitgebroken en zullen de bestaande planten worden gerooid.

In het noordelijke deel zal vervolgens de bestaande onderlaag worden uitgebroken om vervolgens nieuwe verharding aan te leggen. Er wordt uitgegaan van een roering van 30 cm, maar dit zou kunnen oplopen tot 40 à 50 cm. In het zuidelijke deel wordt het gehele gebied afgegraven met circa 50 cm. Vervolgens zal nagenoeg het gehele deel worden verzien van verharding. Het gaat hier dan om wegenis in de vorm van waterdoorlatende klinkers en 32 parkeerplaatsen die in hetzelfde materiaal zal worden aangelegd. Daarnaast zijn er enkele kleine graszones of graszones met bloemen en lage beplanting. Ter plaatse van de parkeerplaatsen worden drie bomen gepland.

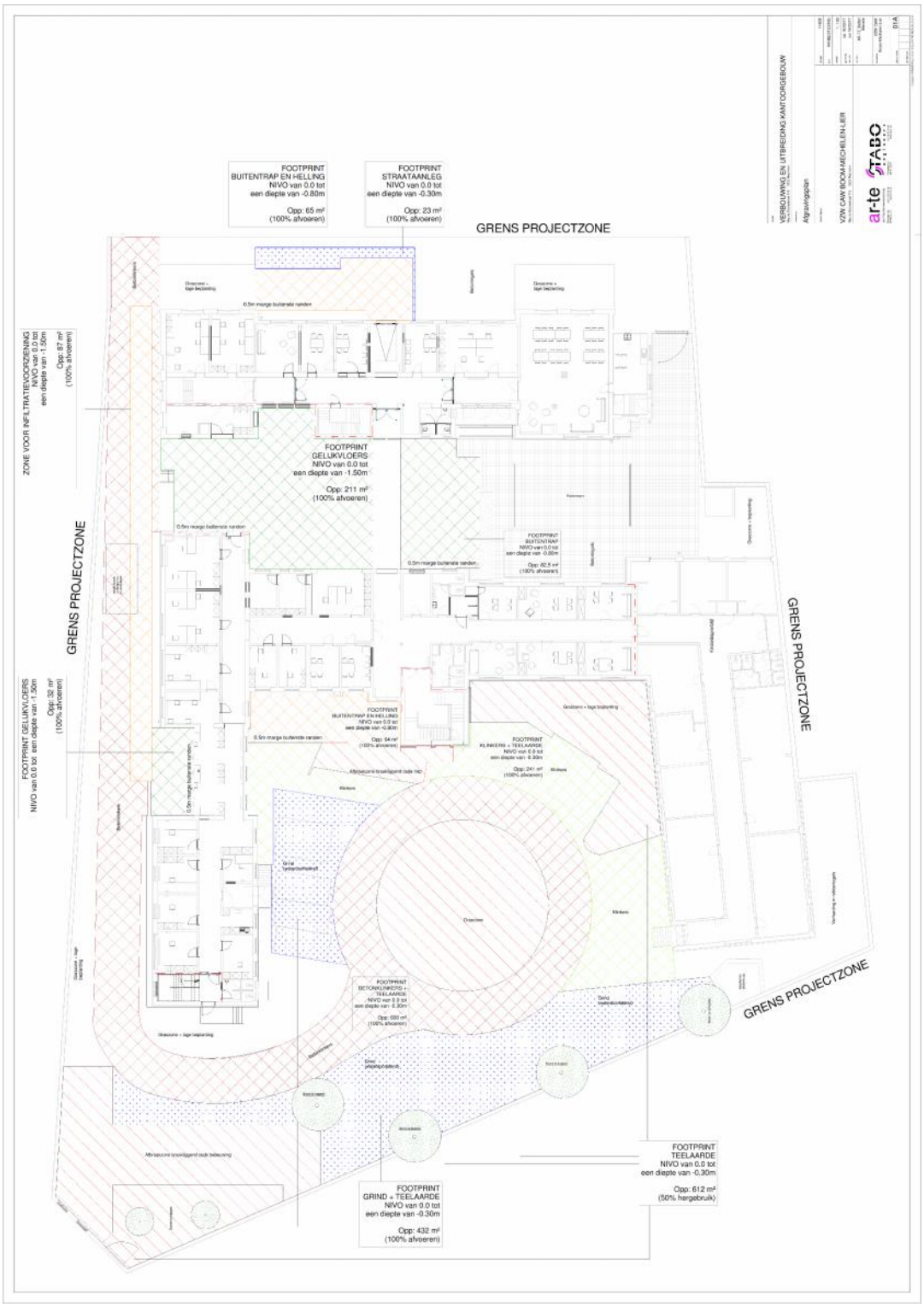
Ten noordwesten van de gebouwen wordt de bestaande oprit opgebroken. De bestaande verharding wordt verwijderd en hier zal nieuwe verharding worden voorzien. Onder het wegdek wordt een infiltratiebekkenvoorzien met een oppervlakte van 87 m². Hier zal er een ontgraving plaats vinden van 87 m².

De totale werkzaamheden hebben een oppervlakte van 3082 m². Kort samengevat worden er overal werken voorzien, behalve ter plaatse van de bestaande gebouwen (2220 m²).

De aangeleverde bouwplannen zijn hierbij eveneens als bijlage 2 aangeleverd.



Afbeelding 2: Algemeen inplantingsplan met de gelijkvloers toestand van de gebouwen. (bron: ar-te).



Afbeelding 3: afgravingsplan met aanduiding van het infiltratiebekken onder de oprit (bron: ar-te). Op dit plan wordt de bestaande toestand weergegeven, dus ook zonder de nieuwe gebouwen die reeds vergund zijn bij een eerdere stedenbouwkundige aanvraag.

Onderstaande archeologienota is opgemaakt op basis van Artikel 5.4.1. van het Onroerend Erfgoeddecreet.

Bij een stedenbouwkundige aanvraag die 3000 m² of meer bedraagt met een ingreep in de bodem groter dan 1000 m² en niet gelegen in een archeologische zone en/of (voorlopig) beschermde archeologische zone zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering dient een bekrachtigde archeologienota toegevoegd te worden.

De definitie van een **bodemingreep** is als volgt vinden in Memorie van Toelichting bij artikel 5.4.1 en 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet:

> *"Onder bodemingrepen verstaat de regelgever elke wijziging van de eigenschappen van de ondergrond door verwijdering of toevoeging van materie, verhoging of verlaging van de grondwatertafel, of samendrukken van de materialen waaruit de ondergrond bestaat"*

3.7. Werkwijze

Voor het bureauonderzoek is, voor de aardkundige gegevens (Tertiair en Kwartair geologische kaarten), de website van DOV Vlaanderen geraadpleegd. Voor de Tertiair geologische kaart werd de viewer gebruikt, de Kwartair geologische kaart is analoog geraadpleegd. Voor de historische kaarten zijn de Ferrariskaart, de Atlas der Buurtwegen en de kaart van Vandermaelen geraadpleegd via www.geopunt.be. Daarnaast werden op deze online viewer de bodemkaart, de bodemgebruikskaart, de erosiekaart en het hoogteprofiel geraadpleegd.
Via het geoportaal van het agentschap Onroerend Erfgoed werd tevens een luchtfoto uit 1971 geraadpleegd. Via Cartesius[1] werden de topografische kaarten uit 1873, 1904 en 1969 geraadpleegd.

Voor de archeologische waarden werd de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) geraadpleegd.

Op basis van de beschikbare historisch cartografische bronnen, namelijk uit
1560 (Deventer), 1572-1618 (Hogenberg), 1567 (Guicciardini), 1606 (Dermonde), 1661 (Commelyn) en 1771-1778 (Ferraris) tonen aan dat het plangebied sinds/vanaf

[1] www.cartesius.be

de tweede helft van de 16e eeuw tot en met late 18e eeuw onbebouwd is geweest. De volgende beschikbare kaarten laen bebouwing zien, namelijk Atlas der Buurtwegen uit 1843-1845, Vandermaelen uit 1846-1854 als Popp (1842-1879). Het gaat hier om een gebouw dat deel uit maakt van een militair kazernecomplex.
Op basis van bovenstaande feitelijkheid *dient er bijzondere aandacht besteed worden aan het onderzoek van archieven en eventueel eerder uitgevoerd onderzoek naar de historische bebouwing.*
In het kader hiervan is het Primitief Kadaster en de mutatieschetsen geraadpleegd.
Het raadplegen hiervan kon een beter of gedetailleerder beeld vormen van het plangebied in functie van de toekomstige ontwikkeling.

Er is contact opgenomen met de Stadsarcheologische dienst van Mechelen die historische kaarten en een gedegen beschrijving hebben gegeven van de onderzoeken aan het Begijnhof.

Van de opdrachtgever verkreeg men de plattegronden van de huidige en toekomstige toestand evenals de doorsnedes aangeleverd ter bestudering.

4. Landschappelijke ontwikkeling

4.1. Ligging

Het plangebied ligt ter hoogte van de Maurits Sabbestraat 119 te Mechelen. Mechelen ligt in het zuidwesten van de provincie Antwerpen, tegen de grens met de provincie Vlaams-Brabant. Het plangebied ligt ten noord- noordoosten van de historische stadskern van Mechelen en ligt binnen de huidige bebouwde kom.

Volgens de bodemgebruikskaart uit 2001 bestaat het plangebied uit bewoning/bebouwing (*Afbeelding 4, kleurcode rood*). De grijze lijn ten westen van het plangebied staat voor een gewestweg. Het paarse staat voor Industie-en handelsinfrastructuur, geel voor weiland en wit voor akkerbouw.

Afbeelding 4: Bodemgebruikskaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader). De rode pixels staan voor bebouwing.

4.2. Algemeen

De ligging van archeologische vindplaatsen relateert in hoge mate aan het natuurlijk landschap waarin deze zich bevinden. Het huidige landschap is hierbij intussen het resultaat van een lange en complexe ontwikkeling.

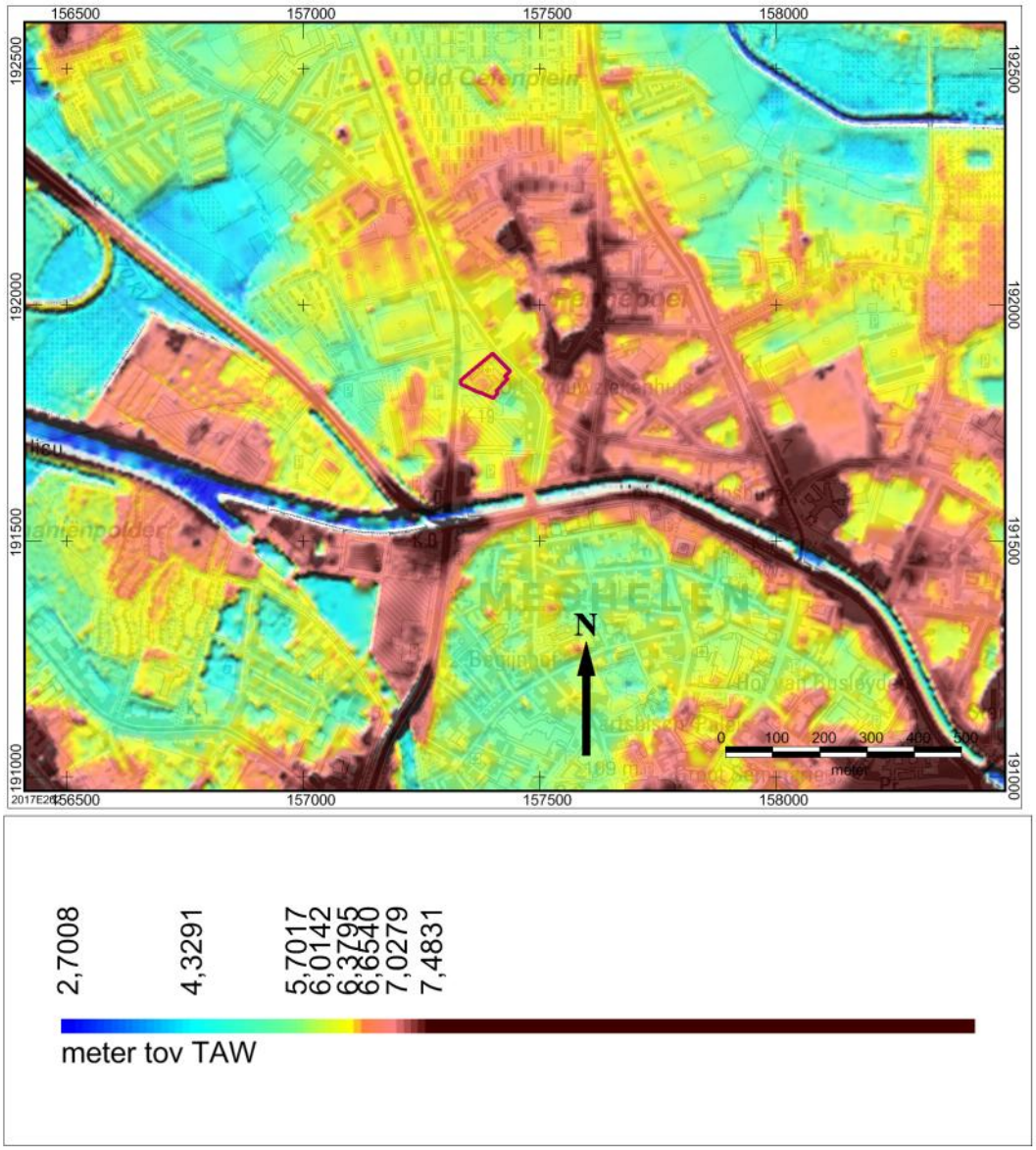
Belangrijke fysische variabelen zijn: de geologie, de geomorfologie, de bodemgesteldheid en de hydrologie. Op basis hiervan kunnen uitspraken worden gedaan over de landschapsgenese, de bodemopbouw, de ligging en stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische vindplaatsen kunnen zijn ingebed. Tevens is van belang het grondgebruik in het heden en verleden te inventariseren.

Bovenstaande elementen zijn gewichtige uitgangspunten om gefundeerde uitspraken te kunnen doen over de gespecificeerde archeologische verwachting (zie *infra*).

4.3. Geologie, geomorfologie en bodem

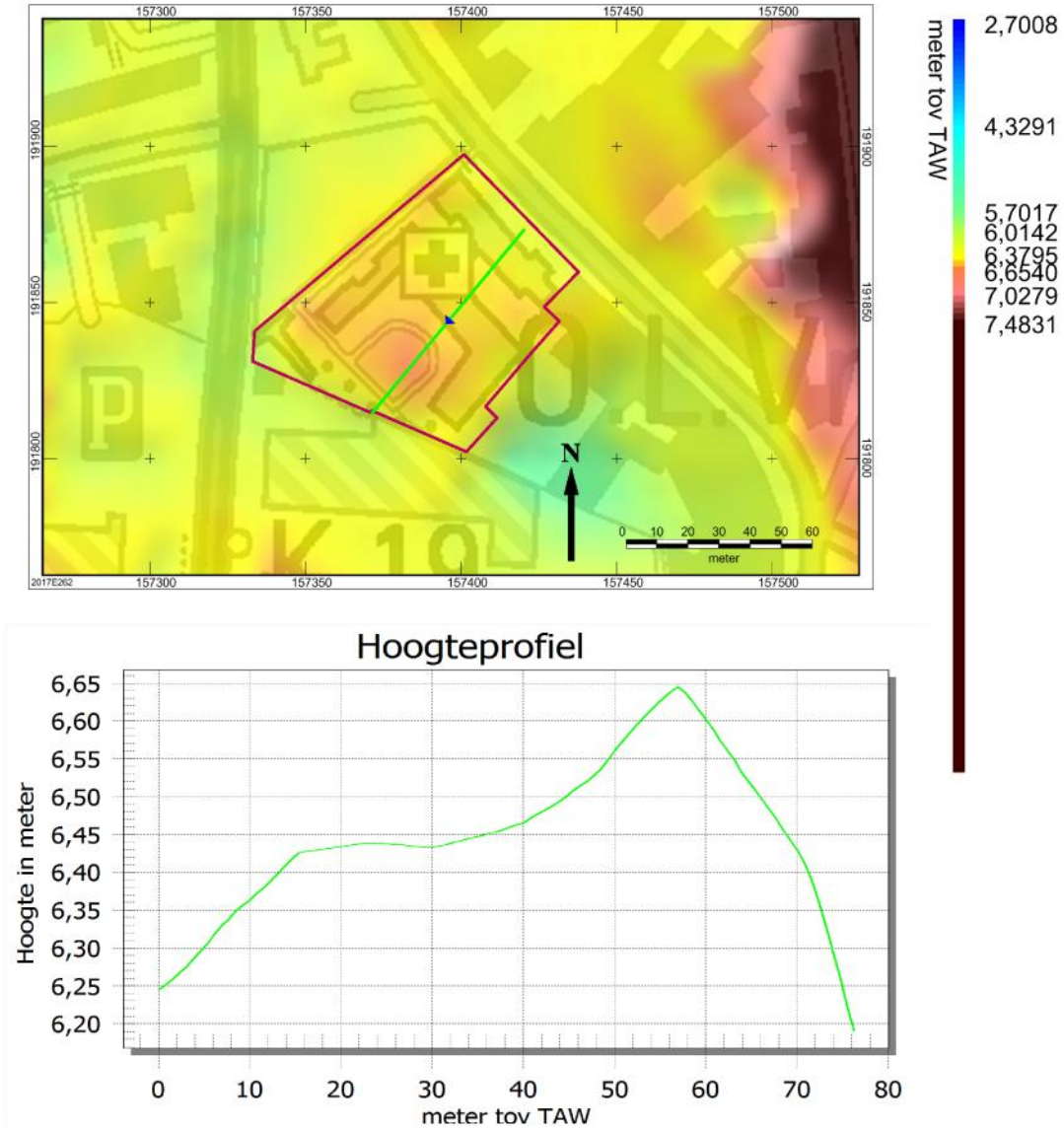
Geomorfologisch gezien ligt het in de oostelijke uitloper van de Vlaamse vallei. Onder invloed van fluviatiele processen is deze vallei uitgesleten. In een later fase is deze heropgevuld met fluviatiele afzettingen van quartaire oorsprong.

