

**Bouw twee handelspanden aan de Hendrik
Consciencelaan
Waarschoot**

Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Verslag van de Resultaten
Bureauonderzoek – 2017E109



Nazareth
2017

Colofon

Opdrachtgever: Luc Goedgebeur, AIBG-Studiebureau
Gentsesteenweg 12
9300 Aalst

Titel: Bouw twee handelspanden aan de Hendrik Consciencelaan
Waarschoot
Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Bureauonderzoek - 2017E109

Status: definitief

Datum: 18/05/2017

Auteur: Van de Vijver M.

Projectcode: 2017E109

Raaproject: WACO01

Erkend archeoloog: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

Bewaarplaats documentatie: RAAP België,
Steenweg Deinze 72,
9810 Nazareth

Bevoegd gezag: agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BVBA
Steenweg Deinze 72
9810 Nazareth
telefoon: 09/311 56 20 - 0498/44 16 99
E-mail: raap@raap.be

© RAAP België bvba, 2017

RAAP België aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Samenvatting.....	3
1 Verslag van resultaten: bureauonderzoek 2017E109	4
1.1 Beschrijvend gedeelte	4
1.1.1 Administratieve gegevens	4
1.1.2 Aanleiding.....	6
1.1.3 Geplande ingreep	7
1.1.4 Archeologische voorkennis	10
1.1.5 Onderzoeksopdracht	10
1.1.6 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek	11
1.2 Assessmentrapport bureauonderzoek.....	14
1.2.1 Geografische situering.....	14
1.2.2 Aardkundige gegevens	18
1.2.3 Archeologische gegevens	25
1.2.4 Historische gegevens.....	28
1.2.5 Archeologisch verwachtingsmodel.....	34
1.2.6 Synthese / beschrijving potentieel op kenniswinst.....	36
2 Bibliografie	38
2.1 Uitgegeven bronnen.....	38
2.2 Onuitgegeven bronnen	38
2.3 Geraadpleegde websites	38
3 Bijlages.....	39
Bijlage 3 : Figurenlijst	40
Bijlage 4 : Tijdschaal geologische periodes	42
Bijlage 5: Tijdschaal archeologische periodes	43

Samenvatting

In opdracht van bouwheer nv A.M.W. heeft RAAP België een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor het verkrijgen van een stedenbouwkundige vergunning voor het projectgebied langs de Hendrik Consciencelaan te Waarschoot. Deze archeologienota bestaat enkel uit een bureaustudie.

Het projectgebied is 5674 m² groot en ligt net ten zuiden van het centrum van Waarschoot, op een zwakke rug binnen het laaggelegen landschap van de Vlaamse Vallei. Op basis van het bureauonderzoek kan geconstateerd worden dat de omgeving in het verleden een niet zo aantrekkelijke omgeving was voor de mens, wellicht werd de omgeving als te nat beschouwd. Het is pas vanaf de middeleeuwen dat de regio actief ontgonnen wordt, en dit intensiever vanaf de 12^{de} eeuw. Waarschoot kreeg een parochiekerk, en er werden enkele grotere centrale hoeves gesticht door adellijke families en abdijen. In de loop der tijd ontwikkelde de gemeente zich verder langsheen de invalswegen, ook in de richting van het projectgebied. Dit was vanaf minstens de 18^{de} eeuw (en wellicht ook vroeger) steeds onbebouwd en in gebruik als akkerland. Pas in de 2^{de} helft van de 20^{ste} eeuw komt er bebouwing op onder de vorm van een woning, en aan het einde van de 20^{ste} eeuw wordt het huidige handelspand gebouwd met verharding eromheen.

Uit de landschappelijke gegevens zou in principe blijken dat de bodem onder de ploeglaag nog vrij gaaf bewaard is en dat er archeologische sporen en/of vondstenconcentraties verwacht kunnen worden. De verwachting voor sporen uit de steentijden tot en met Romeinse periode ligt echter zeer laag. Voor de middeleeuwen en later worden er naast sporen van oudere percelering en landbouwactiviteiten ook weinig andere sporen verwacht. De kenniswinst met betrekking tot de geschiedenis van Waarschoot bij eventueel verder onderzoek is zeer klein tot nihil.

Daarnaast dient rekening gehouden te worden met het feit dat een groot deel van het terrein in de 20^{ste} eeuw verstoord werd. Enerzijds in beperktere mate door de bouw van een woning, maar anderzijds in belangrijkere mate door de bouw van een handelspand en aanleg van verharding errond. Dit is goed voor een totale oppervlakte van 2985 m². De oppervlakte van de verstoringen zijn wellicht nog groter, gezien er ook een hoogspanningscabine op perceel 813B aanwezig is, en daarmee ook de aanleg van leidingen gepaard gingen. De oppervlakte daarvan kon niet bepaald worden. Wat overblijft aan nog niet verstoorde zones ligt zeer versnipperd, behalve een zone van 1000 m² achteraan op perceel 813B.

Indien er archeologische sporen zouden aangetroffen worden op de onverstoorde zones, en de kans daarop wordt vrij klein geacht, dan zouden deze ruimtelijk vrij moeilijk te interpreteren zijn. De onderzoeksinspanning die geleverd zou worden en de kosten die hiermee gepaard gaan, staan niet in verhouding met de potentiële kenniswinst die het onderzoek zou opleveren. Daarom worden er **geen verdere maatregelen** aanbevolen.

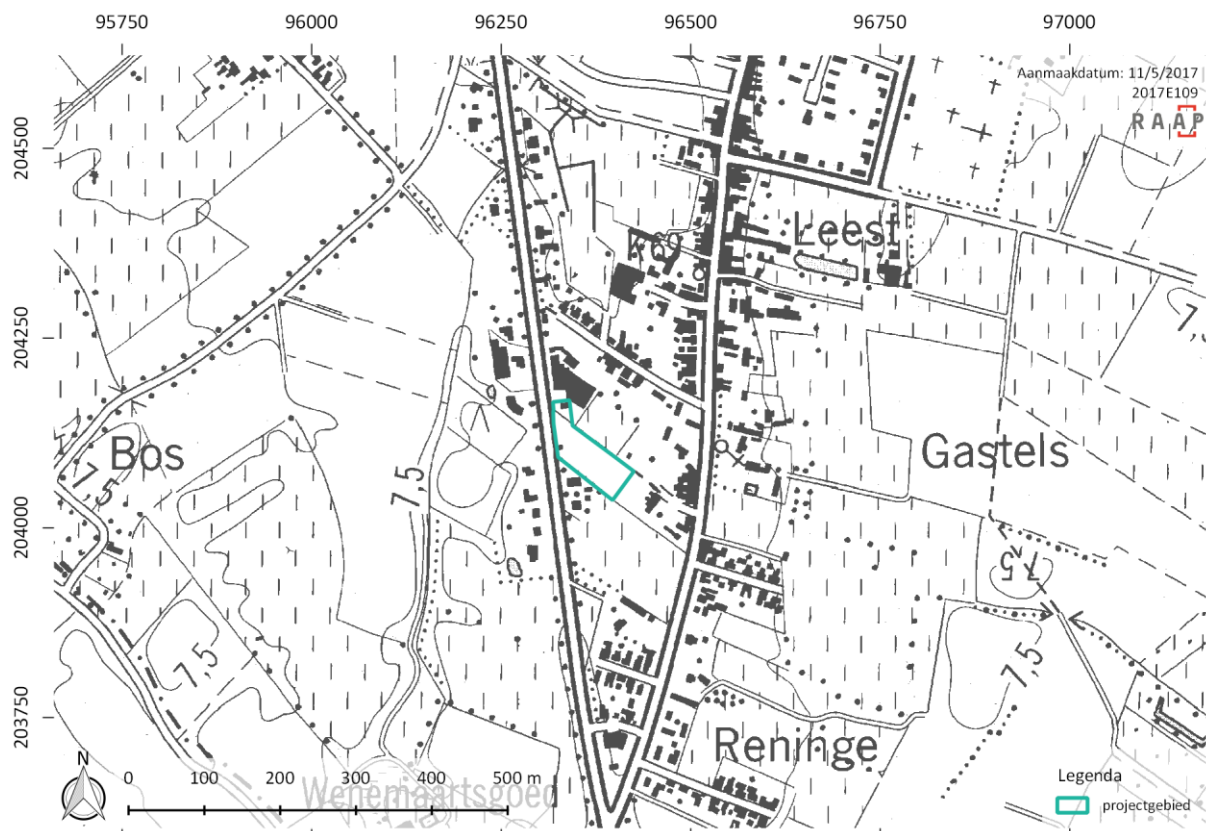
1 Verslag van resultaten: bureauonderzoek 2017E109