Op de uitsnede van het Digitaal Hoogte Model (DHM, *Afbeelding 5*) zien we duidelijk dat Mechelen doorsneden wordt door de Dijle. Het plangebied ligt op circa 270 m in vogelvlucht op de rechteroever van de Dijle. Binnen het plangebied zelf is een verhoging op te merken.



Afbeelding 5: Digitaal HoogteModel van de wijde omgeving van het onderzoeksgebied (paarse kader).

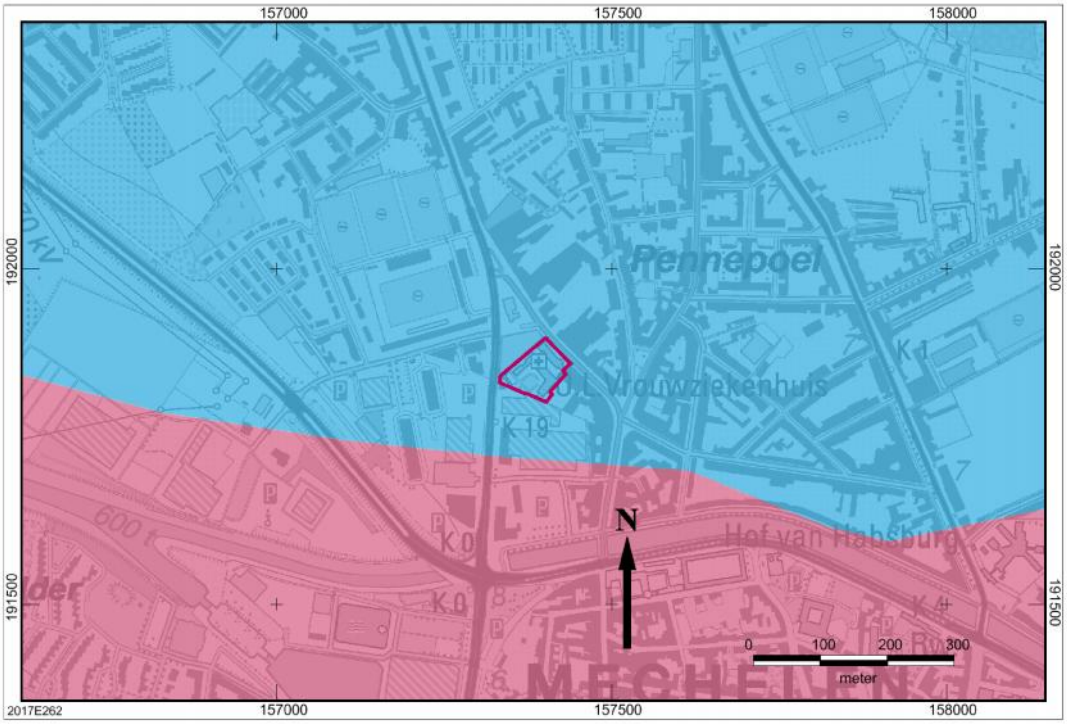
Binnen het plangebied zelf worden lichte hoogteverschillen waargenomen (*Afbeelding 6, groene lijn).* Het laagste punt binnen het plangebied ligt op 6,20 m + TAW, het hoogte op 6.65 m + TAW. Over een totale lengte van 77 m wordt aldus 45 cm overbrugt.



Afbeelding 6: Hoogtelijn doorheen het landschap van noord naar zuid. Het plangebied wordt aangegeven met de paarse kader.

Volgens de Tertiair geologische kaart (*Afbeelding 7*) komen binnen het plangebied afzettingen voor van het Lid van Belsele-Waas, een onderdeel van de Formatie van Boom, opgebouwd uit grijsgroen zeer fijn kleihoudend zand tot grijze silthoudende klei (afbeelding 7, kleurcode blauw). De afzettingen zijn gebioturbeerd, bevatten kalkhoudende horizonten en zijn glauconiet- en glimmerhoudend.

Ten zuiden van het plangebied komen afzettingen van het Lid van Ruisbroek voor, een onderdeel van de Formatie van Zelzate en bestaande uit licht groengrijs tot grijsbruin zand dat sterk fossielhoudend is en soms grote oesterschelpen bevat (*afbeelding 7, kleurcode roze*).



Afbeelding 7: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

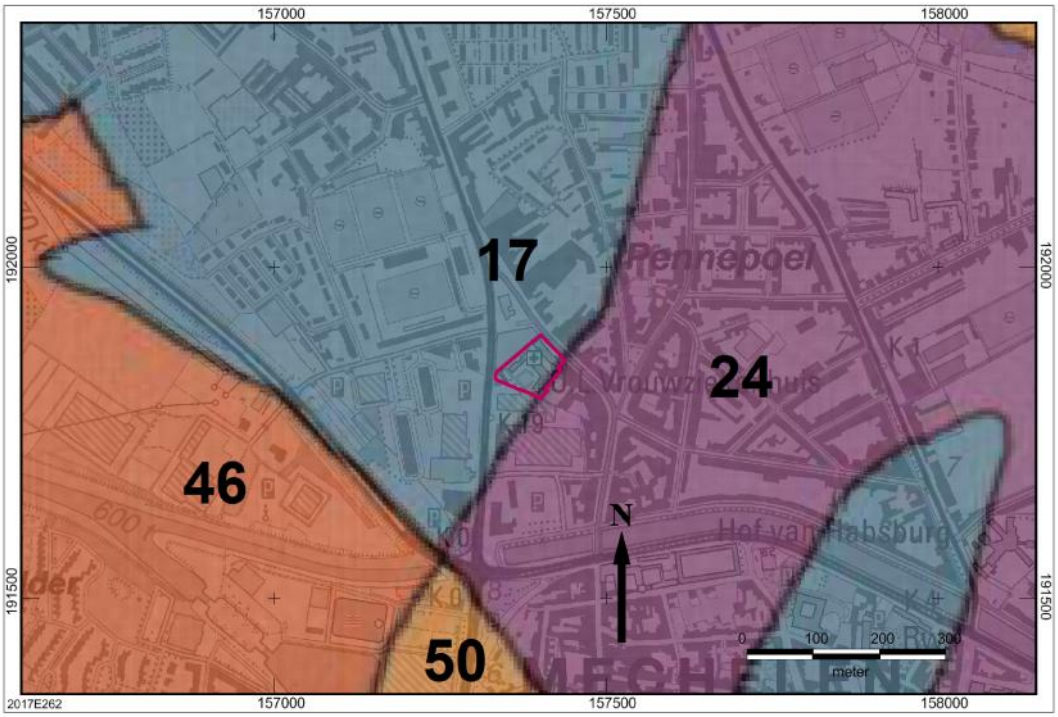
Volgens de Kwartair geologische kaart[2] (*Afbeelding 8)* ligt het plangebied op de grens van twee eenheden. Binnen het plangebied zelf komt quartaire eenheid 17 voor. Deze bestaat uit eolische afzettingen en afzettingen van lokale oorsprong bestaande uit zand tot licht zandleem, maar deze eolische afzettingen kunnen door de rivierwerking doorheen de tijd afwezig zijn. Hieronder bevinden zich nog zandige vlechtende rivierafzettingen van zeer fijn tot medium zand. Hierin kunnen zich soms lemige intercalaties bevinden die venig kunnen zijn.

Net ten oosten van het plangebied komt quartaire eenheid 24 voor. Deze is hetzelfde als eenheid 17, alleen komen onderaan nog grofkorrelige vlechtende rivierafzettingen (merdere fining-up cycli bestaande uit grinthoudend tot grintrijk zand aan de basis, halffijn zand tot klei aan de top).

Ten westen en zuidwesten van het plangebied komt quartaire eenheid 46 voor. Dit zijn dezelfde afzettingen als reeds beschreven onder quartaire eenheid 17, maar dan met fluviatiele afzettingen met een textuur van klei tot zand en mogelijk veen bovenaan.

[2] Frederickx 1996.

Ten zuiden van het plangebied tenslotte komt eenheid 50 voor. Deze is hetzelfde als eenheid 46 hierboven beschreven, alleen komen er onderaan nog grofkorrelige vlechtende rivierafzettingen (merdere fining-up cycli bestaande uit grinthoudend tot grintrijk zand aan de basis, halffijn zand tot klei aan de top) voor.



Afbeelding 8: Kwartairgeologische kaart van het plangebied (paarse kader) en omgeving.

Aangezien het plangebied zich binnen bebouwde zone van Mechelen situeert, is het niet bodemkundig gekarteerd volgens de bodemkaart van Vlaanderen (*afbeelding 9*). Het gaat namelijk om bebouwde gronden (*afbeelding 9; code OB/stippen*). Ten oosten van het plangebied is een deel van het plangebied gekarteerd als bodem Sdm. Dit zijn matig natte lemige zandgronden met diepe antropogene humus A-horizont. De rechteroever van de Dijle bestaat uit lemige alluviale rivierafzettingen waarin zandige opduikingen voorkomen. In dit zand heeft zich op verschillende plaatsen in en rond de stad een podzolbodem gevormd, waarschijnlijk is dit ook het geval voor het plangebied zelf. De Sdm-bodems zijn plaggenbodems op lemig zand met een antropogeen humus dek van meer dan 60 cm dik. Onder dit humeuze dek vindt men nog resten van de verbrokkelde Podzol B. De roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm in de antropogene humushorizont. Dieper dan 60 cm is het materiaal sterk gleyig met duidelijke roestverschijnselen.

Afbeelding 9: Bodemkaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Ter afsluiting van het aardkundig en bodemkundige deel werd de bodemerosiekaart geraadpleegd. Gezien het plangebied bodemkundig niet gekarteerd is, is om die reden dan ook geen erosiekaart beschikbaar.

4.4. Historische situatie ligging

Mechelen ontstond op beide oevers van de Dijle. De hoge linkeroever en de lager gelegen rechteroever kwamen plaatselijk kort op elkaar. Deze locatie aan de Dijle was een ideale oversteekplaats die uitgroeide tot de nederzetting. Op de linkeroever ontstond een handelsnederzetting en op de rechteroever een religieus centrum ter ere van Sint-Rombout. In de vroege middeleeuwen vormde de Dijle vermoedelijk de grens tussen de *Pagus Brabant* (linkeroever) en de *Pagus Rijen* (rechteroever) en in Mechelen bevond zich de strategische oversteekplaats tussen beide delen. Rond de handelsnederzetting op de linkeroever werd rond 1200 een eerste halfcirkelvormige stadsomwalling aangelegd. De rechteroever werd vermoedelijk voldoende beschermd door de moerasige omgeving. Op het einde van de vroege en tijdens de volle middeleeuwen werd Mechelen bestuurd door de Luikse prinsbischoppen. In de late middeleeuwen kwam de familie Berthout aan het roer van de stad te staan, die zorgde

voor een bloeiperiode. De tweede stadsomwalling werd opgetrokken vanaf 1264-1268, deze omsloot beide kernen en bevond zich op de plaats van de huidige ring rond Mechelen. Ze bestond uit een gracht en een muur en had twaalf poorten. Mechelen ontwikkelde zich in de 13de en 14de eeuw tot een echte stad met een stadsgevangenis, schepenhuis, Grote Markt, hallen, enz. Vanaf de 13de eeuw kende Mechelen een grote bloei in het godsdienstige leven en heel wat kloosters en broederschappen werden opgericht binnen en buiten de stadsomwalling. Op het einde van de 14de eeuw werden de hertogen van Boergondië heren van Mechelen en in de 15de eeuw kwamen door Karel de Stoute een aantal bestuurlijke instellingen in Mechelen terecht. Margaretha van York, Margareta van Bourgondië en Karel V verbleven in Mechelen. Dit leidde tot een nieuwe bloeiperiode, er werden paleizen gebouwd en de hofcultuur en de aanwezigheid van de bestuurlijke instellingen hadden een grote aantrekkingskracht en Mechelen werd de bestuurlijke hoofdstad van de Nederlanden.
In de tweede helft van de 16 eeuw verhuisden bestuurlijke instellingen en hofhouding naar Brussel. Mechelen werd geteisterd door godsdiensttroebelen. De Beeldenstorm (1566), de Spaanse furie (1572) en de Engelse furie (1580) zorgden voor een verwoesting van de kloosters binnen en buiten de stad waaronder het begijnhof extra muros. De kloosterlingen en begijnen sloegen op de vlucht. Op het einde van de 16 de eeuw vestigden heel wat kloosterlingen zich terug in Mechelen, maar ze bleven nu de binnen de stadsomwalling. In 1559 werd het aartsbisdom Mechelen gesticht en heel wat nieuwe orden vestigden zich in de 17 eeuw in de stad. De middeleeuwse stadsomwalling werd in de 17de eeuw een gebastioneerde vestgordel. Vanaf het einde van de 18de eeuw werd een groot deel van de vest afgebroken. De gronden werden verkocht en verhuurd of ingericht als boulevards met bomen. Eveneens in de 18de eeuw werden handel en nijverheid aangewakkerd door de aanleg van nieuwe verkeerswegen en de Leuvense Vaart. De stadsgracht werd gedempt in het midden van de 19de eeuw was een periode van explosieve bevolkingstoename door de industriële revolutie en de komst van de trein op het Europese vasteland. Mechelen was het knooppunt van het Belgische spoorwegnet en lokte heel wat industriële activiteit. Rondom de binnenstad ontstonden doorheen de tijd een zestal gehuchten: Pennepoel, Nekkerspoel, Battel, Auwegem, Geerdegem en Hanswijk. Van in het midden van de 19de eeuw ontstond door de bevolkingstoename veel lintbebouwing in deze gehuchten langsheen de belangrijkste uitvalswegen. Na 1892 groeiden lobvormige woongebieden rond deze uitvalswegen. Vanaf het einde van de 19de eeuw

werd om hygiënische reden gestart met het droogleggen van de binnenstad: de vlietjes werden gedempt en de Afleidingsdijle werd aangelegd om het water uit de stad te leiden en de binnenstad van overstromingen te vrijwaren. De Afleidingsdijle volgde het tracé van de noordoostelijke vesten van de stad. In de tweede helft van de 20ste eeuw onderging de omgeving van de stad een grote visuele verandering door de aanleg van de ringweg op de plaats van de voormalige stadsomwalling. De aanleg van de E19 met een complex van op- en afritten veranderde het landschap rondom de stadskern drastisch.

Het plangebied zelf maakt deel uit van het Begijnhof *extra muros*[3]. Hierover werd in 2014 door Bart Robberechts reeds een artikel gebruikt dat hieronder integraal gebruikt zal worden, weliswaar met toevoegingen specifiek over het huidige plangebied.

Het gebied net te noorden van de laatmiddeleeuwse stadskern wordt de Begijnenweide genoemd. De naam verwijst naar het Groot Begijnhof *extra muros*. Ooit was dit het grootste begijnhof van gans West-Europa. In de jaren 1370 werd met de bouw begonnen. Aan het eind van de 15de en in de eerste helft van de 16de eeuw telde het begijnhof niet minder dan 1500 tot 1900 bewoners. In 1578, tijdens de godsdiensttroebelen, werd het totaal verwoest. Bovengronds is er weinig wat nog herinnert aan dit begijnhof. Na de verwoesting werd het gebied ingericht als weiland en opgedeeld in grote percelen. In de jaren 1960-1980 kreeg het gebied een nieuwe invulling met appartementsgebouwen, werkplaatsen en winkelcomplexen. Bij de bouw ervan kwamen regelmatig resten van het vroegere begijnhof aan het licht.
Net als in veel andere West-Europese steden dook in de loop van de late middeleeuwen ook in Mechelen het fenomeen van de begijnen en de begarden op, respectievelijk vrouwelijke en mannelijke alleenstaande leken die voor een sober leven kozen, gewijd aan gebed en het beoefenen van de werken van barmhartigheid. In tegenstelling tot kloosterlingen legden ze geen eeuwige geloften af, behalve die van kuisheid, en moesten ze geen afstand doen van hun persoonlijke rechten en bezittingen. Ze zochten elkaars nabijheid op en vormden op die manier kleine gemeenschappen binnen de stedelijke samenleving. Op die manier ontstonden de begijnhoven, een semi-urbane bewoningsvorm die kenmerkend is voor de (Zuidelijke) Nederlanden. Omgeven door muren en soms zelfs grachten vormden deze

[3] Robberechts: 2014.

begijnhoven een ministad binnen de stad (of zoals in het geval van Mechelen, naast de stad).

De begijnen van Mechelen worden voor het eerst vermeld in een pauselijke bulle van 1245. Op dat moment blijken ze reeds georganiseerd rondom een meesteres en een kapelaan. Dit wijst erop dat ze dan al enige tijd actief zijn in Mechelen. Wellicht woonden de meesten onder hen in de huidige Begijnenstraat. In 1256 treffen we hen aan in de buurt van de huidige Kanunnik De Deckerstraat, waar ze over een eigen infirmerie en een eigen kapel beschikten. In 1259 gaf de Kamerijkse bisschop Nicolas de Fontaines hen de opdracht om zich buiten de stadsmuren te vestigen en daar een nieuw begijnhof op te richten. De huizen in de buurt van de huidige Kannunik De Deckerstraat, die ze tot dan toe bewoond hadden, konden ze behouden. In de jaren 70 van de 13de eeuw verwierven ze de nodige gronden, gelegen tussen de stad en een gebied verder stroomafwaarts genaamd de Holm, en werd begonnen met de bouw. Het begijnhof was van de stadskern gescheiden door de enkele jaren voordien aangelegde stadsomwalling. Een bestaande *mansio*, geschonken door Sofie Berthout (dochter van Wouter V Berthout, heer van Mechelen), werd ingericht als infirmerie. Hun kapel *intra muros*, gewijd aan de heilige Catharina, werd ontmanteld en centraal in het nieuwe begijnhof weer opgebouwd. In 1275 was de kerk klaar en in 1276 werd het begijnhof omwald. In 1286 verwierf de kerk parochierechten. Enkele begijnen weigerden echter de binnenstad te verlaten en in 1295 startten ze *intra muros* een eigen infirmerie op. Naast het groot begijnhof *extra muros* bleef er dus ook een klein begijnhof *intra muros* bestaan.

De meeste begijnhoven in de (Zuidelijke) Nederlanden telden enkele tientallen tot enkele honderden begijnen. Drie begijnhoven vormden daarop een uitzondering. Het Sint-Elisabethbegijnhof in Gent telde op het eind van de 13de eeuw ca. 610 tot 730 begijnen en het Sint-Christoffelbegijnhof van Luik telde in het midden van die eeuw ca. 1000 leden. Maar met ca. 1500 tot 1900 begijnen aan het eind van de 15de en in de eerste helft van de 16de eeuw stak het Mechelse begijnhof *extra muros* er met kop en schouders bovenuit. In 1555 telde dit begijnhof maar liefst 95 conventen bovenop een infirmerie en een onbekend aantal huizen die elk onderdak boden aan een enkele begijn of een kleine groep van begijnen.

Sommige begijnen waren afkomstig uit de stedelijke elite, andere waren ronduit arm. Voor deze laatste groep van begijnen werd een Heilige Geesttafel opgericht (zoals o.a.

het geval was in Mechelen), werden speciale conventen gebouwd of zelfs aparte begijnhoven ingericht. Ze konden eventueel een kamer huren of hun intrek nemen in de infirmerie. De rijkere begijnen hadden een eigen huis en leefden er alleen of met enkele begijnen samen. Wie een huis liet bouwen, bleef meestal eigenaar voor de rest van haar leven. Nadien kreeg de gemeenschap het huis in eigendom en kon het gekocht worden door een nieuwe bewoner.

Op de oudste stadsplattegrond van Mechelen (Jacob van Deventer, 1550-1565, (*afbeelding 10*) is het begijnhof *extra muros* duidelijk herkenbaar als een soort aangroeisel van de quasi perfect cirkelvormige stadskern. Rondom loopt deels een gracht en deels een muur. Een drietal straten doorsnijden het gebied van noordwest naar zuidoost, terwijl kleinere straten loodrecht op de vorige het gebied verder opdelen in bouwblokken. De middelste hoofdas wordt over zijn volledige lengte geflankeerd door een gracht die net als de gracht rondom in verbinding staat met de Dijle. Tussen het begijnhof en de Dijle bevinden zich weilanden en de kloosters van Blijdenberg en Thabor. Ten oosten van het begijnhof ligt het gehucht Pennepoel. De bouwblokken vertonen nagenoeg aaneengesloten bebouwing. Het begijnhof telt twee gebouwen met een leiendak: de kerk in het midden van het middelste bouwblok en een klein gebouwtje ten noorden daarvan.

Afbeelding 10: kaart van Deventer met aanduiding van het plangebied (rode cirkel).

De stadsplattegrond van Jan van Hanswijck uit 1576 (*afbeelding 11*), bewaard in de vorm van een kopie door J.B. De Noter (1812), toont een gelijkaardig beeld. Idem voor de stadsplattegrond in Braun & Hogenberg (gepubliceerd aan het eind van de 16de eeuw, maar wellicht uit dezelfde periode als de plattegrond van Jan van Hanswijck) (*afbeelding 12*). In de begijnhofmuur zijn twee toegangspoorten zichtbaar, een aan oostelijke en een aan noordelijke zijde. De noordelijke rand van het begijnhof wordt ingenomen door boomgaarden, wei- en akkerland. Als het aantal aangeduide panden enigszins correct is, dan telde het begijnhof op dat moment meer dan 200 gebouwen. Op drie van de vier hoeken van het ommuurde kerkhof bevonden zich gebouwtjes. Eveneens uit dezelfde periode, mogelijk iets ouder, is een olieverfschilderij dat deel uitmaakt van de collectie van het OCMW Mechelen. Op dit schilderij zijn binnen de omwalde ruimte ca. 150 gebouwen te onderscheiden.

Afbeelding 11: kaart van Van Hanswijk met aanduiding vermoedelijke ligging van het plangebied (rode cirkel)

.

Afbeelding 12: kaart van Braun en Hogenberg

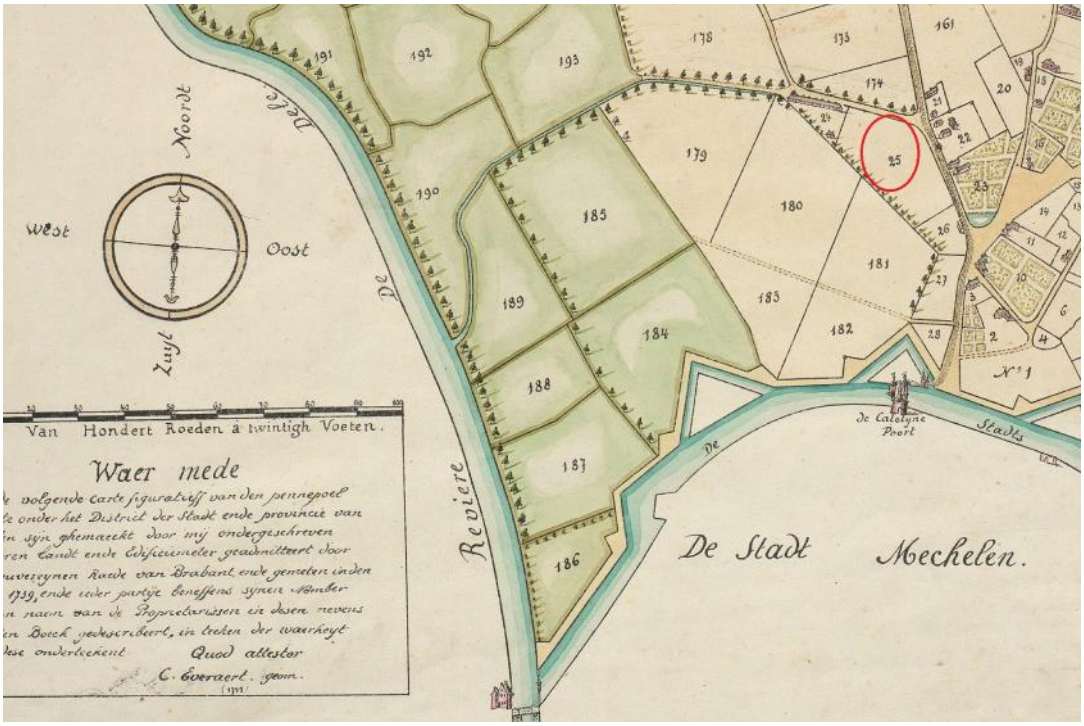
In 1578 werd het begijnhof *extra muros* verwoest door staatsgezinden en sloegen de ca. 1200 begijnen die er op dat moment woonden met hun ca. 200 tot 300 novicen en dienstboden op de vlucht. De begijnen die nadien terugkeerden, vonden aanvankelijk onderdak in het voormalige paleis van Margareta van York in de huidige Keizerstraat. In 1595 kregen ze de toestemming om een nieuw begijnhof op te richten, maar dit keer om veiligheidsredenen *intra muros*, in de buurt van de huidige Nonnenstraat. In de nasleep van de Franse Revolutie kwam er definitief een eind aan zowel het grote als het kleine begijnhof, een korte heropleving in de 19de eeuw buiten beschouwing latend. De structuur en het gebouwenpatrimonium van zowel het grote als het kleine begijnhof bleven echter grotendeels bewaard en dat is meteen ook de reden waarom beide Mechelse begijnhoven *intra muros* werden toegevoegd aan de Werelderfgoedlijst van de UNESCO.

Volgens de projectie op bovenstaande historische kaarten zou de voormalige infirmerie zich vlakbij of deels binnen het huidige plangebied bevinden. Er moet hierbij uiteraard rekening gehouden worden met het niet volledig nauwkeurige karakter van deze kaarten. Oorspronkelijk was er slechts één instelling voor de zieke begijnen, die voor het eerst vermeld worden in 1252 als 'Infirmis Beghinis' (Stadsarchief Mechelen, Fonds OCMW, nr. 2560). De instelling was oorspronkelijk gevestigd in de Mechelse binnenstad, maar nam vanaf 1259 vermoedelijk ook de verzorging op zich van de zieke begijnen in het nieuwe begijnhof buiten de stad. In 1275 schonk Sofie Berthout, weduwe van Hendrik van Breda, haar huis in het begijnhof naast Mechelen aan de Kranken 'domicilio suo sito in curti beghinarum constructa iuxta Machliniam' (Croenen 2006: 25-26). Simons meent dat het de bedoeling was om dit huis te gebruiken als infirmerie, na de dood van Sofie van Breda. Na verloop vond men het onpraktisch dat één instelling twee infirmerieën moest bedienen. In 1295 werd er een bestuurlijke opdeling plaats tussen de Infirmerie infra en extra (Stadsarchief Mechelen, Fonds OCMW, nr. 6624).
Mogelijk hoorde bij deze infirmerie ook een kapel. Mogelijk is het gebouw op de kaart van Jacob van Deventer te interpreteren als kapel. Het is onbekend of begijnen die overleden in de infirmerie in of bij de kapel begraven werden.

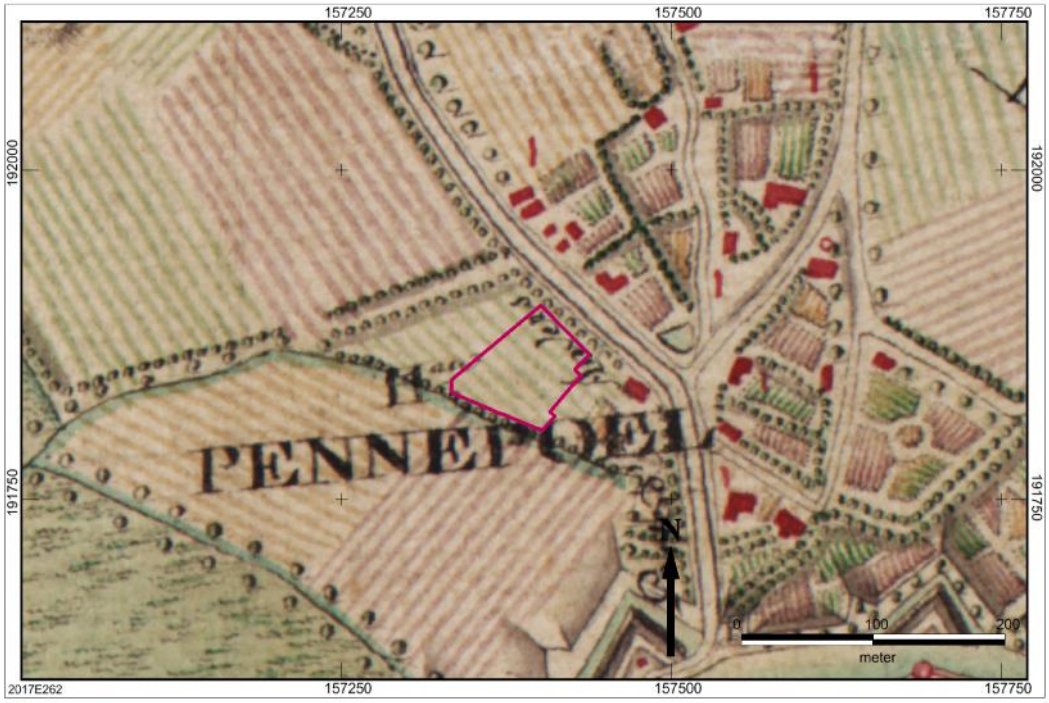
De volgende beschikbare kaart is een kadasterkaart uit 1739 (*afbeelding 13*). Op deze kaart is geen spoor meer te bekennen van het kloostergebouw. Enkel de contouren

zijn nog zichtbaar en het bijna 20ha grote gebied is opgedeeld in grote percelen, deels gebruikmakend van het oude grachtenstelsel. Een deel van de contouren zijn tot op vandaag bewaard gebleven, vooral dan aan noordelijke en oostelijke zijde. Zo komt de Elektriciteitstraat perfect overeen met de noordelijke grens van het begijnhof en volgt een stuk van de Maurits Sabbestraat de oostelijke grens. In het zuiden is vestingbouw op te merken.

Ook de Ferrariskaart uit 1771-1778 (*afbeelding 14*) geeft eenzelfde beeld weer.