1.1 Beschrijvend gedeelte

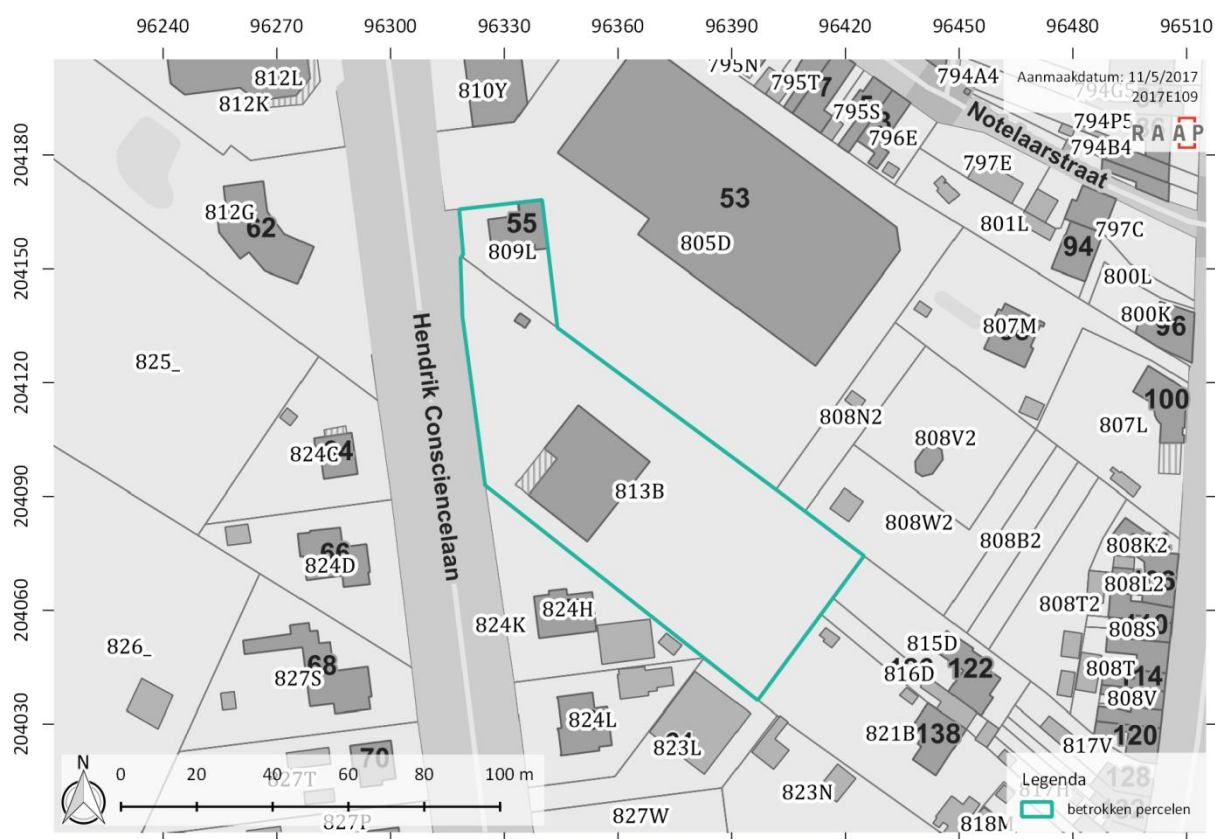
1.1.1 Administratieve gegevens

- *Projectcode Agentschap Onroerend Erfgoed:* 2017E109
- *Type onderzoek:* bureauonderzoek
- *Onderzoekskader:* opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning
- *Opdrachtgever :* Luc Goedgebeur, AIBG-Studiebureau, Gentsesteenweg 12 BE-9300 Aalst
- *Initiatiefnemer:* Axel Claeys, afgevaardigd bestuurder voor nv A.M.W, Korte Gotevlietstraat 2 BE-8000 Brugge
- *Erkend archeoloog:* RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)
- *Naam plangebied en/of toponiem:* Hendrik Consciencelaan (figuur 1)
- *Adres:* Hendrik Consciencelaan 55
- *Deelgemeente:* Waarschoot
- *Gemeente:* Waarschoot
- *Provincie:* Oost-Vlaanderen
- *Kadastrale gegevens:* Waarschoot, 6^{de} afdeling, Sectie E, percelen 809L en 813B (figuur 2)
- *Oppervlakte betrokken percelen:* 5674,34 m²
- *Oppervlakte projectgebied:* 5674,34 m²
- *Oppervlakte geplande bodemingrepen:* 5674,34 m²
- *Bounding box in lambertcoördinaten (X/Y):*

noordoost:	X 96318.1	Y 204036.29
zuidwest:	X 96424.9	Y 204168.17
- *Inkleuring gewestplan:* woongebied



figuur 1 Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: NGI ; schaal 1:10.000).



1.1.2 Aanleiding

Op de percelen ter hoogte van de Hendrik Consciencelaan 55 te Waarschoot zullen een woning en handelspand afgebroken worden, waarna het terrein in opdracht van de initiatiefnemer nv A.M.W. heringericht zal worden. Er zullen twee handelszaken opgericht worden, met omringende infrastructuur.

tabel 1 Schematisch weergegeven beslissingsboom voor de criteria bij een stedenbouwkundige vergunning (gebaseerd op het document beschikbaar gesteld door Onroerend Erfgoed)

Stedenbouwkundige vergunning	JA	Nee
1. Bodemingreep?	ga naar 2	ga naar 14
2. Volledig in gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt?	ga naar 14	ga naar 3
3. Volledig binnen gabarit bestaande lijninfrastructuur?	ga naar 14	ga naar 4
4. (Gedeeltelijk) in beschermde archeologische site?	ga naar 13	ga naar 5
5. (Gedeeltelijk) in vastgestelde archeologische zone?	ga naar 6	ga naar 8
6. Perceeloppervlak >300m²?	ga naar 7	ga naar 14
7. Bodemingreep >100m²?	ga naar 13	ga naar 14
8. Perceeloppervlak >3000m ² ?	ga naar 9	ga naar 14
9. Bodemingreep >1000m ² ?	ga naar 10	ga naar 14
10. Aanvrager publiekrechtelijk?	ga naar 13	ga naar 11
11. (Gedeeltelijk) in woon- of recreatiegebied?	ga naar 13	ga naar 12
12. Bodemingreep >5000m²?	ga naar 13	ga naar 14
13. Archeologienota verplicht		
14. Geen archeologienota		

De geplande bodemingrepen zijn bedreigend voor eventuele archeologische resten. Conform het nieuwe Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 dient bij stedenbouwkundige vergunningsaanvragen waarbij de totale oppervlakte van de ingrepen in de bodem 1000 m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000 m² of meer bedraagt, een archeologienota te worden aangeleverd. Het plangebied met een oppervlakte van ca. 5674,34 m² en een ingreep van dezelfde oppervlakte overschrijdt de gestelde oppervlaktegrenzen waardoor het opstellen van een archeologienota noodzakelijk is.



figuur 4 Projectie van het plangebied, met in rood de uit te breken verharding en te slopen gebouwen aangeduid (bron: Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV ; schaal 1:2.000).

1.1.3.2 Uitvoering bouwplannen (figuur 5)

De beide percelen worden over de totale oppervlakte heringericht. Tot de werken behoren:

- 1) Bouwen van een vrijstaand handelspand voor twee handelszaken (in rood op figuur 5). Het pand zal voorzien worden van betonplaat (ca. 50 cm dik) (figuur 6). De wijze van funderen zal later bepaald worden op basis van de sonderingsverslagen, wat na de sloop van de bestaande bebouwing en uitbreken van de verharding zal plaatsvinden. Er worden geen kelders voorzien in dit gebouw.
- 2) Aanleg van parkeerstroken (in geel/groen op figuur 5): Het gaat om 50 stuks in totaal (goed voor 504 m²), waar van een groot aantal zich deels, en een kleiner aantal zich volledig op perceel 805D bevinden. Voor de aanleg van deze parkeerplaatsen wordt het aanbrengen van steenslag voorzien tot ca. 40 cm diep (figuur 7).
- 3) Aanleg van een ontsluitingsweg in een niet waterdoorlatende verharding (in beige op figuur 5, ca. 1513 m²), de bodemingreep wordt hier voorzien tot 50 cm diep. Hiervan zijn geen doorsnedes beschikbaar.
- 4) Aanleg brandwegen (in geel/groen op figuur 5): deze zullen aangelegd worden in grasstenen (ca. 800 m²), de bodemingreep wordt hier voorzien tot 50 cm diep. Hiervan zijn geen doorsnedes beschikbaar.
- 5) Aanleg groenstroken (in groen op figuur 5): parallel met de Hendrik Consciencelaan wordt een groenstrook aangelegd van ca. 850 m². Hier wordt de aanplanting van gras voorzien. Als afbakening van het perceel wordt langs de zuidelijke en oostelijke zijdes de aanplant van een haag voorzien over een lengte van ca. 120 m.

- [illegible]

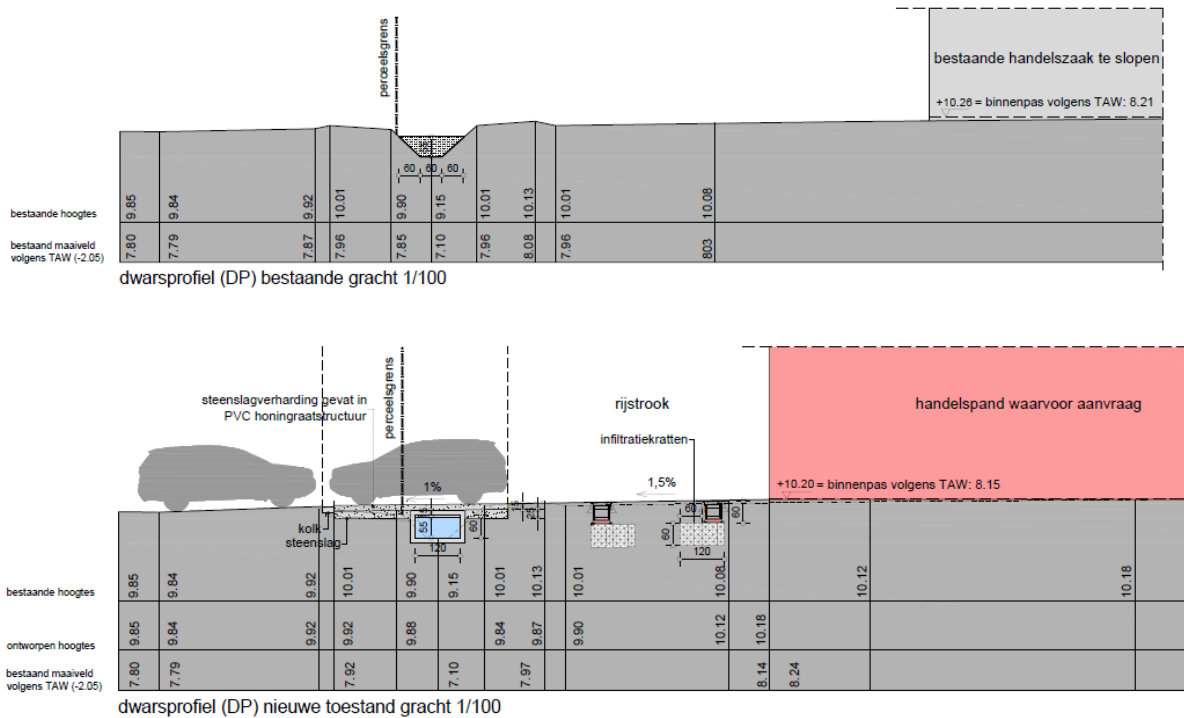
- Dakdichting membraan (Roof T1)
 - Isolatie PIR platen 12 cm
 - PE dampscherm
 - Geprofileerde staalplaat
 - Stalen I-liggers: cm zie i-studie
 - plafondafwerking

+6.00
 spuier pvc Ø 100 met zinkafwerking
 afvoerputje
 onderzijde verdieping af te werken met gipskarton (EI 30)
 +2.70
 +0.00=10.10

vloerbedekking 2cm
 - Uitruiplaat 8 cm
 - Drukvlaste isolatie 8 cm
 - PVC- folie
 - in situ gestorte betonplaat (dim. zie i-studie)
 - Gestabiliseerd zand 25 cm
 - Draagvlaste grond

Muuropbouw (d: 25cm):
 - uitgewassen, prefab beton-element
 samenstelling paneel:
 - 6cm uitgewassen betonpaneel
 - 9cm PUR isolatie
 - 10cm glad betonpaneel

9



figuur 7 Bovenaan: dwarsprofiel huidige toestand met langsgracht; Onderaan: dwarsprofiel ontworpen toestand met parkeerplaats, overwelfde langsgracht, infiltratiekragen onder de nieuwe rijstrook en het geplande handelspand (bron: AIBG studiebureau Goedgebeur).

1.1.4 Archeologische voorkennis

- Binnen de betrokken percelen werd nog nooit eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd.
- Het projectgebied ligt niet binnen een vastgestelde archeologische zone.¹
- Het projectgebied ligt niet in een gebied zonder archeologisch erfgoed zoals deze zijn vastgesteld in het besluit van de administrateur-generaal van 2 mei 2017.²
- Reeds meer dan de helft van het projectgebied is reeds verstoord (bebouwd en verhard). De afbakening is duidelijk te zien op figuur 4.

1.1.5 Onderzoeksopdracht

1.1.5.1 Doelstelling

Het doel van dit bureauonderzoek is na te gaan of er archeologisch erfgoed kan bewaard zijn in de bodem binnen de afbakening van het plangebied, wat de karakteristieken zijn en de bewaringstoestand is. Ook de waarde van de betreffende sporen dient te worden ingeschat. Eveneens wordt nagegaan in hoever de werken invloed zullen hebben op deze sporen.

Indien noodzakelijk wordt deze studie gevolgd door een vooronderzoek met en/of zonder ingreep in de bodem. Indien de resultaten van de bureaustudie voldoende informatie opleveren, of er geen vervolgtraject kan worden uitgevoerd voorafgaand het bekomen van de vergunning, zal een

¹ <https://geo.onroerenderfgoed.be>

² <https://besluiten.onroerenderfgoed.be/besluiten/14448/bestanden/17281>

programma van maatregelen worden uitgeschreven met aanbevelen tot vervolgonderzoek, een archeologisch onderzoek of het voorstellen van maatregelen voor behoud *in situ*.

De specifieke doelstellingen binnen deze bureaustudie zijn:

- het bepalen van de genese van het landschap waarbinnen het betreffende plangebied zich bevindt
- het verkrijgen van inzicht in de aanwezigheid of kans tot aanwezigheid van archeologische resten binnen het plangebied
- het identificeren en waarderen van de archeologische sporen: hierbij wordt de aard, bewaringstoestand en hun ouderdom in kaart gebracht, en deze gewaardeerd in hun ruimere omgeving (zowel geografisch als historisch)
- het afbakenen van eventuele verstoorde zones
- de impact van de voorziene werken op het mogelijk archeologisch erfgoed inschatten
- indien dit noodzakelijk zou blijken, het aanbevelen tot verdere onderzoeksstrategieën en/of het voorstellen van maatregelen voor behoud *in situ*

1.1.5.2 Wetenschappelijke vraagstelling

In het kader van dit onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden in het plangebied zijn reeds bekend?
- Zijn er in het gebied paleolandschappelijke eenheden bewaard en is er kans op het aantreffen van archeologische sites in dit landschap?
- Hoe kunnen archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, ...) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten? Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

1.1.5.3 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd door een erkend archeoloog volgens de normen van de Code van Goede Praktijk.

1.1.6 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek

Op basis van verschillende bronnen werd getracht inzicht te verkrijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en het gebruik van het projectgebied en zijn omgeving in de loop van de tijd. Daaraan gekoppeld wordt de archeologische verwachting bepaald.

Het gebied bevindt zich in een zone die gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bebouwing waardoor bij de bureaustudie er extra aandacht gaat naar de landschappelijk opbouw en het

landgebruik. Daarvoor wordt bijzondere aandacht besteed aan relevante ecologische en aardkundige gegevens.³

Hiervoor is bij dit onderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen:

Voor de technische aspecten en de gegevens omtrent de werkzaamheden zijn de plannen en gegevens gehanteerd zoals ze zijn verkregen van de opdrachtgever. Deze zijn toegelicht door het studiebureau AIBG.

De CAI (Centraal Archeologische Inventaris)⁴ was de belangrijkste bron van informatie wat betreft het archeologisch kader waarbinnen het projectgebied wordt geplaatst. Er kon geen bijkomende informatie gevonden worden over eventueel recenter archeologisch onderzoek in de nabijheid van het plangebied.

Voor het onderzoek naar de algemene geschiedenis van de regio en de gemeente is gebruik gemaakt van uitgegeven en onuitgegeven bronnen, deze zijn terug te vinden in de literatuurlijst. Daarnaast werd ook beroep gedaan op de Inventaris Onroerend Erfgoed⁵.