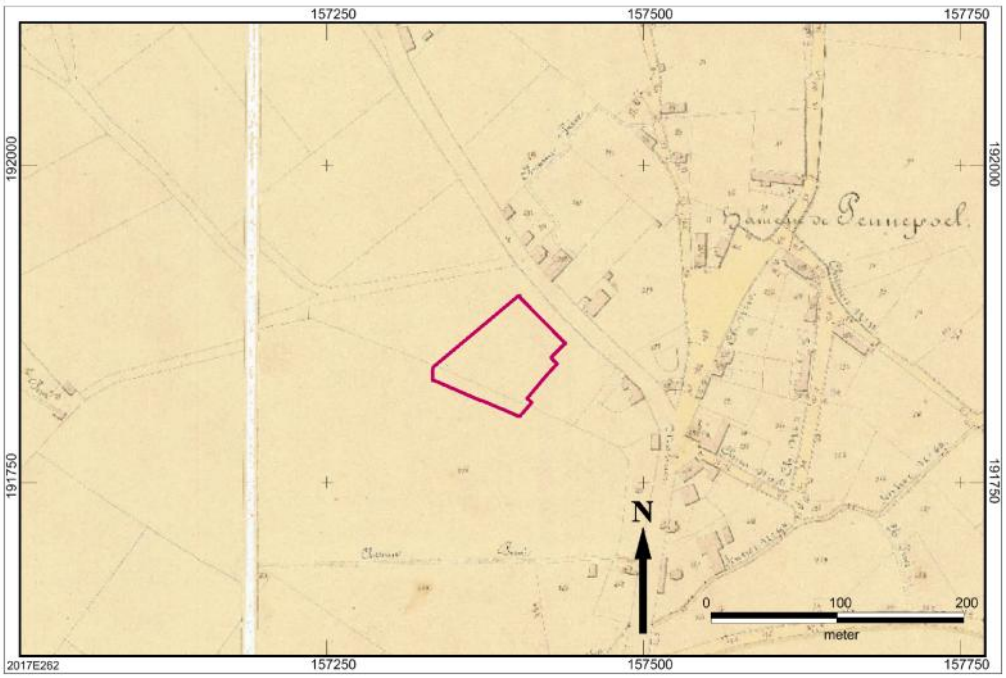


Afbeelding 13: kadasterkaart uit 1739 met vermoedelijke aanduiding van het plangebied (rode cirkel).

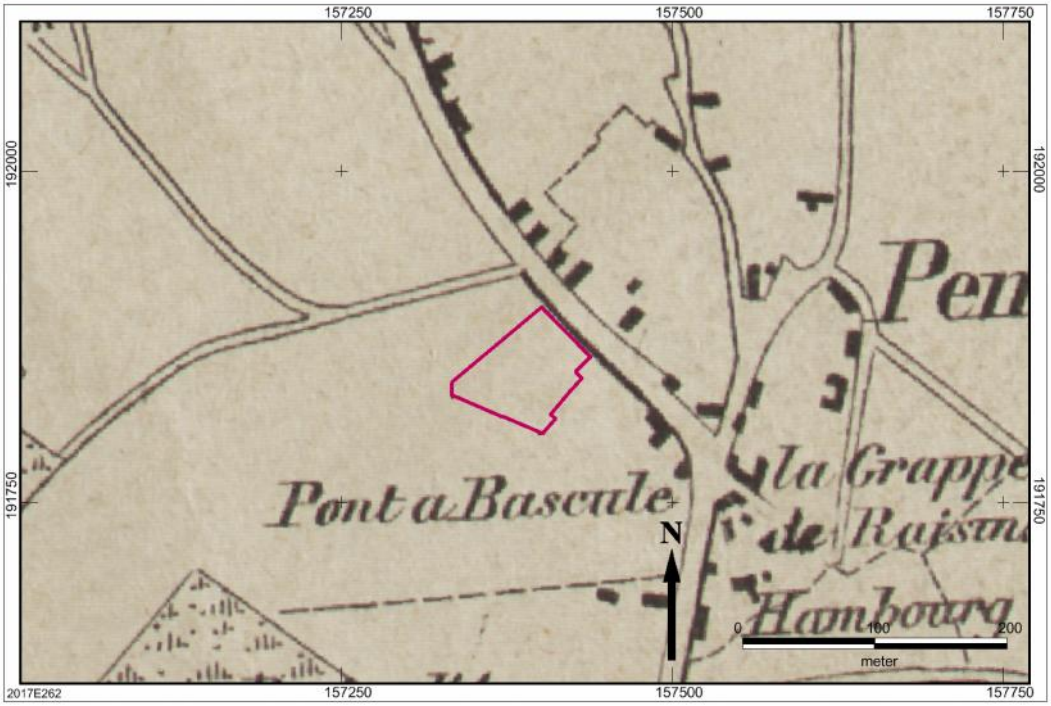


Afbeelding 14: Ferrariskaart uit 1771/1778 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

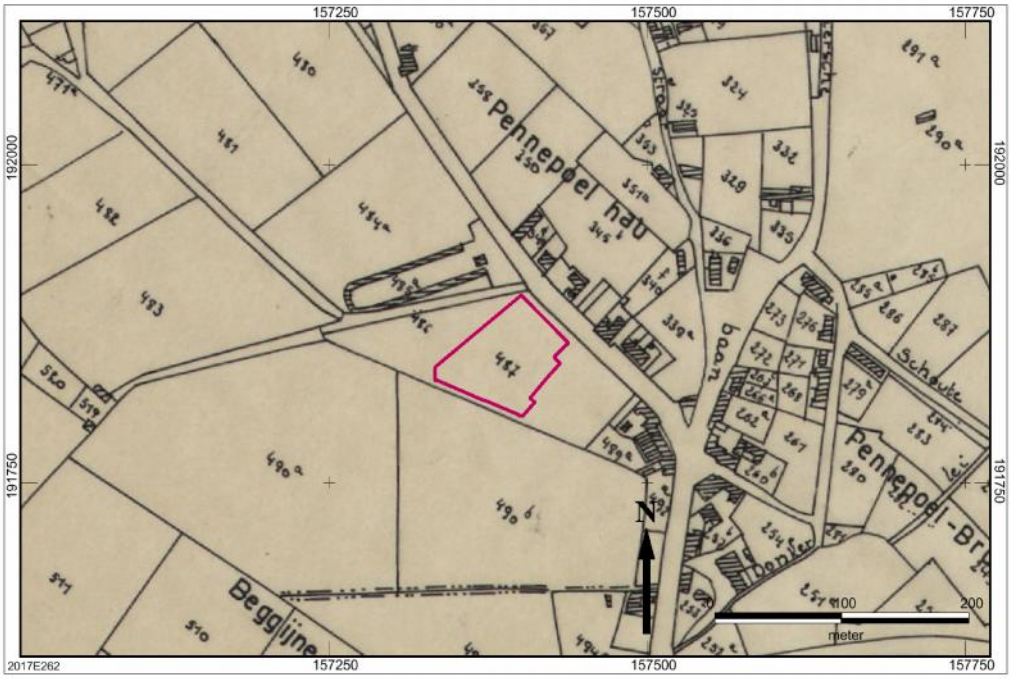
Op de Atlas der Buurtwegen uit 1843-1845 (*afbeelding 15)* valt binnen het plangebied evenmin verandering op te merken, net zoals op de kaart van Vandermaelen uit 1846-1854 (*afbeelding 16)*. Ook de Popp-kaart uit 1842-1879 (*afbeelding 17*) levert geen nieuwe informatie op over het plangebied, buiten het kadasternummer.



Afbeelding 15: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



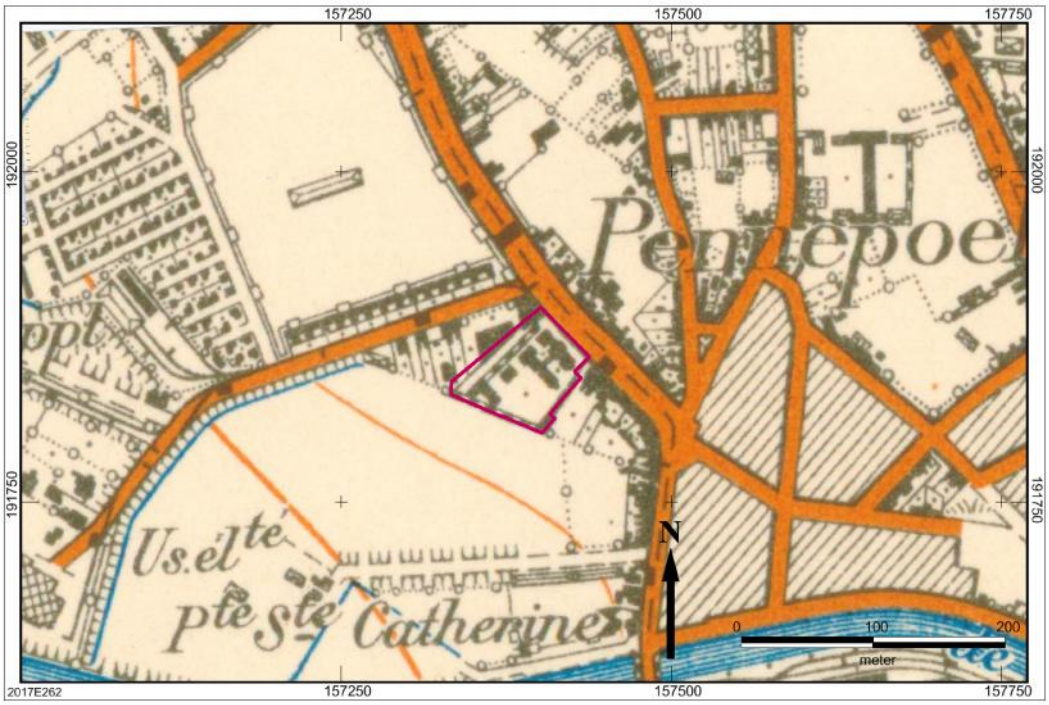
Afbeelding 16: Kaart van Vandermaelen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



Afbeelding 17: Popp-kaart met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

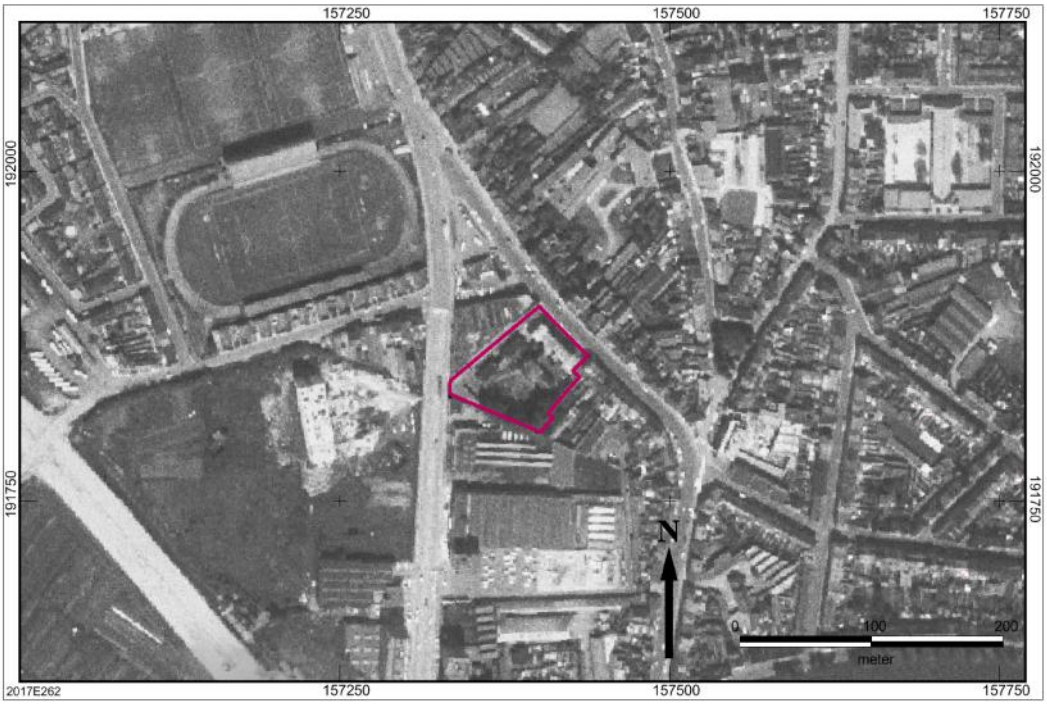
De historische topografische kaarten uit 1873 en 1904 werden eveneens geraadpleegd, maar gezien zij geen meerwaarde vormden voor het onderzoek worden ze hieronder niet afgebeeld.

Rond 1925 werd ter hoogte van het plangebied het Moederhuis opgericht. Op de historische kadasterkaart uit 1969 kan men de aflijning van de bebouwing opmerken (*afbeelding 18*).



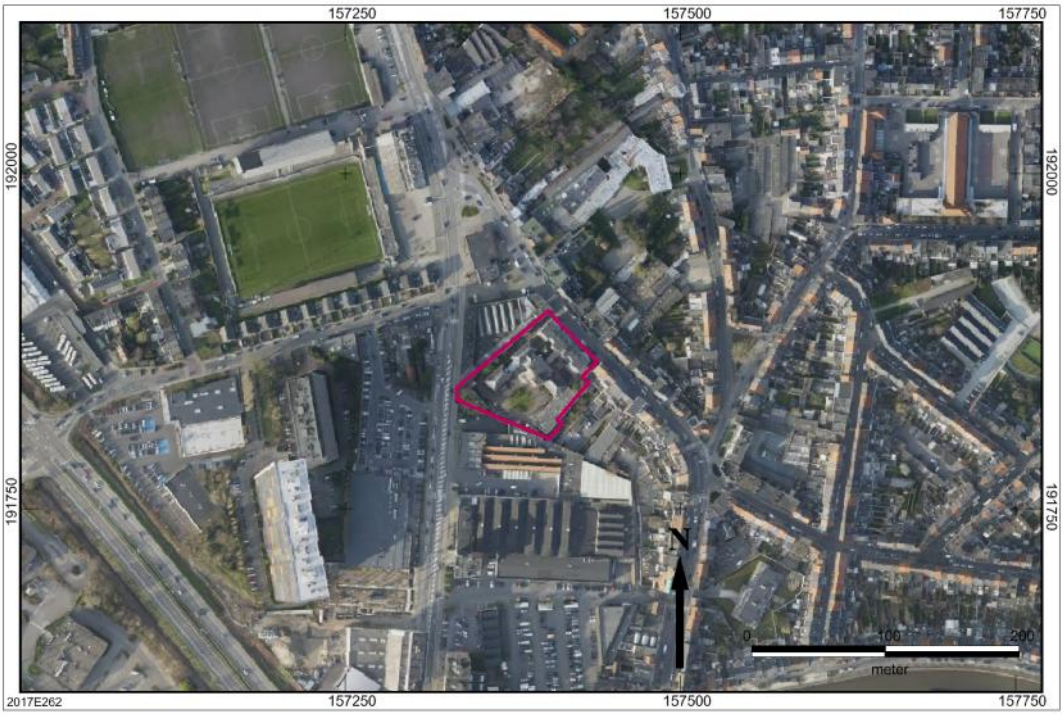
Afbeelding 18: topografische kaart uit 1969 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

De oudste raadpleegbare luchtfoto is uit 1971 (*afbeelding 19*) geeft geen bijkomende inzichten betreffende de ruimtelijke ordening binnen het plangebied zelf. Voor de nabije omgeving van het plangebied zijn echter wel grote veranderingen op te merken. Zo is ten westen van het plangebied de Oscar Van Kesbeeckstraat aangelegd en is de aansluiting van de huidige Elekriciteitsstraat met de Maurits Sabbestraat gewijzigd. Ten zuiden van het plangebied, binnen de contouren van het vroegere begijnhof is een immense uitbreiding van bebouwing op te merken.



Afbeelding 19: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Op basis van de orthofoto uit 2015 *(afbeelding 20)* kan men afleiden dat er binnen het plangebied zelf geen grote veranderingen hebben plaatsgevonden. Ten zuidwesten van het plangebied is een verdere ontwikkeling met bebouwing op te merken.