Voor een groot aandeel van het kaartmateriaal werd de website Geopunt⁶ geraadpleegd. Geopunt is een centrale website die vrijwel alle bestaande geografische overheidsinformatie ontsluit. Zo werd voor het bekomen van de kadasterinformatie gebruik gemaakt van het Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen dat via deze weg door AGIV aangeboden wordt. De kaarten die specifiek binnen deze studie geraadpleegd werden wat topografie, landschap en bodemkunde betreft, zijn de topografische kaart, Tertiair- en Quartairgeologische kaarten, de bodemkaart, de potentiële bodemerosiekaart en het digitale terreinmodel Vlaanderen. De bodemkundige gegevens werden aangevuld met de informatie die beschikbaar gesteld wordt via de website Databank Ondergrond Vlaanderen.⁷ Voor het historische luik werden historische kaarten en luchtfoto's geconsulteerd via zowel Geopunt als Cartesius⁸. Cartesius is een online databank die kaartmateriaal en luchtfoto's van het NGI (Nationaal Geografisch Instituut), de KBR (Koninklijke Bibliotheek van België) en het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika bundelt. De studie van het historische kaartmateriaal gaf geen aanleiding tot een verder archiefonderzoek of het inwinnen van aanvullend wetenschappelijk advies.

Voor het aanmaken van het kaartmateriaal werd het programma QGIS gebruikt, een geografisch informatiesysteem. In de mate van het mogelijke werd zoveel mogelijk van het relevante cartografische materiaal ingeladen in het programma om op deze manier zoveel mogelijk van het kaartmateriaal te genereren dat in deze bureaustudie gebruikt wordt. Hierbij werd telkens het projectgebied geprojecteerd of aangeduid op de onderliggende kaarten.

³ Code van Goede praktijk (versie1.0), hoofdstuk 7.2.3, p. 49.

⁴ <https://cai.onroenderfgoed.be>

⁵ <https://inventaris.onroenderfgoed.be>

⁶ <http://www.geopunt.be>

⁷ <https://dov.vlaanderen.be>

⁸ <http://www.cartesius.be>

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- Geografische situering en huidig bodemgebruik
- Aardkundige gegevens
- Archeologische gegevens
- Historische gegevens
- Bepalen van de archeologische verwachting
- Synthese en beantwoorden van de onderzoeksvragen

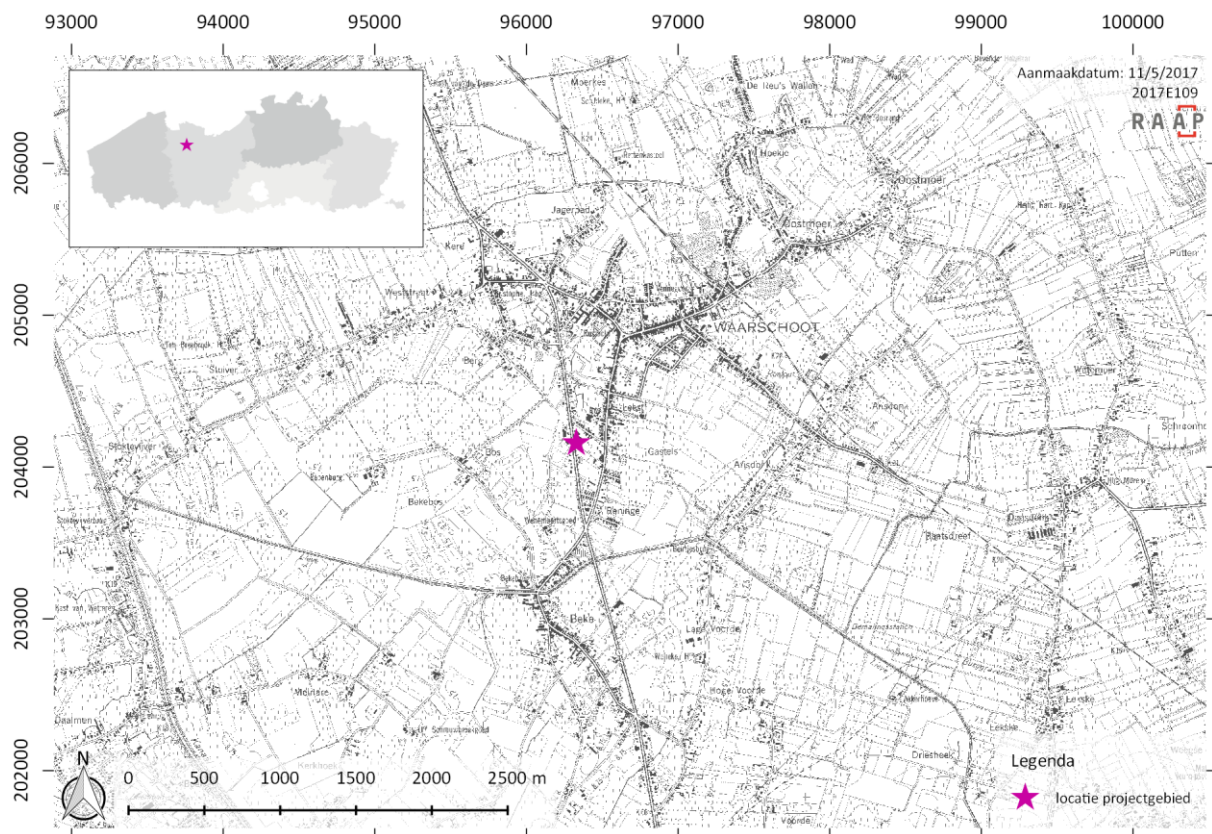
1.2 Assessmentrapport bureauonderzoek

1.2.1 Geografische situering

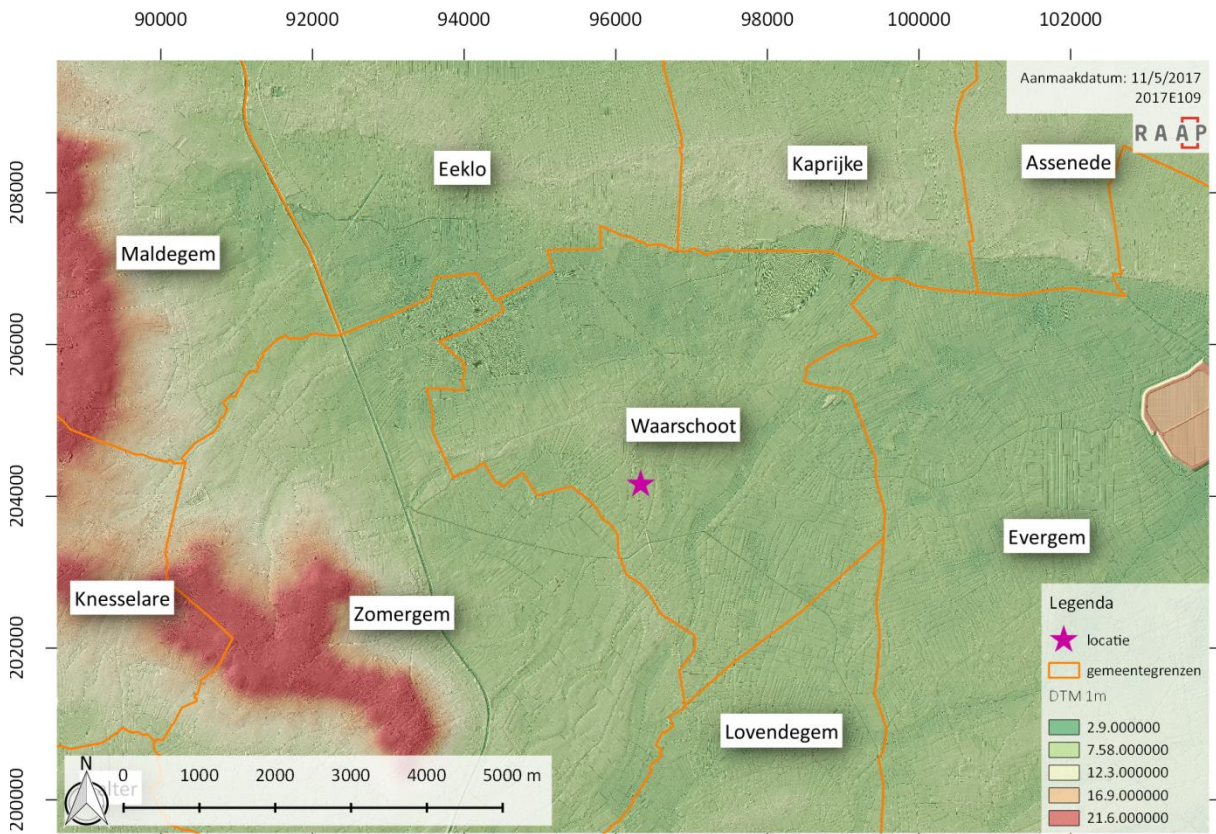
1.2.1.1 Ligging

Het projectgebied is gelegen ten zuidwesten van de kern van de gemeente Waarschoot, langsheen de N9, hier de Hendrik Consciencelaan genoemd (figuur 8). Het is op het gewestplan ingekleurd als woongebied (figuur 10). Waarschoot bevindt zich in het noordwesten van de provincie Oost-Vlaanderen en is omgeven door de gemeenten Eeklo en Kaprijke in het noorden, Evergem in het oosten, Lovendegem in het zuiden en Zomergem in het zuiden en westen.