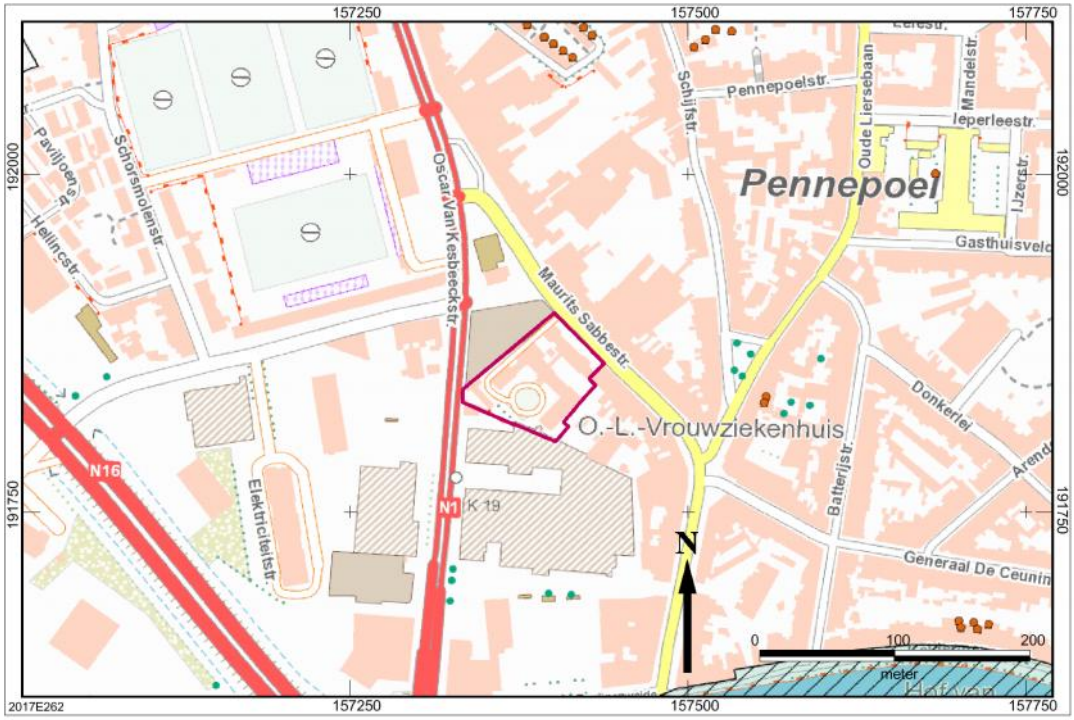
Afbeelding 20: Luchtfoto uit 2015 met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

4.5. Erfgoedwaarden en archeologische vindplaatsen

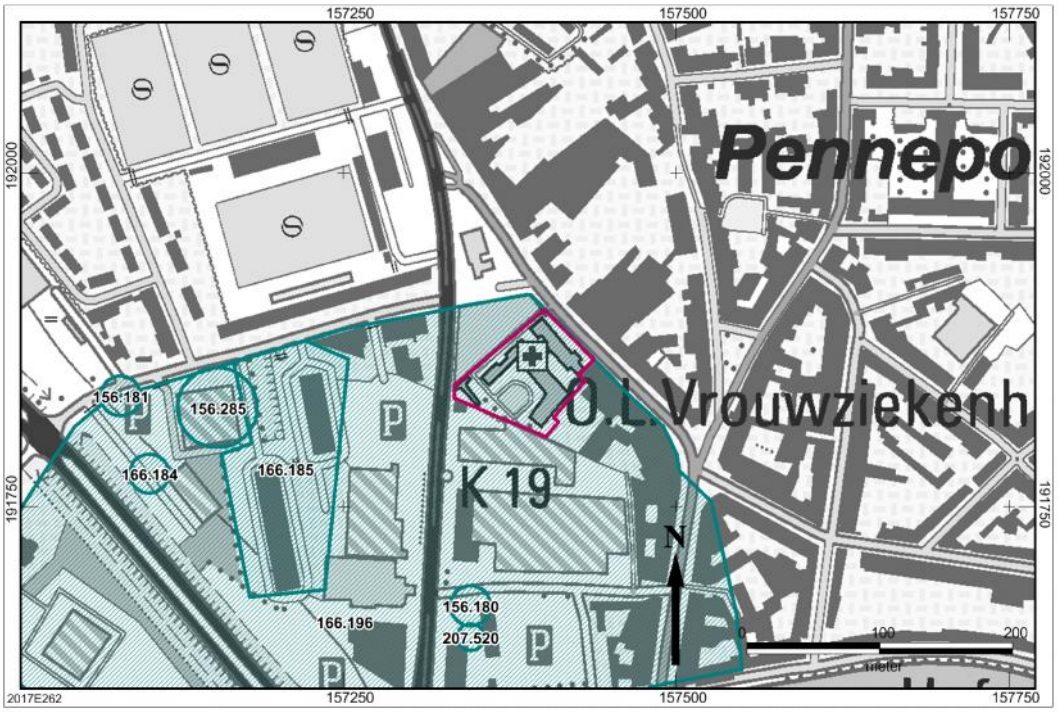
Volgens de combinatiekaart van de vastgestelde inventarissen *(afbeelding 21)* zijn er tot op heden geen erfgoedwaarden bekend binnen het plangebied.

Naast de archeologische waarden (zie *infra*) gaat het hierbij ook om landschappelijk als bouwkundig erfgoed. Onder landschappelijke onderzoek verstaat men aangeduide en/of landschaps ankerplaatsen, hetzij tuinen & parken of houtachtige beplantingen met erfgoedwaarde. Het bouwbouwkundig erfgoed betreffen gehelen, relicten of orgels). Een oranje bolletje is een vastgesteld bouwkundig relict, een rode driehoek is niet vastgesteld bouwkundig erfgoed, tenslotte duidt een rode kleur om een monument.

Binnen het plangebied zelf zijn er geen erfgoedwaarden op te merken. Enkel ten noorden en oosten zijn enkele bouwkundige relicten vastgesteld. Ten zuidoosten van het plangebied ligt de historische kern van Mechelen, dit is een vastgestelde archeologische zone.



Afbeelding 21: Uitsnede uit de combinatiekaart met de vastgestelde inventarissen met aanduiding van het plangebied (paarse kader).



Afbeelding 22: Uitsnede uit de Centraal Archeologische inventaris met aanduiding van het plangebied (paarse kader).

Op de Centrale Archeologische Inventaris *(afbeelding 22)*, de Vlaamse archeologische database, zijn in de directe omgeving van het plangebied (straal 200 m) zeven vindplaatsen aangegeven (peildatum: april 2017).

CAI-inventarisnummer	Periode	Omschrijving
166.196	Late middeleeuwen	Groot begijnhof
156.181	Late middeleeuwen	Aardewerk, glas, metaal, afvalputten, beerputten
166.184	Late middeleeuwen	waterput
156.285	Late middeleeuwen	Begijnwoningen, afvalputten, beerputten
166.185	Late middeleeuwen	Aardewerk, afvalputten, beerputten, vlakgraf, waterputten, begijnencellen
156.180	Late middeleeuwen	Afvalput, beerput, aardewerk, waterput
207.520	Late middeleeuwen	funderingen

Tabel 1: Kort overzicht van de hieronder beschreven CAI Inventarisnummers.

Het plangebied zelf maakt deel uit van CAI-inventarisnummer 166.196 dat het volledige Groot Begijnhof omvat. Dit werd reeds hierboven bij de historische kadering beschreven.

Bij de grondwerken in het kader van de bouw van de Amelinckx-blokken werden door dhr. Stéphane Vandenberghe enkele belangwekkende vondsten gedaan: een reeks afvalputten met zeer veel middeleeuws materiaal (late 13de tot late 16de eeuw), een kleine alleenstaande bakstenen constructie (mogelijk een bakoven), op een diepte van maximaal 1m onder het maaiveld verschillende inhumatiegraven met eenzelfde oriëntering (resten van het kerkhof van de begijnen), twaalf waterputten waaronder een houten exemplaar waarvan de vulling doet vermoeden dat hij in de 15de eeuw in onbruik is geraakt, alsook een exemplaar uit witte zandsteen steunend op een houten ring waarin een bronzen kandelaar werd aangetroffen, verschillende gemetste beerputten, diverse muurresten waarvan sommige duidelijk deel uitmaakten van een zevental kamers of kleine woningen, al dan niet bepleisterd en voorzien van opeenvolgende tegel- en bakstenen vloeren met een ingewerkte veegpot naast de trap, en tenslotte ook sporen van de verwoestingen in de tweede helft van de 16de eeuw (*CAI-inventarisnummer 166.185).*

In 1981 werden in het kader van de omvorming van de Discount-winkel tot GB-warenhuis eveneens bodemingrepen uitgevoerd, al beperkten deze zich voor een groot deel van de site tot het aanleggen van de bovengrondse parking met een laag asfalt. Bij de diepere ingrepen kwamen muurresten en enkele 14de-eeuwse afvalkuilen aan het licht (*CAI-inventarisnummer 156.180).* Net ten zuiden hiervan werden eveneens funderingen aangetroffen (*CAI-inventarisnummer 207.520)*

In 1981 werden door de Mechelse Vereniging voor Archeologie (MVA) zes afvalkuilen aangetroffen bij rioleringswerken in de Elektriciteitstraat (*CAI-inventarisnummer 156.181*). Op minder dan 50cm onder het maaiveld stootte men op muurresten. Onder een laag bouwpuin bleken de afvalkuilen vooral aardewerkfragmenten te bevatten, voornamelijk daterend van het eind van de 15de en het begin van de 16de eeuw. Onder een kuilvulling werd op een diepte van 1,40m onder het maaiveld een houten beerton aangetroffen, met daarin ouder materiaal. De moederbodem (gele zavel) bevond zich op 1,60m onder het maaiveld.

In 1982 werd door de MVA bijkomend onderzoek gedaan op een aangrenzend, braakliggend terrein (*CAI-inventarisnummer 156.184*). Op een diepte van 40cm bevond zich een 35cm dikke laag bouwpuin. De moederbodem bevond zich op 1,45m onder het maaiveld. In een van drie proefsleuven werd een bakstenen waterput aangetroffen. De put bleek 2,10m diep en gemetst bovenop een houten ring. In de waterput werd o.a. een bronzen kandelaar uit het begin van de 16de eeuw gevonden. In de proefsleuven werden geen muurresten aangetroffen.

In 1986 werden bij de bouw van de winkelcomplexen tussen de Elektriciteitstraat en de N16 resten van begijnenwoningen gevonden, alsook enkele afvalkuilen. In een van de kuilen werd een munt van Lodewijk IX de Heilige (1226-1270) aangetroffen (*CAI-inventarisnummer 156.285*).

Het recentste onderzoek dateert van 2013. In opdracht van Colruyt Group werd door BAAC Vlaanderen een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de verbouwing van een bestaande werkplaats tot een winkelcomplex en de heraanleg van de bestaande bovengrondse parking tussen de Oscar Van Kesbeeckstraat en de N16. Daarbij werden drie proefputten aangelegd. Onder een recent verstoord en/of aangebracht ophogingspakket (met o.a. grote stukken gewapend beton) werd op een diepte van ongeveer 1,50m een pakket met 14de- tot 16de-eeuws materiaal aangetroffen. De oudste vondsten dateren uit de late 13de eeuw. Buiten een gracht werden evenwel geen grondsporen aangetroffen die met zekerheid verband houden met het begijnhof *extra muros*. Wellicht gaat het om een van de grachten die op de historische kaarten zijn aangeduid. Twee puinkuilen houden mogelijk verband met de verwoesting van het begijnhof in 1578. De moederbodem zit hier op 4m TAW. Gezien de diepte waarop de archeologische sporen zich bevinden en de beperkte diepte van de geplande bodemingrepen, werd geen bijkomend onderzoek geadviseerd. Dit onderzoek werd nog niet opgenomen in de CAI.

5. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de verzamelde gegevens kan men een archeologische verwachting vooropstellen. Hierbij dient een onderscheid te worden gemaakt tussen twee typen samenlevingen, die het landschap ook op een verschillende manier benutten. Het betreft enerzijds jager-verzamelaars (en vissers) (paleolithicum-mesolithicum/neolithicum) en anderzijds landbouwers (neolithicum - nieuwste tijd).

In het algemeen mag men stellen dat de steentijden (paleolithicum, mesolithicum/neolithicum) zich kenmerken door het voorkomen van nomadische jager-verzamelaars en vissers en dat de sedentaire landbouw geleidelijk aan wordt geïntroduceerd tot ver in het neolithicum of zelfs tegen de overgang naar de metaaltijden toe. Soms argumenteert men dat, in de contreien van het onderzoeksgebied, namelijk de zandige tot zandlemige streken, hier sprake is van een samenlevingsvorm die grotendeels is gebaseerd op jacht en/of op nomadische veeteelt.[4]

Voor dit rapport betekent dit dat de locatiekeuze voor jager-verzamelaars behalve tijdens het paleolithicum en het mesolithicum ook in hoge mate van toepassing waren tijdens het neolithicum.

Jager-verzamelaars

Jager-verzamelaars leefden voornamelijk van de jacht, de visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Omdat alle gewenste voedingsbronnen niet op één plaats aanwezig waren én om de natuurlijke omgeving niet uit te putten, trokken ze van de ene kampplaats naar de andere. Hierdoor ontstond na verloop van tijd een landschap waarin tal van tijdelijke, zowel grote als kleine kampementen voorkwamen.

Uit diverse ruimtelijke analyses van bekende kampementen blijken dat deze vaak op de overgang van droog (hoog) naar nat (laag) liggen, de zogenaamde gradiëntzone. Vaak zelfs in een strook die zich vanaf de gradiënt tot respectievelijk circa gemiddeld 200-250m in het droge deel uitstrekt. Dit verband is zelfs sterker naarmate de gradiënt

[4] Crombé, 1999.

markanter is. De vindplaatsen komen dus vooral voor op plateau- en terrasranden in de omgeving van open water, zoals vennen, meren, beken, rivieren, afgesneden meanders of nabij diep ingesneden droogdalen. Maar ook in en nabij beek- en rivierdalen op de oeverzones situeren zich kampementen die later eventueel zijn weggeërodeerd of afgedekt met sedimenten.[5]

Hier was namelijk water in de onmiddellijke omgeving aanwezig naast een grote biodiversiteit aan te verzamelen planten en dieren waarop kon worden gejaagd. Rivier- en beekdalen vormden tevens markante en goed herkenbare elementen (in het soms door bossen gedomineerde) in het landschap en waren waarschijnlijk de belangrijkste transportroutes, zowel voor mens als dier. Langs eroderende oevers konden vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden wat in een begroeid dekzandlandschap een belangrijke bron van vuursteenontsluiting was.

Een kamp sloeg men best ook niet té dicht bij het water op, want door de grotere luchtvochtigheid voelde het er killer aan. Vlakbij het water had men ook meer last van vervelende insecten. Eveneens mag de visserij zeker niet worden onderschat. Met andere woorden op een relatief korte afstand was dus een grote verscheidenheid aan voedsel- en grondstofbronnen voorhanden. Het waren locaties die vaak centraal toegang verschaften tot de verscheidenheid aan eco-zones in het omliggende landschap.[6]

In een pleistoceen landschap komt het paleo-reliëf soms overeen met het huidige reliëf, maar er zijn ook verschillende vindplaatsen bekend waar op grotere diepte een paleobodem voorkomt (bijvoorbeeld Usselobodem). De diepteligging van eventuele paleobodems binnen het plangebied is niet gekend.
Belangrijke wijzigingen in het paleo-reliëf kunnen onder andere zijn opgetreden door de vorming van stuifduinen, afgravingen, egalisaties en ander grondverzet. Omdat het huidige kaartmateriaal eerder de recente situatie weergeeft, is deze echter niet in alle gevallen indicatief voor het oorspronkelijke reliëf en/of hydrologie. In die gevallen vormen historische kaarten een belangrijke aanvulling. Op historische kaarten zijn soms vennen en overige natte depressies weergegeven, die tegenwoordig niet of

[5] Deeben & Rensink, 2005.
[6] De Nutte, 2008.

nauwelijks meer herkenbaar zijn. De begrenzingen van vennen en andere natte laagtes kunnen op het zeer nauwkeurige DHM worden afgelijnd.
Het plangebied ligt volgens het DHM binnen een gradiëntzone. Het ligt op een verhevenheid in het landschap op circa 250 m van de Dijle.

Op grond hiervan geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars over heen het ganse plangebied. Over de gaafheid kan momenteel niet veel beoordeeld worden. Ofwel hebben antropogene ophogingen gezorgd voor een beschermend effect, dan wel hebben laat middeleeuwse verstoringen gezorgd voor roering.

Landbouwers (LB)

In de loop van het neolithicum (ca. 5300 - 2000 v.Chr.) ging de mens geleidelijk over van jagen-verzamelen op de landbouw. Hierdoor werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijkere factor rol spelen in de locatiekeuze van de mens.

De eerste boeren hadden nagenoeg geen technische middelen om de natuurlijke bodemstructuur en vruchtbaarheid te verbeteren. Oogstrisico's en -successen hingen, behalve van de verbouwde gewassen, voor een belangrijk deel af van de fysische eigenschappen van de bodem en het landschap. Hierbij speelden met name het grondwaterregime, de (natuurlijke) vruchtbaarheid, de interne drainage (tijdens natte perioden), de vochtlevering (tijdens droge perioden) en de bewerkbaarheid een belangrijke en doorslaggevende rol bij de standplaats voor -permanente-nederzettingen en akkerarealen.

De eerste landbouwers kozen daarom eerder goed ontwaterde en mineralogisch rijkere gronden om hun woningen en akkers aan te leggen. Bij voortdurend gebruik als akkergrond raken uiteindelijk ook deze bodems op den duur uitgeput, waardoor boeren moesten uitwijken naar nieuwe vruchtbare gronden.

Ook in latere perioden zien we een vergelijkbaar beeld, zowel in de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse periode en de vroege middeleeuwen worden voornamelijk de hogere terreingedeelten gebruikt. Toch zijn er enkele perioden, onder meer de

midden-ijzertijd en de vroege middeleeuwen dat ook de lagere terreingedeelten gebruikt worden. Mogelijk heeft een tijdelijke verdroging van het klimaat ervoor gezorgd dat ook deze terreingedeelten een gunstigere nederzettingslocatie vormde.
Ook de begraafplaatsen, zowel solitaire begraving als de grote grafvelden, worden meestal op de hoger gelegen landschapsdelen aangelegd, maar wel op enige afstand van de nederzetting(en). Dergelijke gebruikname van het landschap blijft grotendeels duren tot en met de volle middeleeuwen. [7]

Vanaf de late-middeleeuwen, onder invloed van een sterke bevolkingsdruk, ontstaat er een keerpunt aangaande de locatiekeuze voor een nederzetting. Handelsbelangen beginnen een steeds belangrijkere rol te spelen. Nieuwe bewoningskernen ontstaan langsheen gewichtige doorgaande wegen, kruispunten of rivierovergangen. De overledenen worden tevens niet langer buiten de nederzetting begraven maar in het centrum rond de kerk. [8]

Het plangebied ligt iets hoger in het landschap. Volgens de bodemkaart komen in de omgeving matig natte lemige zandgronden met een dikke humus A-horizont voor. Dit zijn betrekkelijk gunstige condities om nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen aan te treffen. Er wordt bijgevolg een hoge trefkans opgesteld.
Vanaf 1370 wordt het groot begijnhof gebouwd. Het plangebied ligt hier midden in. Er wordt verwacht dat de infirmerie dan wel een kapel aanwezig zijn in de ondergrond. Of deze gekoppeld kunnen worden aan inhumaties is niet gekend. Om deze reden wordt er een hoge trefkans opgesteld voor zowel nederzettingsresten als sporen van begraving uit de late middeleeuwen. Wanneer in 1578 het begijnhof verlaten wordt, krijgt het gebied opnieuw een agrarische functie en dit tot 1925. Voor deze periodes (nieuwe en nieuwste tijd) wordt bijgevolg een lage trefkans toegekend.

Natte contexten (NC)

Met natte en dus laaggelegen landschappen worden beken, rivieren, beekdalen, rivierdalen, vennen en moerassen bedoeld.

[7] Moonen 2003.

[8] Renes 1988.

Zoals hierboven beschreven, leenden de drogere en hoger gelegen landschappen zich goed voor (pre)historische bewoning, begraving en akkerbouw. Tot voor kort (en spijtig genoeg nu nog) werd er door veel archeologen niet zo veel belang aan laaggelegen en natte gebieden gehecht. Het ontbreken van bovenstaande sporen van jager-verzamelaars en/of landbouwers vormt geen geldige reden om natte gebiedsdelen als archeologisch minder interessant of waardevol te beschouwen. Er zijn genoeg vondsten bekend, die aantonen dat onder meer beek- en rivierdalen vele eeuwen op een intensieve manier geëxploiteerd zijn en heel veel waardevolle archeologische informatie bevatten.[9]

De aanwezige datasets wijken in sterke mate af van de "klassieke" vondsten en structuren. Hierbij kan gedacht worden aan:

- (veen)bruggen, voorden, (knuppel)paden en overgangen;
- jacht- en visattributen: gevlochten fuiken, strikken, netten, visweren, visstekers, aalkorven, loden kogels, klemmen, pijlen en harpoenen;
- getuigen van transport via water: pramen/boten/kano's en aanlegsteigers;
- constructies en structuren die verband houden met het controleren van de waterhuishouding: houten stuwen, dijken, duikers en oeverbeschoeiing;
- afvaldumps gerelateerd aan hogerop gelegen nederzettingen;
- watermolens;
- verdedigingswerken: waterkastelen, schansen en omgrachte hoeves;
- delfstoffenwinning: vuursteen, zand, veen, moerasijzererts, leem, zout en water;
- houtwinning;
- organische resten: hout, bot, textiel, leder, schelpen, pollen, zaden en overige plantenresten.

Daarnaast hebben beken, rivieren en moerassen in het verleden ook een onmiskenbare aantrekkingskracht gehad op het rituele vlak. De meeste rituele deposities en offers, uit zowel alle archeologische periodes, kunnen in verband gebracht worden met een watervoerende omgeving. Vondstspectra van rituele deposities wijken in sterke mate af van wat archeologen doorgaans in graven of op

[9] Rensink, 2008
Roymans, 2005.

nederzettingsterreinen aantreffen. De vondsten bestaan meestal uit complete stenen of bronzen bijlen, zwaarden, speerpunten, sieraden, ketels, schalen, agrarische werktuigen, molenstenen, munten en soms ook menselijk en dierlijk bot.[10]

Hoewel er dus eeuwenlang menselijke activiteiten in natte landschappen plaatsvonden, worden de resultaten van archeologisch onderzoek in dergelijke gebieden voornamelijk gekenmerkt door een geringe omvang en/of een relatief lage vondstdichtheid. Hierdoor is hun locatie moeilijk exact te voorspellen is, het zijn zogenaamde "puntlocaties".
Beekdalen en andere natte gebiedsdelen mogen dan archeologisch interessant zijn, de methoden die doorgaans toegepast worden om vindplaatsen op te sporen op de hogere pleistocene gronden kunnen in natte contexten niet zomaar worden toegepast. Tot nu toe hebben de standaard archeologische methodes (booronderzoek, oppervlaktekartering, proefsleuven) in natte gebieden slechts weinig vindplaatsen opgeleverd.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en expert knowledge kunnen in natte gebieden wel zones gedefinieerd worden met een hogere trefkans. Daarbij is niet alleen gelet op de natte contexten zelf, maar ook op de droge gebiedsdelen grenzend aan natte zones, met name aan het voorkomen van archeologische en andere cultuur-historische resten daarop. De natte contexten mogen namelijk niet gezien worden als autonome gebieden met een eigen specifieke ontwikkeling. Zo kunnen beekdalen worden beschouwd als de levensaders van landschappen.
Om dergelijke sites het doeltreffendst (lees het optimaal inzetten van voorgaande zijnde middelen zoals tijd en geld) is een uitgebreid bureau-onderzoek van primair belang. De vooropgestelde verwachtingzones (hoog en laag) kunnen dan enerzijds intensief en anderzijds extensief begeleid worden.

Het plangebied is eerder hoog en droog in het landschap gelegen. Er wordt een lage trefkans opgesteld voor beekdal archeologische resten.

[10] Fontijn, 2002.

6. Tekstuele synthese

Weldra wil men starten met de omgevingswerkzaamheden rondom de kantoren van vzw CAW Boom-Mechelen-Lier. In grote delen is de afgraving beperkt tot 50 cm beneden het huidige maaiveldniveau. Langs het gebouw wordt een infiltratiebekken voorzien dat tot 1.5 m diep wordt aangelegd. Vervolgens wordt nieuwe wegenis en parking voorzien en zijn er enkele kleine zones voorzien voor gras met begroeiing.

Het plangebied ligt buiten de historische stadskern, maar wel binnen de grenzen van het groot begijnhof. Dit begijnhof werd gesticht in 1370 en werd in 1578 verwoest. Onderzoeken in de nabije omgeving tonen resten aan op minder dan 50 cm beneden het maaiveldniveau. Inhumaties zijn aangetroffen op een diepte van 1 m. Ook al lijkt de toekomstige verstoringsdiepte beperkt, op basis van die resultaten is het duidelijk dat er een gerede kans bestaat dat de ontwikkeling archeologisch relevante niveaus verstoord.

Op basis van bovenstaande resultaten werd een verwachtingsmodel opgesteld:

Voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars werd een hoge trefkans opgesteld voor het gehele plangebied. Het plangebied ligt namelijk net binnen een gradiëntzone. Door de ligging binnen het begijnhof gaan de niveaus waarbinnen vuursteenvindplaatsen zich manifesteren bedekt zijn door middeleeuwse ophogingen. Het is echter niet bekend of de oudste bewoningsfasen roering hebben veroorzaakt in de ondergrond of niet. Voor de periode vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen kan een hoge trefkans worden opgesteld. Voor de late middeleeuwen wordt er een hoge trefkans toegekend. De nieuwe en nieuwste tijd krijgen een lage trefkans.

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek zijn er onvoldoende gegevens voorhanden om de afwezigheid van archeologische resten en/of de slechte gaafheid en conservering hiervan te staven. Om die reden wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd binnen de zone van de omgevingswerken. Ter plaatse van de gebouwen worden er geen werkzaamheden uitgevoerd, voor dit deel zal ene programma van maatregelen voor vrijgave worden opgesteld.

Afbeelding 23: Advieskaart met als ondergrond de toekomstige situatie. Ter plaatse van de gebouwen (2220 m²) wordt geen vervolg geadviseerd (rode arcering). De omgevingswerken (3082 m²) komen in aanmerking voor vervolgonderzoek (rode arcering).

Men zal hierbij de verschillende onderzoeksmethoden individueel beoordelen. Van iedere onderzoeksmethode zullen de vier criteria voor keuzebepaling, zoals beschreven in hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk, overlopen worden. Deze criteria zijn:

- Is het **mogelijk** deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het **nuttig** deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het overdreven **schadelijk** voor het bodemarchief om toe te passen op dit terrein?
- Is het **noodzakelijk** dit toe te passen op dit terrein?

Globaal genomen kan een landschappelijk booronderzoek een bijdrage leveren in de kennis over de bodemopbouw. In het verleden hebben er verschillende bodem verstorende activiteiten plaats gevonden binnen het plangebied en in de middeleeuwen is het gebied mogelijk stratigrafisch opgehoogd. Doordat het plangebied in het verleden bebouwd is geweest gaan ook op diepere niveaus muur-, funderings- en

vloerresten voorkomen waardoor het moeilijk wordt een dergelijk onderzoek uit te voeren. Tevens is het erg moeilijk om met een booronderzoek verschillende relevante niveaus te herkennen binnen het ophoogpakket. Wanneer we de criteria overlopen dan is het enkel met boorondersteuning mogelijk om deze methode toe te passen, aangezien het zeer moeilijk is om verschillende niveaus te herkennen en archeologische sporen te duiden is het een weinig nuttig onderzoek. De schadelijkheid van een handboor is beperkt. Het onderzoek wordt bijgevolg niet noodzakelijk geacht.

Tijdens een oppervlaktekartering wordt een gebied raaigewijs belopen op zoek naar vondstmateriaal aan de oppervlakte. Het hele gebied is bestraat, dan wel voorzien van gras. De vondstzichtbaarheid is bijgevolg nihil. Het is bijgevolg niet mogelijk dit onderzoek uit te voeren en er kan het nut niet bepaald worden. Een oppervlaktekartering is een onschadelijk onderzoek, maar de noodzaak kan hier niet aangehaald worden.

Een geofysisch onderzoek is een onderzoeksmethode die vooral sporen die een afwijking veroorzaken in een magnetisch of elektrisch veld kan opsporen. Binnen het plangebied worden er sporen verwacht die dit zeker kunnen bewerkstelligen. Muren, funderingsresten en vloeren geven zeer goede resultaten. Doordat het plangebied bestraat is of voorzien van grasveldjes, is het mogelijk om het onderzoek uit te voeren. Het grote nadeel aan het onderzoek is dat het niet mogelijk is om een waardering van de resten uit te voeren, of om er een datering aan te koppelen. Aangezien er andere onderzoeksmethodes zijn die dit wel in één keer mee verwezenlijken is dit onderzoek een minder nuttige methode. De onderzoeksmethode is absoluut niet schadelijk doordat enkel gebruik wordt gemaakt van elektrische en magnetische pulsen die de grond worden ingestuurd. Doordat er andere onderzoeksmethodes zijn die kosten-baten betere resultaten geven kan de noodzaak moeilijk geduid worden.

Binnen het plangebied werd een hoge archeologische trefkans opgesteld voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars. Door het middeleeuwse pakket is het momenteel onduidelijk of de oorspronkelijk bodemopbouw nog intact is, het is namelijk niet mogelijk om een landschappelijk booronderzoek uit te voeren. Ondanks dat een verkennend archeologisch booronderzoek de beste methode is om vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars op te sporen is dit onderzoek niet

mogelijk om uit te voeren. Niet alleen zijn grote delen bebouwd, wat het technisch erg moeilijk maakt, er is namelijk boorondersteuning nodig. Doordat de ondergrond waarschijnlijk vol steekt met muurresten, vloerniveaus en funderingsresten is het niet mogelijk de boring uit te voeren. Om deze reden kan het nut van het onderzoek niet bepaald worden. Een verkennend archeologisch booronderzoek is een weinig schadelijke methode, maar de noodzaak kan momenteel, door de onmogelijkheid tot uitvoering niet bepaald worden.

Aangezien een verkennend archeologisch booronderzoek niet uit te voeren valt kan er ook geen waarderend archeologisch booronderzoek of een proefputtenonderzoek ten behoeve van het opsporen van vuursteenvindplaatsen worden uitgevoerd. De redenen zijn dezelfde als deze bij een verkennend archeologisch booronderzoek.

Een proefsleuvenonderzoek is de meest geschikte methode om archeologische resten vanaf het neolithicum tot en met de nieuwste tijd vast te stellen. Door middel van een graafmachine wordt op, op voorhand aangeduide locaties, de verstoorde bovenlaag verwijderd en wordt vanaf het eerste leesbare archeologische niveau onderzocht of er antropogene sporen aanwezig zijn. Wanneer het vlak is afgewerkt en volledig gedocumenteerd kan verdiept worden naar een volgende onderzoeksvlak, net zoals totdat de natuurlijke moederbodem bereikt wordt. Vandaag de dag is het niet mogelijk om het plangebied te onderzoeken. De opdrachtgever verkiest er namelijk voor om het onderzoek binnen een uitgestelde procedure uit te voeren. Het onderzoek is voor de hele oppervlakte van de werkput destructief. De kenniswinst die deze methode oplevert is bepalend voor verdere onderzoeken. De noodzaak kan daarmee aangetoond worden.

Aangezien een proefsleuvenonderzoek, in de vorm van proefputten momenteel niet kan worden uitgevoerd, wordt het bureauonderzoek aangevuld met een programma van maatregelen voor uitstel van onderzoek.

Ter afsluiting van het bureauonderzoek worden de vooropgestelde onderzoeksvragen beantwoord:

- **Wat is het archeologische potentieel binnen de grenzen van het plangebied?**

  Het plangebied ligt binnen het verwoest groot begijnhof van Mechelen, ooit het grootste in zijn soort in europa. Op basis van historische bronnen is er een kans dat binnen de grenzen van het plangebied de infirmerie of een kapel gelegen is. Eind 16e eeuw werd het begijnhof verwoest en werd het grasland tot het in 1925 werd bebouwd door een moederhuis. Voor grondsporen uit de late middeleeuwen kan er bijgevolg een hoge trefkans worden opgesteld. Jongere resten worden niet verwacht. Voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen is een hoge trefkans opgesteld. Ook voor vuursteenvindplaatsen is een hoge trefkans opgesteld.

- **Wat is de impact van de geplande werken?**

  Op zich zijn de werken niet echt diepgaan van aard. Er wordt over het algemeen een verstoring teweeg gebracht van 50 cm. Ter hoogte van het infiltratiebekken wordt een verstoring van 1.5 m veroorzaakt Uit onderzoeken in de omgeving blijkt dat muurresten voorkomen op minder dan 50 cm diepte, inhumaties liggen op 1 m diepte. Voor de archeologische relevante bodemlagen die ondiep voorkomen is er bijgevolg een verstorende impact.