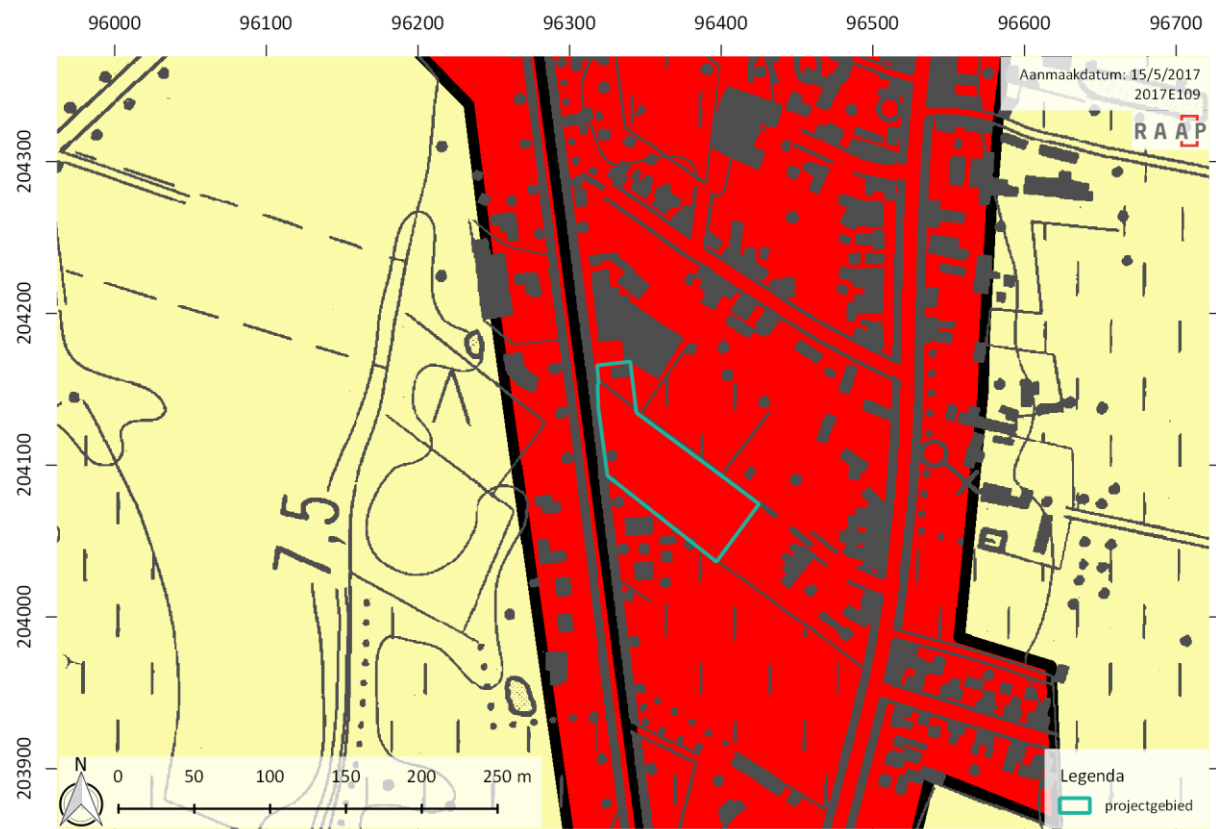
De gemeente is gelegen in een vrij vlakke streek, de hoogte varieert van 6 tot 10 m TAW, en ligt net ten zuiden van de dekzandrug Maldegem-Stekene (zie 1.2.2.1), die duidelijk te zien is op figuur 9.



figuur 8 Algemene situering van het plangebied op de topografische kaart (bron: NGI ; schaal 1:50.000).



figuur 9 Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het plangebied en de gemeentegrenzen (bron: AGIV & Geopunt ; schaal 1:100.000).



figuur 10 Projectgebied geprojecteerd op het gewestplan, rood: woongebieden, geel: agrarische gebieden (bron: AGIV ; schaal 1:5.000).

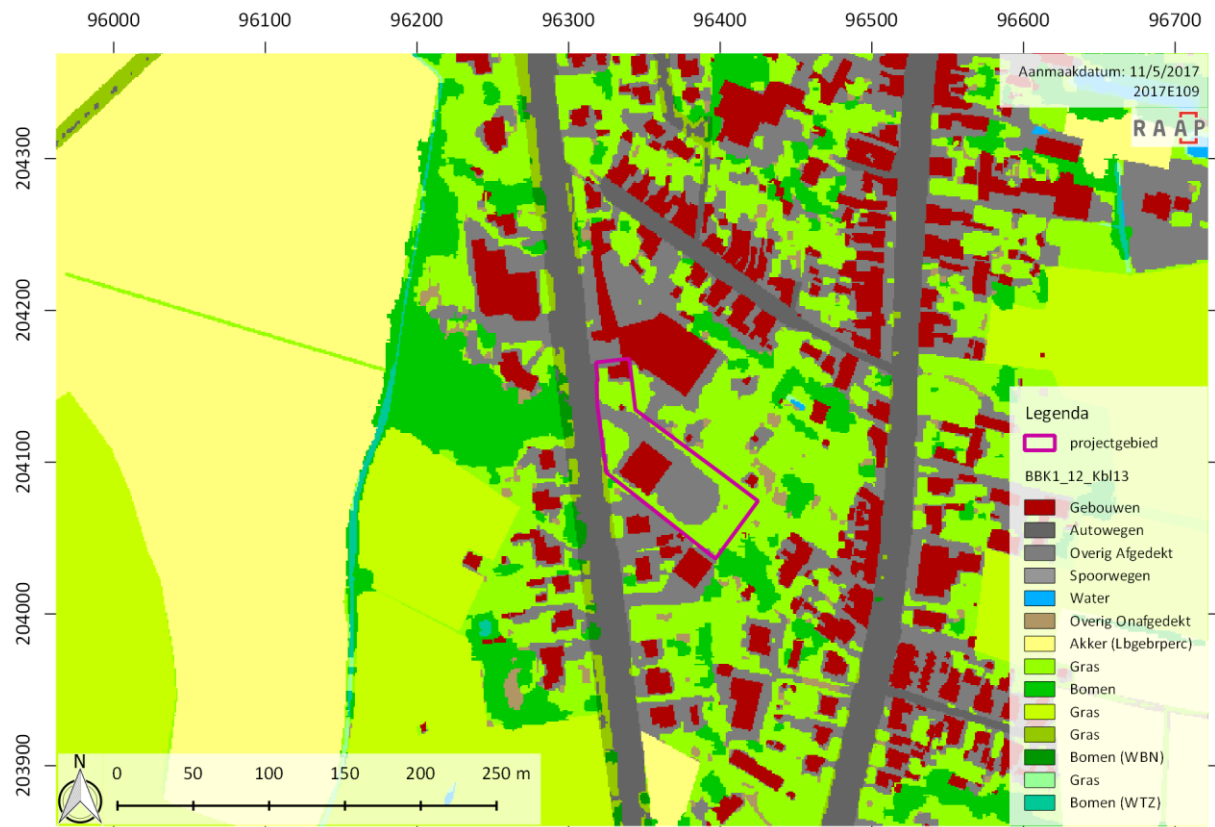
1.2.1.2 Huidige situatie van het projectgebied

Momenteel is het terrein voor het grootste deel bebouwd en verhard. Op het noordelijke perceel 809L staat er momenteel een eengezinswoning, die ook onderkelderd is. Tussen dit perceel en perceel 813B loopt er een langsgracht (die ook langs perceel 805D doorloopt). Naast deze langsgracht staat er op perceel 813B links vooraan een hoogspanningscabine. Waar die leidingen precies naartoe lopen is momenteel niet gekend, wellicht naar de hoofdbaan (N9). Op perceel 813B is het grootste deel reeds verhard en bebouwd met een handelszaak. Deze zaken zijn ook allemaal zeer duidelijk zichtbaar op de recentste luchtfoto (figuur 11) en op de bodembedekkingskaart (figuur 12). Ook de terreinopnames geven een duidelijk beeld van de huidige situatie (figuur 13).

Op basis van deze gegevens kan verondersteld worden dat het grootste deel van het projectgebied reeds verstoord is door diverse ingrepen. Ook de groene zone aan de straatkant op perceel 813B is mogelijks reeds verstoord bij bouw van het bestaande handelspand en de aanleg van de verharding. De kleine strook van de hoogspanningscabine naar de straat toe, is wellicht ook verstoord door de aanleg van de leidingen.



figuur 11 Luchtfoto uit 2016 met daarop het plangebied geprojecteerd en in rood is de hoogspanningscabine omcirkeld (bron: AGIV ; schaal 1:2.500).



figuur 12 Bodembedekkingskaart uit 2012 met daarop het projectgebied geprojecteerd (bron: AGIV ; schaal 1:5.000).