- **Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?**

  Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd duidelijk dat er een zeer grote kans is op de aanwezigheid van archeologische resten. Vervolgens zijn de verschillende onderzoeksmethodes doorgenomen en kan geconstateerd worden dat een proefsleuvenonderzoek de beste resultaten oplevert. Alle andere onderzoeksmethodes geven twijfelachtige resultaten of kunnen niet worden ingezet.

7. Samenvatting

In het kader van de stedenbouwkundige aanvraag voor omgevingsaanleg rondom de kantoren van vzw CAW Boom-Mechelen-Lier werd een bureauonderzoek uitgevoerd.

Het plangebied ligt op een verhevenheid in het landschap op circa 250 m van de Dijle. In de diepere ondergrond komen mariene afzettingen voor die behoren tot het Lid van Belsele-Waas dat deel uitmaakt van de Formatie van Boom. Vanaf het maaiveld kunnen eolische afzettingen voorkomen. Gezien de ligging binnen de bebouwde kom van Mechelen geeft de bodemkaart aan dat de zone niet gekarteerd werd. In de nabijheid worden matig natte lemige zandgronden met een dikke humeuze A-horizont verwacht. Het plangebied ligt binnen het groot begijnhof dat gesticht werd in 1370 en verwoest werd in 1578. Binnen de grenzen van het plangebied is er een gerede kans om de resten van de infirmerie dan wel van een kapel te verwachten. Op basis van deze resultaten werd geoordeeld dat een bureauonderzoek onvoldoende is en dat een vervolgonderzoek zich aandringt. Er werd gekozen voor een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek geeft de beste resultaten en geeft gelijk ook een duiding en waardering aan de aangetroffen resten. De overige methodes waren twijfelachtig qua resultaat of kunnen niet worden uitgevoerd. Doordat ter plaatse van de ontwikkeling wegenis en parking ligt wordt een programma van maatregelen met uitstel van onderzoek opgesteld.

Op basis van het bureauonderzoek werd een hoge verwachting opgesteld voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars. Voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen werd een hoge trefkans toegekend. Nederzettingsresten en sporen van begraving uit de late middeleeuwen krijgen een hoge verwachting toegekend. Voor de nieuwe en nieuwste tijd geldt een lage trefkans.

Ter plaatse van de bestaande gebouwen wordt er geen vervolg geadviseerd. Hier zal geen nieuwe verstoring worden gerealiseerd.

8. Potentiële kennisvermeerdering en omkadering

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd een hoge trefkans/verwachting opgesteld voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars tot en met de late middeleeuwen. Vooral uit de late middeleeuwen kunnen de nodige sporen naar voren komen.

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek waren er onvoldoende gegevens voorhanden om de afwezigheid van archeologische resten en/of de slechte gaafheid en conservering hiervan te staven. Om die reden werd archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Binnen het trajectopstel van de specifieke archeologienota was het inzetten van proefsleuven de beste onderzoeksmethode. Aangezien dergelijk onderzoek momenteel niet wenselijk is wordt het bureauonderzoek aangevuld met een programma van maatregelen voor een uitgesteld onderzoek.

Indien een programma van maatregelen wordt uitgevoerd, zijn alle mogelijkheden tot onderzoek binnen de archeologienota benut. Ook een gedetailleerdere desktopstudie voor het plangebied wordt niet noodzakelijk geacht. Het gebruikte kaartmateriaal heeft een goed beeld kunnen vormen van het archeologisch potentieel binnen het plangebied.

9. Bibliografie

Beijers, H. & G. Van Bussel. 1991. *Veldnamen als historische bron. Een handleiding voor methodisch onderzoek*. 's-Hertogenbosch.

Bourgeois, I, B. Cherretté, B. & J. Bourgeois. 2003: Bronze Age and Iron Age settlements in Belgium. An overview. In: Bourgeois, J., I. Bourgeois, I & B. Cherretté, B. *Bronze Age and Iron Age Communities in North-Western Europe*: 278-280.

Creemers, G., W. De Clercq &H. Hiddink, 2015. An inventorisation of the Roman habitation in the Meuse-Demer-Scheldt area. In: Roymans, N., T. Derks & H Hiddink. *The Roman villa of Hoogeloon and the archaeology of the periphery*. Amsterdam:33-44.

Crombé, Ph. 1999. *Hoe schrijf ik de geschiedenis van mijn gemeente*. Gent: 165-214.

De Bie, M. & M. Van Gils, 2002. *Prospectie en kartering van laat-glaciale en vroeg-holocene sites in de Kempen. Boorcampagne 2001. IAP-Rapporten 12*. Asse-Zellik.

De Bie, M., M. Van Gils & D. Dewilde 2008. *A pain in the plough zone. Assessing early stone age sites in cultivated land. In. The Archaeology of Erosion*. Brussel: 24.

De Buyser F., Raffo P., Verbeemen J. 1982: Opgraving Groot Begijnhof, 1e campagne, 1981, in TMVA, 3e jg, 3, 67-86. (afvalkuil 1)

De Buyser F., Van Damme H., Verbeemen J. 1983: Het archeologisch onderzoek van het Oud Begijnhof buiten de poorten te Mechelen, 1e campagne, 1981, deel IV, in TMVA, 4e jg, 4, 78-85. (afvalkuil 4)

Deeben, J. & R. Wiemer 1999. Het onbekende voorspeld. De ontwikkeling van een indicatieve kaart van archeologische waarden. In: Willems, W. *Nieuwe ontwikkelingen in de Archeologische Monumentenzorg. Nederlandse Archeologische Rapporten 20*. Amersfoort: 29-42.

Deeben, J., D Hallewas & T. Maarlevelt. 2002. Predictive modelling in archaeological heritage management of the Netherlands: the indicative map of archaeological values (2nd generation). In: *Berichten Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 45*. Amersfoort: 9-56.

Deeben, J. & E. Rensink. 2005. Het Laat-Paleolithicum in Zuid-Nederland, In: Deeben, J., E. Drenth, M-F Van Oorsouw & L. Verhart. *De steentijd van Nederland* (Archeologie 11/12): 171-199.

De Nutte, G. 2008. *Het Magdaleniaan gedurende het Laat-Glaciaal in Noordwest-Europa: een lithische, fauna, prospectie en topografische analyse in functie van (herkolonisatie) nederzettingspatronen. Onuitgegeven Licentiaatsverhandeling Katholieke Universiteit Leuven. Leuven.*

De Putter N., Installé H. 1997: De begijnen, in Installé H. e.a., Historische Stedenatlas van België. Mechelen II, Handelingen van de Koninklijke Kring voor Oudheidkunde, Letteren en Kunst van Mechelen 1996, 114-117.

Desittere, M. 1963. *Bibliografisch repertorium der oudheidkundige vondsten in Brabant (vanaf de Bronstijd tot de aan de Noormannen). Oudheidkundige Repertoria III*: 146.

Devroe A., Demoen D., Vanoverbeke R. 2013: Archeologische prospectie met ingreep in de bodem, Mechelen, Oscar Van Kesbeeckstraat, project Colruyt, BAAC Vlaanderen Rapport 75, BAAC Vlaanderen, Gent.

Ervynck, A., C. Baeteman, H. Demiddele, Y. Hollevoet, M. Pieters, J. Schelvis, D. Tys, M. Van Strydonck & F. Verhaeghe. 1999. Human occupation because of regression, or the cause of a transgression? A critical review of the interaction between geological events and human occupation in the Belgian coastal plain during the first millennium AD. In: *Probleme der Küstenforschung im südlichen Noordseegebiet 26*: 97-121.

Finke, P., E. Meylemans & J. van de Wauw. 2008. Mapping the possible occurrence of archeological sites by Bayesian inference. In: *Journal of Archaeological Science 35*: 2786-2796.

Fontijn, D. 2002. *Sacrificial landscapes. Cultural Biographies of persons, objects and 'natural' places in the Bronze Age of the southern Netherlands. Analecta Praehistorica* Leidensia *33/34*. Leiden/Leuven.

Goossen, E, Gullentops, F. & N. Vandenberghe. 2007. *Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest, Kaartblad 32, Leuven* 1:50.000, Leuven.

Installé H. e.a., Mechelen. Historische Stedenatlas van België, Gemeentekrediet, Brussel.

Kaldenhoven, H. 2007. *Wat betekent deze plaatsnaam? Lijst van Limburgse toponiemen*. Heerlen.

Meylemans, E. s.d. *Archeologisch en het fysisch landschap.* https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/sites/...ob.../OBL2_1_tekst_erwin.pdf

Fokkens, H. & N. Roymans. 1991. *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen. Nederlandse Archeologische Rapporten 13. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.* Amersfoort.

Haneca, K., S. Debruyne, S. Vanhoutte & A. Ervynck. 2016. *Onderzoeksrapport archeologisch onderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. Agentschap Onroerend Erfgoed.* Brussel.

Hartmann, J. 1986. *De reconstructie van een middeleeuws landschap. Nederzettingsgeschiedenis en instellingen van de heerlijkheden Breust en Eijsden bij Maastricht (10e-19e eeuw). Maaslandse Monografieën 44*. Assen/Maastricht.

Hiddink, H. 2015. *De paleografie van het Maas-Demer-Scheldegebied in de Romeinse tijd op basis van de bodemkaarten van Nederland en Vlaanderen. Zand 2.* Amsterdam.

Inventaris Onroerend Erfgoed, ID 22805, *Reeks arbeiderswoningen* (geraadpleegd 06/9/2016).

Lüning, J. 1982. Research into the bandkeramik settlement of the Aldenhovener Platte in the Rhineland. In: *Analecta Praehistorica Leidensia* 15: 1-31.

Renes, H. 1988. *De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap*. Assen.

Renes, H. 1999. *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg. Eisma/St.Maaslandse Monografieën*. Leeuwarden/Maastricht.

Rensink, E. 2008. *Archeologie en beekdalen. Schatkamers van het verleden*. Amersfoort.

Robberechts, B. 2014. Mechelen, begijnhof extra muros, niet uitgegeven artikel.

Roymans, N. & F. Gerritsen, 2002. Landschap, ecologie en mentalités. Het Maas-Demer-Scheldegebied in een lange-termijn perspectief. In: H. Fokkens & R. Jansen. *2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied.* Amsterdam: 371-406.

Roymans, J. 2005. *Een cultuurhistorisch verwachtingsmodel voor Brabantse beekdallandschappen: een mogelijke toekomst voor het verleden van de beekdalen.* Leidal.

Simons W. 2001: Cities of Ladies. Beguine Communities in the Medieval Low Countries, 1200-1565, University of Pennsylvania, Philadelphia.

Smit, B. 2010. *Valuable flints. Research studies for the study of early prehistoric remains from the pleistocene soils of the Northern Netherlands. Groningen Archaeological Studies (GAS) 11*. Groningen.

Stadsarchief Mechelen, Iconografie, nr. A.6522, Plattegrond van de stad Mechelen van Braun en Hogenberg 1574.

Stadsarchief Mechelen, Iconografie, nr. C 6920, Plattegrond van de stad Mechelen naar het origineel van Jan van Hanswijck (1576), kopie door Jan-Baptist De Noter 1812.
Stadsarchief Mechelen, Iconografie, nr. C.6490/2, Plattegrond van de stad Mechelen naar het origineel van Jakob Van Deventer 1550-1565, facsimile 1888.

Stadsarchief Mechelen, Iconografie, nr. 9100716, Kadasterkaart van het gehucht Pennepoel-Noord 1739, facsimile 20ste eeuw.

Swinnen M. 1984: Archeologisch onderzoek van het Oud Begijnhof buiten de muren te Mechelen, 1e campagne, 1981, deel V (slot), in TMVA, 5e jg, 1, 23-35. (afvalkuilen 5 en 6)

Swinnen M. 1984: Archeologisch onderzoek van het Oud Begijnhof buiten de muren te Mechelen, 2e campagne, 1982, in TMVA, 5e jg, 2, 38-44.

Swinnen M. 1987: Stadsarcheologisch onderzoek te Mechelen (Antw.), in Archaeologia Mediaevalis 10, 62-63.

Uitgeverij Lannoo n.v. 2009. *De Grote Atlas van Ferraris. De eerste atlas van België. 1777. Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik*. Tielt.

Vanacker, V. 1999. Ruimtelijke modellering van de relatie tussen fysische landschapskenmerken en het Mesolitisch nederzettingspatroon in de Antwerpse Noorderkempen. In: *De Aardrijkskunde* 3: 33-41.

Vanacker, V., G. Govers, P. Van Peer, C. Verbeek, J. Desmet, Jr. & J. Reyniers. 2001. Using Monte Carlo simulation for the environmental analysis of small archaeologic datasets, with the Mesolithic in Northeast Belgium as a case study. In: *Journal of Archaeological Science* 28: 661-669.

Van Damme L. 1984: Een 16e-eeuwse kandelaar uit het Begijnhof buiten de vesten te Mechelen, in TMVA, 5e jg, 1, 1-22.

Vandenberghe S., 1969: Archeologische opgravingen en vondsten te Mechelen, in HKKOLKM 73, 160.

Vandenberghe S., 1971: Het oudheidkundig bodemonderzoek in het Mechelse in 1971, in HKKOLKM 75, 194-203.

Vandenberghe S. en DE COCK S., 1972: Het oudheidkundig bodemonderzoek in het Mechelse in 1972, in HKKOLKM 76, 97-104.

Vandenberghe S., 1973: Het oudheidkundig bodemonderzoek in het Mechelse in 1973, in HKKOLKM 77, 197-204.

Vandenberghe S., 1974: Het oudheidkundig bodemonderzoek in het Mechelse in 1974, in HKKOLKM 78, 220-230.

Vandenberghe S., 1979 (1980): Het oudheidkundig bodemonderzoek in het Mechelse in 1977, 1978 en 1979, in HKKOLKM 83, 244-276.

Vandenberghe S., RAFFO P. 1981 (1982): Het oudheidkundig bodemonderzoek in het Mechelse in 1980 en 1981, in HKKOLKM 85, 244-283.

Van Gils, M. & M. De Bie. 2006. Steentijd in de Kempen. Prospectie, kartering en waardering van het laat-paleolithisch en mesolithisch erfgoed. In: Cousserier, K., E. Meylemans & I. In 't Ven. *Centrale Archeologische Inventaris (CAI) II. Thematisch inventarisatie- en evaluatieonderzoek*. Brussel: 7-16.

Van Leusen, M., J. Deeben, D. Hallewas, P. Zoetbrood, H. Kamermans, P. Verhagen. 2005. A Baseline for Predictive Modelling in the Netherlands. In: Van Leusen, M. & H. Kamermans. *Predictive Modelling fort Archaeological Heritage Management: a Research Agenda. Nederlandse Archeologische rapporten 29*: 25-92.

Van Ranst, E. & C. Sys. 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van vlaanderen (schaal 1:20.000)*, Gent.

Van Wijk, I. & A. Tol, 2008. *Beek, een poort voor het verleden naar het heden. Een archeologische beleidskaart voor de gemeente Beek. Archol-rapport 85*. Leiden.

Van Wijk, I. & J. Orbons. 2009. *Verleden met toekomst: archeologische beleidskaart en groevenbeleidskaart voor Valkenburg aan de Geul. Archol-rapport 121*. Leiden.

Verbeemen J. 1983: Opgraving Groot Begijnhof, 1e campagne, 1981, deel II in TMVA, 4e jg, 1, 2-14. (afvalkuil 2)

Verbeemen J., De Buyser F., Van Damme H. 1983: Verdere resultaten van de opgraving van het Groot Begijnhof te Mechelen, 1e campagne, 1981, deel III in TMVA, 4e jg, 3, 47-61. (afvalkuil 3)

Verdurmen, I & D. Tys. 1997. *Centrale Archeologische Inventaris (CAI) III. De archeologische waarde van militaire heidedomeinen*. Brussel.

Verhagen, P. 2007. *Case studies in archaeological predictive modelling. Archaeological Studies University Leiden*. Leiden.

Verhoeven, M. 2007. *Hoog, middelhoog en laag; een archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de Parkstad Limburg gemeenten en de gemeente Nuth. RAAP-rapport*. Weert.

Verhoeven, M. 2007. *Een archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de gemeente Gulpen-Wittem. RAAP-rapport*. Weert.

Verhoeven, M. & R. Ellenkamp. 2010. *Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Sittard-Geleen. RAAP-Rapport*. Weert.

Verhoeven, M., D. Keijers, K. Anderson, G. De Nutte, J. Roymans, M. Ruijters, N. Sprengers & S. Vansweevelt. 2011. Landschap en archeologie in het Pajottenland; een archeologische studie in het kader van de ruilverkaveling in de gemeente Gooik, Vlaams-Brabant. RAAP-Rapport 2262. Weert.