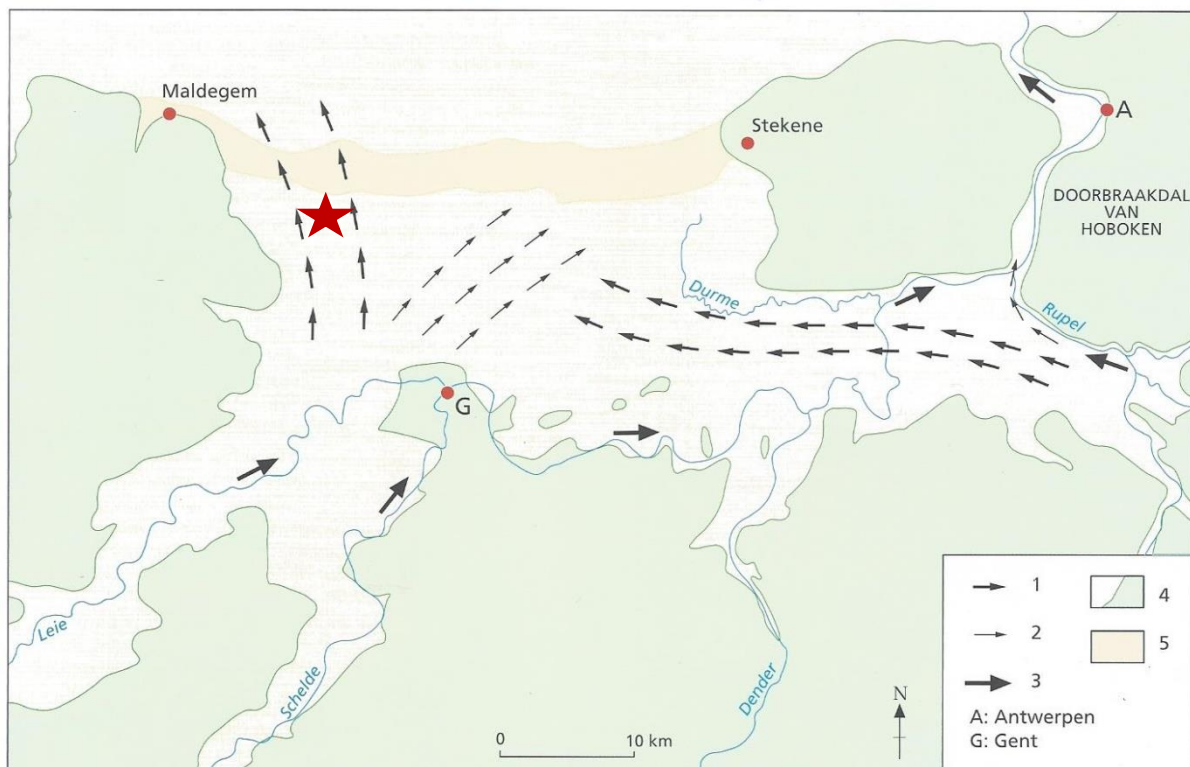


figuur 13 Terreinopnames geven de huidige situatie van de percelen weer (bron: AIBG studiebureau Goedgebeur).

1.2.2 Aardkundige gegevens

1.2.2.1 De Vlaamse Vallei⁹

Het projectgebied is gelegen in het geologische zone die gekend staat als de 'De Vlaamse Vallei', die zich voornamelijk ten noorden van Gent situeert. Deze 'vallei' is een diep dallenstelsel dat zich ontwikkelde tijdens het begin van het quartair, meer bepaald in het Oud-Pleistoceen (ca. 2,4 mlj - 0,8 mlj jaar geleden¹⁰) tijdens de ijstijden. Doordat steeds meer water in grote gletsjers werden opgeslagen, daalde de zeespiegel. Dit zorgde voor een steeds diepere insnijding van de rivieren in de tertiaire bodem. De opvulling van dit diepe dal verliep zeer geleidelijk door fluviatiele en eolische afzettingen en werd vaak onderbroken door nieuwe insnijdingen in periodes van de tussentijdse ijstijden. Een laatste opvulling vond plaats tijdens de ijstijden in het Weichseliaan (laat-Pleistoceen, ca. 116 000 - 11 700 jaar geleden). In deze geologische periode vond de belangrijkste Quartiare afzetting plaats in Laag België. Het gaat om de dekzanden die door middel van de wind vanuit het noorden in onze streek zijn afgezet. In het gebied van de Vlaamse Vallei gaat het om een zeer dik pakket.



figuur 14 De morfologie van de Vlaamse Vallei met aanduiding van het verloop van de rivieren in verschillende periodes en de dekzandrug Maldegem-Stekene. (Van Struydock & De Mulder, 2000, 21, fig. 8). De situering van het plangebied is met een ster weergegeven.

1. Schematische weergave van de drainagerichting van Schelde, Leie en Rupel tijdens de laatste glaciale periode van het Weichseliaan.

2. Laat-Weichseliaan-drainage

3. Laatglaciale en Holocene drainage met aanduiding van huidig rivierenpatroon

4. Grenzen van de Vlaamse Vallei

5. Dekzandrug Madegem-Stekene

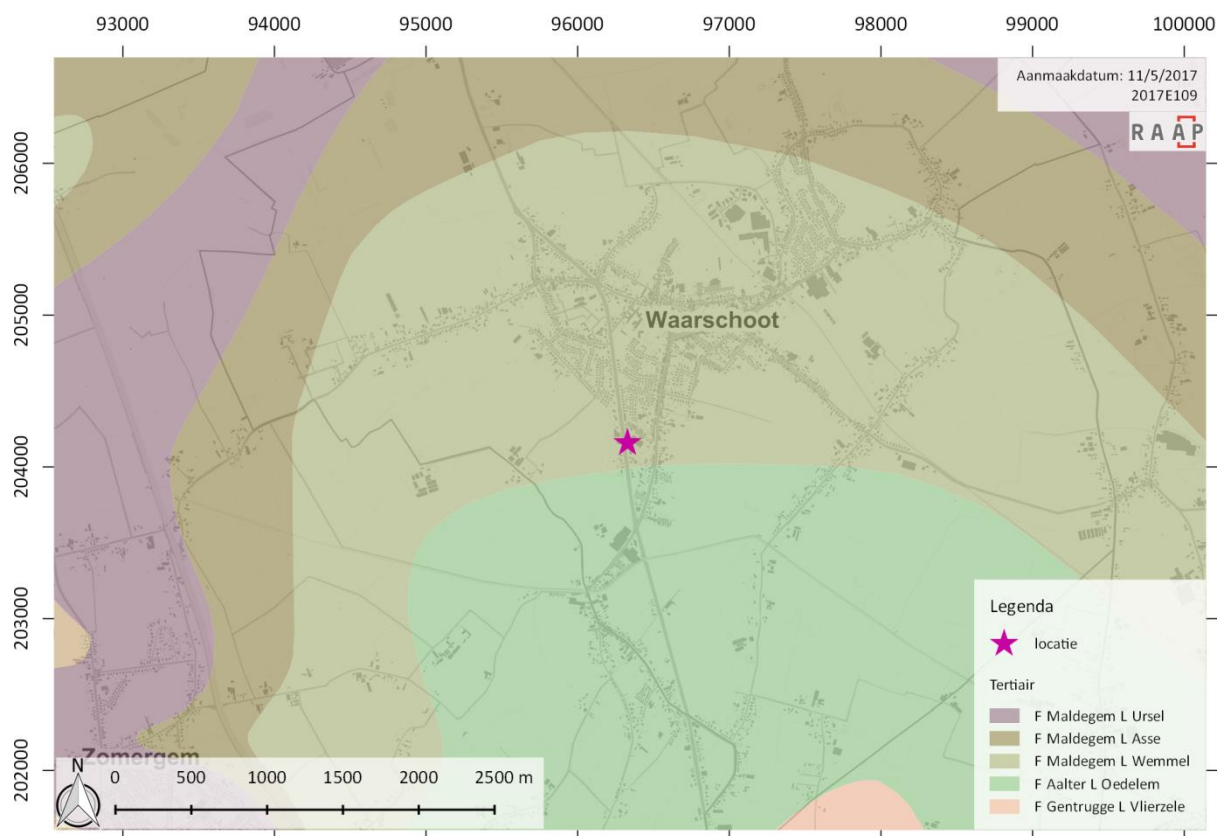
⁹ Gullentrops & Wouters, 1996, 63-64 ; Geologie van België, 80-81 ; De Moor & Van De Velde, 1994.

¹⁰ Zie Bijlage 4 voor een verduidelijkende tijdschaal.

Het definitieve landschap vormde zich in het Tardiglaciaal (ca. 13 000 - 11 000 jaar geleden). Deze periode bestaat uit een opeenvolging van warmere en koudere periodes. Tijdens de koudere periodes (Dryas I, II en III genoemd) kreeg de wind opnieuw vrij spel door de afwezigheid van vegetatie en werden de dekzanden herwerkt. Door plaatselijke verstuiving ontstonden zo west-oost gerichte ribbels en depressies met minimale hoogteverschillen van 1 tot 2m. De hoogste en grootste rug loopt van Maldegem tot Stekene. Deze grote zandrug vormde een natuurlijke barrière en belemmerde de afwatering in die richting. Zo ontstonden er vele natte depressie ten zuiden van deze rug, soms met veenvorming. De waterlopen bogen af naar het noordoosten.

Ten zuidwesten van Eeklo bevindt zich de cuesta van Oedelem-Zomergem. Hier komt de kleirijke tertiaire substraat voor op geringe diepte. Door verwerking van het oppervlak tijdens het quartair werd een typisch heuvellandschap (cuestareliëf) verkregen. Het quataire substraat is er vrij dun.¹¹

In het algemeen komt de kern van de Vlaamse Vallei overeen met het reliëfarm en zandig gebied dat zich uitstrekt ten noorden van Gent, dit gebied wordt begrensd door de dekzandrug Maldegem-Stekene (zie ook figuur 9).¹² Dit hele landschappelijke proces overheen vele duizenden jaren is sterk bepalend geweest voor de geologische opbouw van het plangebied, evenals de evolutie van het landgebruik door de mens.



figuur 15 Tertiair geologische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: DOV, Grootschalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV ; schaal 1:50.000).

¹¹ In 't Ven & De Clercq, 2005, 23.

¹² De Moor, 1963.

1.2.2.2 De Tertiairgeologische bodem

Het Tertiair is een geologisch tijdvak dat de periodes Paleogeen (66,0-23,03Ma) en Neogeen (23,03-2,58Ma) omvat. Het is al enige tijd geen officieel erkend onderdeel meer van de chronostratigrafie zoals deze wordt vastgesteld door de *International Commission on Stratigraphy*. De benaming wordt echter nog veelvuldig gebruikt en zal ook hier worden toegepast.¹³

Ter hoogte van Waarschoot is de Tertiaire bodem afgedekt door Quartair afzettingen, die daar tot 25 à 30 m dik kunnen zijn. De Tertiaire ondergrond ter hoogte van het projectgebied bestaat uit het Lid van Wemmel (Formatie van Maldegem): een pakket grijs glauconiethoudend fijn zand dat naar boven toe meer klei bevat en een grof-glauconiethoudende klei wordt. Net ten zuiden bevindt zich het Lid van Oedelem (Formatie van Aalter): een mariene afzetting die bestaat uit grijsgroene glauconietzanden met zeer veel schelpen.¹⁴

1.2.2.3 De Quartairgeologische bodem

Het Tertiair (of liever het Neogeen) wordt gevolgd door de jongste periode in de aardgeschiedenis: het Quartair. Deze periode vangt dus 2.58 miljoen jaar geleden aan en is onderverdeeld in twee tijdsnedes (etages): het Pleistoceen en het Holocene (zie ook Bijlage 4).

Het Pleistoceen (2.58Ma- 11.7ka) wordt gekenmerkt door grote schommelingen in het klimaat. De (vaak relatief lange) tijden waarin een koud klimaat bestond worden ijstijden (glacialen) genoemd. Tijden waarin het klimaat meer op dat van nu leek worden aangeduid met de term tussenijstijden (interglacialen) aangeduid. Deze grote klimaatschommelingen hadden grote gevolgen en de resultaten daarvan zijn vandaag de dag nog op veel plekken in het landschap te herkennen.

De jongste tijdsnede die we kennen is (vooralsnog) het Holocene (11.7ka – heden). Dit tijdvak is gekenmerkt door een redelijk warm klimaat en is daarom ook geclassificeerd als een interglaciaal. Met name in het laatste deel van dit tijdvak is de invloed van de mens op de aarde sterk toegenomen, wat voor de geologie grote gevolgen heeft.¹⁵

De sedimenten van Quartaire ouderdom worden op grote schaal aan het oppervlak aangetroffen en zijn weergegeven op de Quartairgeologische kaart volgens het principe van profieltypekartering. Daarbij worden lithologie, genese en (chrono-) stratigrafie aangehouden als de belangrijkste kenmerken waar gronden op worden ingedeeld. De dikte van de Quartaire afzettingen varieert sterk in Vlaanderen, van minder dan een meter tot circa 30 meter.¹⁶ In de omgeving van het projectgebied is dit ca. 25 à 30 m dik. De betrokken percelen bevinden zich op een Quartairtype 15 (figuur 16), dit is een opeenstapeling van fluviatiele afzettingen van het Saaliaan (Midden-Pleistoceen), getijdenafzettingen (mariene en estuariene) van het Emiaan (Laat-Pleistoceen), fluviatiele afzettingen van het van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en tenslotte eolische, zandige, afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holocene en/of hellingsafzettingen van het Quartair.¹⁷

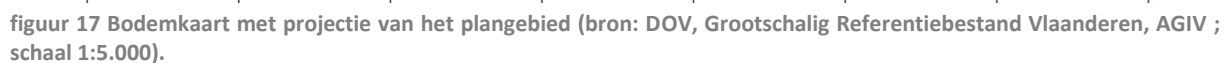
¹³ <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale>

¹⁴ Jacobs *et al.*, 1993, p. 12, 22.

¹⁵ <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale>

¹⁶ <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/3quartair50000.html#inleiding>

¹⁷ De Moor & Van De Velde, 1994 ; Bogemans F., 2008.



1.2.2.4 Bodemkundige gegevens

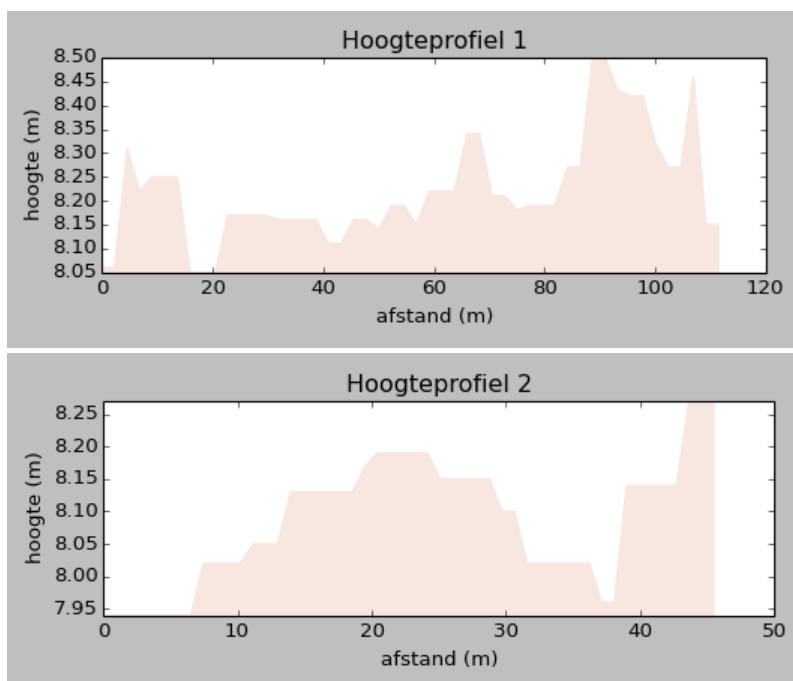
Het terrein bevindt zich op een matig droge zandbodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Zch). In de omgeving bevinden zich naar het westen toe voornamelijk vochtige zandbodems, en in het oosten gaat het om vochtige tot natte zandleembodems. Net ten noorden, oosten en zuiden staan de omliggende percelen gekarteerd als bebouwde zones, wat uiteraard met de bewoningskern van Waarschoot te maken heeft.¹⁸

1.2.2.5 Geomorfologische kaart

Een geomorfologische kaart is voor dit gebied niet digitaal beschikbaar, en wordt hier bijgevolg niet besproken.