Vermeersch, E. & S, Bubel. 1997. Postdepositional artefact scattering in a podzol. Processes and consequences for Late Paleolithic and Mesolithic sites. In: *Anthropologie:* 119-130.

10. Lijst met gebruikte dateringen

Ruwe datering	Verfijning 1	Verfijning 2	Verfijning 3	Precieze datering
STEENTIJD	Paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	1.000.000/500,000 - 250,000 jaar geleden
		Midden-paleolithicum	Midden-paleolithicum	250.000 - 38.000 jaar geleden
		Laat-paleolithicum	Laat-paleolithicum	38.000 - 12.000 jaar geleden
	Mesolithicum	Vroeg-mesolithicum	Vroeg-mesolithicum	ca. 9.500 - 7.700 v. Chr.
		Midden-mesolithicum	Midden-mesolithicum	7.700 - 7.000/6.500 v. Chr.
		Laat-mesolithicum	Laat-mesolithicum	ca. 7.000 - ca. 5.000 v. Chr.
		Finaal-mesolithicum	Finaal-mesolithicum	ca. 5.000 - ca. 4.000 v. Chr.
	Neolithicum	Vroeg-neolithicum	Vroeg-neolithicum	5.300 - 4.800 v. Chr.
		Midden-neolithicum	Midden-neolithicum	4.500 - 3.500 v. Chr.
		Laat-neolithicum	Laat-neolithicum	3.500 - 3.000 v. Chr.
		Finaal-neolithicum	Finaal-neolithicum	3.000 - 2.000 v. Chr.
METAALTIJDEN	Bronstijd	Vroege bronstijd	Vroege bronstijd	2.100/2.000 - 1.800/1.750 v. Chr.
		Midden bronstijd	Midden bronstijd	1.800/1.750 - 1.100 v. Chr.
		Late bronstijd	Late bronstijd	1.100 - 800 v. Chr.
	IJzertijd	Vroege ijzertijd	Vroege ijzertijd	800 - 475/450 v.Chr.
		Midden ijzertijd (oosten)	Midden ijzertijd (oosten)	475/450 - 250 v. Chr.
		Late ijzertijd (oosten)	Late ijzertijd (oosten)	250 - 57 v. Chr.
		Late ijzertijd (westen)	Late ijzertijd (westen)	475/450 - 57 v. Chr.
ROMEINSE TIJD	Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	57 v. Chr. – 69
		Midden-Romeinse tijd	Midden-Romeinse tijd	69 – 284
		Laat-Romeinse tijd	Laat-Romeinse tijd	284 – 402
MIDDELEEUWEN	Middeleeuwen	Vroege middeleeuwen	Frankische periode	5de eeuw - 6de eeuw
			Merovingische periode	6de eeuw - 8ste eeuw
			Karolingische periode	8ste eeuw - 9de eeuw
		Volle middeleeuwen	Volle middeleeuwen	10de eeuw - 12de eeuw
		Late middeleeuwen	Late middeleeuwen	13de eeuw - 15de eeuw
NIEUWE TIJD	Nieuwe tijd	16de eeuw		
		17de eeuw		
		18de eeuw		
NIEUWSTE TIJD	Nieuwste tijd	19de eeuw		
		20ste eeuw		

BIJLAGEN

Bijlage 1

Plannenlijst

Projectcode: 2017E262

								Allesporenkaarten, allevondstenkaarten en vlakplannen			
Plannummer	**Type**	**Onderwerp**	**Schaal**	**Vervaardigingswijze**	**datum**	**Gevisualiseerd**	**verwijzing rapport**	**werkputnr**	**sectornr**	**vaknr**	**vlak**
2017E262-1	Bodemkaart	Bodemkaart	1:20000	digitaal	22/05/2017	ja	afb. 9				
2017E262-2	Bodemgebruiks-kaart	Bodemgebruikskaart	1:100000	digitaal	22/05/2017	ja	afb. 4				
2017E262-3	Historische kaart	Atlas der buurtwegen	1:2500	digitaal	22/05/2017	ja	afb. 15				
2017E262-4	Archeologische waardenkaart	CAI	onbekend	digitaal	22/05/2017	ja	afb. 22				
2017E262-5	Hoogtekaart	Digitaal hoogtemodel	1:1000	digitaal	22/05/2017	ja	afb. 5				
2017E262-6	Historische kaart	Ferrariskaart	1:10000	digitaal	22/05/2017	ja	afb. 14				
2017E262-7	Doorsnede	terreindoorsnede	1:1000	digitaal	22/05/2017	ja	afb. 6				
2017E262-8	kadasterkaart	kadasterkaart	1:1	digitaal	22/05/2017	ja	kadaster				
2017E262-9	Orthofoto	Orthofoto 1971	onbekend	digitaal	22/05/2017	ja	afb. 19				
2017E262-10	Orthofoto	Orthofoto 2015	onbekend	digitaal	22/05/2017	ja	afb. 20				
2017E262-11	Erfgoedwaarden	Combinatiekaart van vastgelegde inventarissen	onbekend	digitaal	22/05/2017	ja	afb. 21				
2017E262-12	Geologische kaart	kwartair geologische kaart	1:50000	digitaal	22/05/2017	ja	afb. 8				
2017E262-13	Geologische kaart	Tertiair geologische kaart	1:50,000	digitaal	22/05/2017	ja	afb. 7				
2017E262-14	topografische kaart	Topokaart aanduiding plangebied ten opzicht van omgeving	1:20000	digitaal	22/05/2017	ja	topokaart				
2017E262-15	Historische kaart	Vandermaelenkaart	1:10000	digitaal	22/05/2017	ja	afb. 16				
2017E262-16	Plattegrond	Huidige toestand	1:100	digitaal	27/04/2017	ja	afb. 1				
2017E262-17	Plattegrond	Toekomstige toestand	1:100	digitaal	27/04/2017	ja	afb. 2				
2017E262-18	Plattegrond	afgravingsplan	1:100	digitaal	27/04/2017	ja	afb. 3				
2017E262-19	Historische kaart	Deventer	onbekend	digitaal	22/05/2017	ja	afb. 10				
2017E262-20	Historische kaart	Van Hanswijk	onbekend	digitaal	22/05/2017	ja	afb. 11				
2017E262-21	Historische kaart	Braun en Hogenberg	onbekend	digitaal	22/05/2017	ja	afb. 12				
2017E262-22	kadasterkaart	kadasterkaart 1739	onbekend	digitaal	22/05/2017	ja	afb. 13				
2017E262-23	Historische kaart	Poppkaart	onbekend	digitaal	22/05/2017	ja	afb. 17				
2017E262-24	topografische kaart	Topokaart 1969	1:25000	digitaal	22/05/2017	ja	afb. 18				

Bijlage 2

0 100 200 300 400 500cm

Afmetingen in cm

WERKDOCUMENT

01-05-2017 11:37:41

project

VERBOUWING EN UITBREIDING KANTOORGEBOUW

Maurits Sabbestraat 119 2800 Mechelen

onderwerp

OMGEVINGSPLAN NIEUW

opdrachtgever

VZW CAW BOOM-MECHELEN-LIER

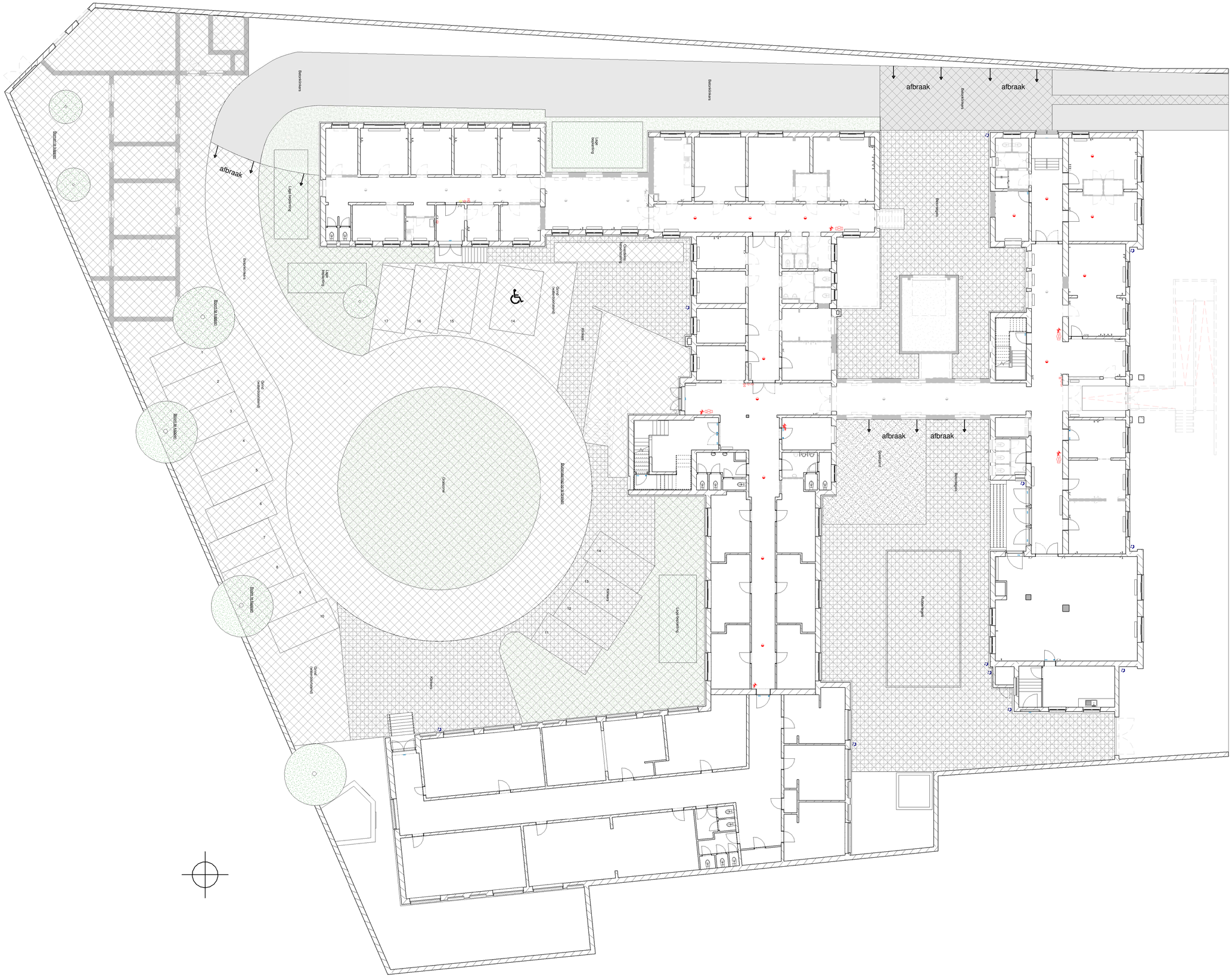
Maurits Sabbestraat 119 2800 Mechelen

ar-te architectenvennootschap
Remisbaan 39 2018 Lauwers +32 16 50 80 00 www.ar-te.be

STABO engineers
Remisvaart 39 2018 Lauwers +32 16 50 81 00 www.stabo.be

dossier	14638
fase	AANBESTEDING
schaal	1 : 100
getekend	Author 04/27/17
controle	Checker 04/27/17
architect	AR-TE Stefan Wevers
bouwheer	VZW CAW Boom-Mechelen-Lier
plan	DO_OMG_01
architectuur	

O:\014638-2020_Afhaalrestaurant\32_planmaterIA\14638_CAWMECHELEN_DO_P.vwf


afbraak
afbraak
afbraak
afbraak
afbraak
Bestrating
Bestrating
Bestrating

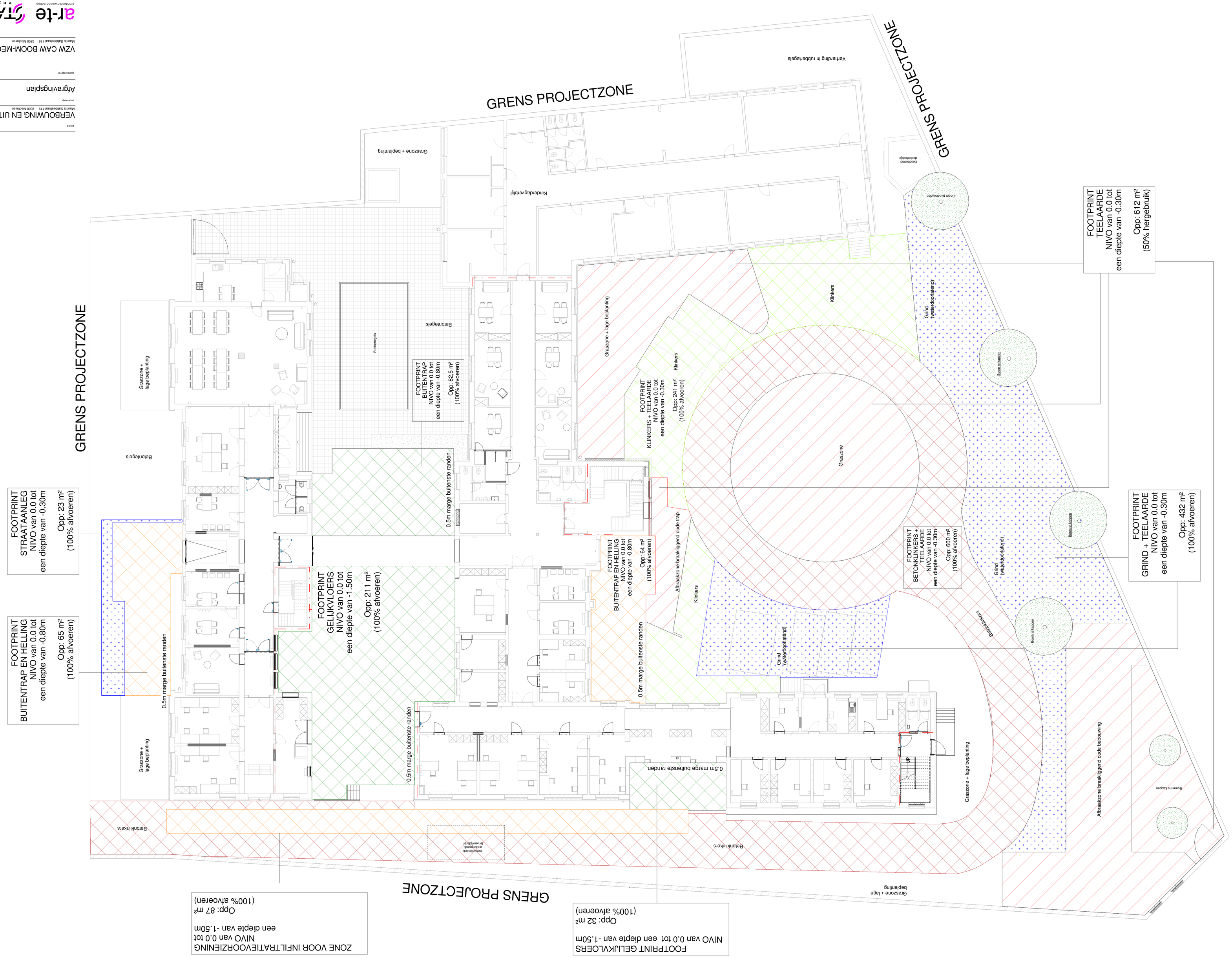
project
VERBOUWING EN UITBREIDING KANTOORGEBOUW
Mauritis Sijdeberkstraat 119 2800 Mechelen

onderwerp
Afgravingsplan

opdrachtgever

dossier	14638
fase	AANBESTEDING
schaal	1 : 100
gewijzigd op	sci 16/03/17
versie	sw 16/03/17
architect	AR-TE Stefan Wouters
bouwheer	VZW CAW Boom-Mechelen-Lier
gebouwnummer	01A
aanbestedcode	

VZW CAW BOOM-MECHELEN-LIER
Mauritis Sijdeberkstraat 119 2800 Mechelen

ar-te STABO engineers
architecturenvrijuitoefening Mechelsesteenweg 26 2575 Leunen +32 15 60 60 00 www.ar-te.be
Mechelsesteenweg 26 2575 Leunen +32 15 60 60 00 www.stabo.be

C:\Users\sci\Desktop\Schetsontwerp\14638_CAW MECHELEN_DO_A.dwg