1.2.2.6 Topografie

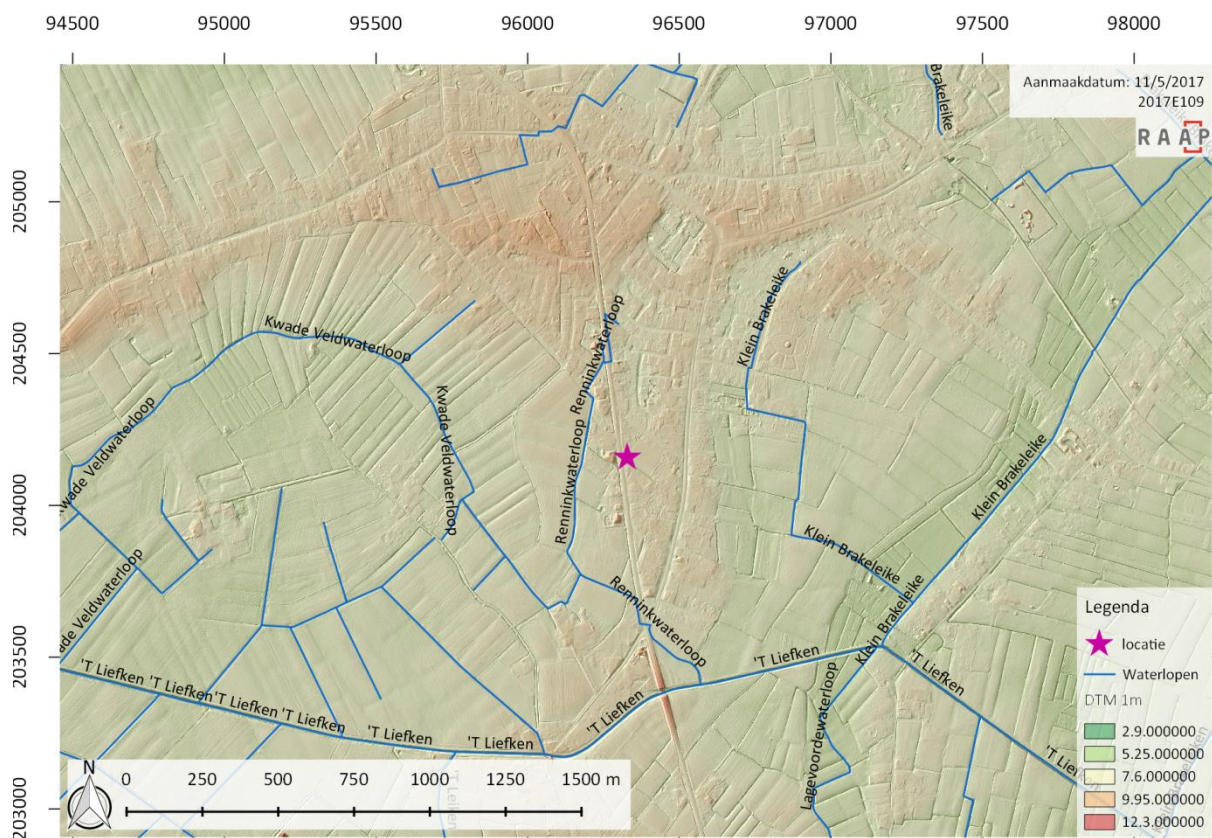
Binnen de Vlaamse Vallei (zie 1.2.2.1) zijn er nog verschillende microregio's, waaronder ook de depressiegordel van Waarschoot. Deze is oost-west georiënteerd en omvat een serie opgelijnde langwerpige, komvormige depressies die sterk kunnen verschillen in afmetingen. Hun hoogte varieert tussen 5 en 7 m TAW. Zwakke ruggetjes en vlakke zones zijn het enige wat hen van elkaar scheidt. Deze worden op een kunstmatige manier ontwaterd, gezien zij vaak moerassig zijn.¹⁹ Het projectgebied situeert zich op een zwakkere rug tussen twee iets lager gelegen gebieden (figuur 19). Wanneer de betrokken percelen in detail bekeken worden, dan wordt duidelijk dat de hoogte ervan schommelt tussen 7,95 en 8,5 m TAW (figuur 20 & figuur 18). Ook de langsgracht langs perceel 813B is duidelijk te zien op het terreinmodel. Op het terrein is dus geen sprake van een opmerkelijk microreliëf.



figuur 18 Hoogteprofielen 1 & 2 voor het projectgebied zoals aangeduid in figuur 20 (bron: Geopunt).

¹⁸ Van Ranst & Sys 2000.

¹⁹ De Moor & Van De Velde, 1994, p. 6.



figuur 19 Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van de waterlopen en het plangebied (bron: AGIV, VMM ; schaal 1:25.000).



figuur 20 Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (detail) met projectie van het plangebied en aanduiding van de hoogteprofielen (bron: Geopunt, AGIV ; schaal 1:2.500).

1.2.2.7 Hydrografie

De aanwezige waterlopen in de omgeving (figuur 19) zijn vrijwel steeds kunstmatige waterloopjes die de lager gelegen, oorspronkelijk moerassige regio ontwateren. Deze in de nabijheid van het projectgebied wateren allemaal in zuidelijke richting af, naar 't Liefken, of de Lieve, die zich ca. 700 m ten zuiden van het plangebied bevindt. Dit verbindingskanaal tussen de Leie in Gent en 't Zwin bij Damme werd tussen 1251 en 1269 gegraven en was lange tijd de belangrijkste verbinding tussen Gent en de Noordzee, wat met name voor de handel belang was.

1.2.2.8 Erosie

Ondanks dat dit voor de betrokken percelen niet gekarteerd werd gezien de bebouwde omgeving, kan er ook hier aangenomen worden dat de potentiële bodemerosie voor het projectgebied verwaarloosbaar is (figuur 21).



figuur 21 Potentiële bodemerosiekaart uit 2016 (bron: DOV, Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV ; schaal 1:5.000).

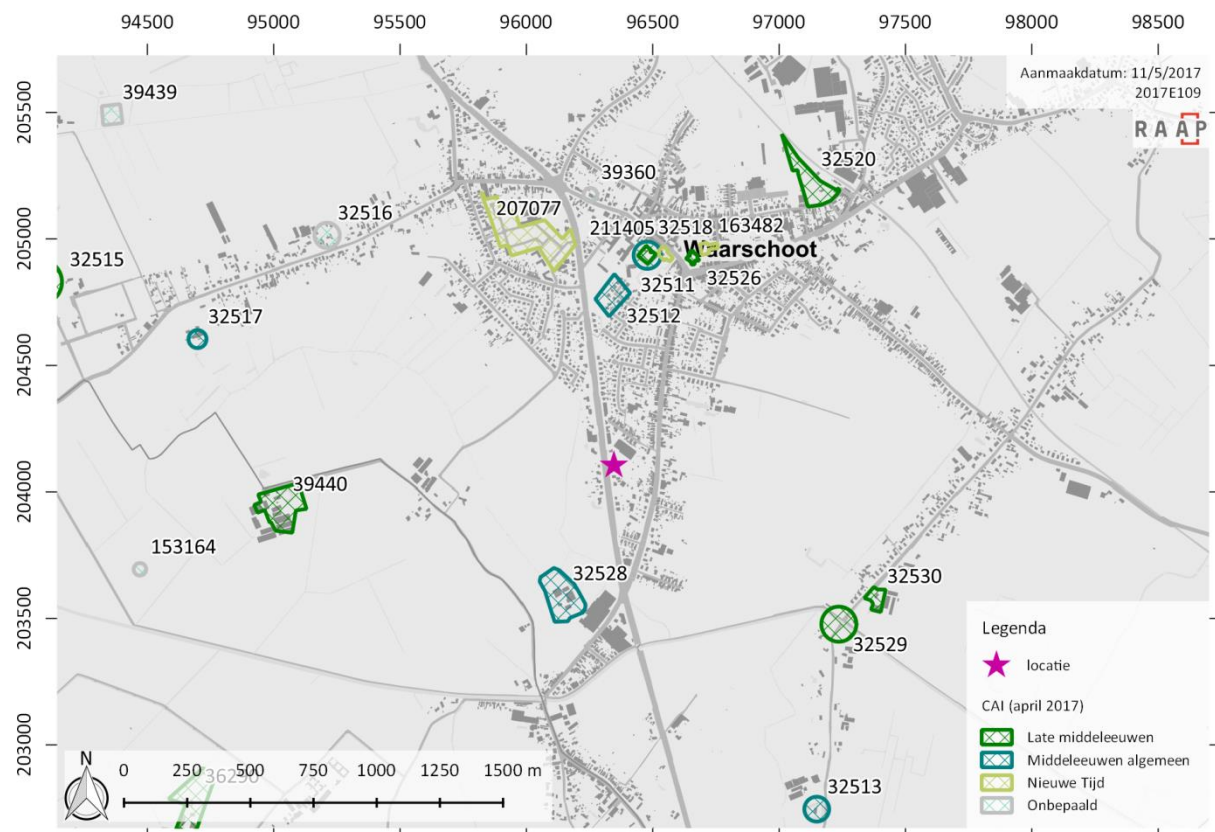
1.2.3 Archeologische gegevens

1.2.3.1 Juridische gegevens

Uit raadpleging van het geoportaal van Onroerend Erfgoed²⁰ blijkt het plangebied niet in een 'gebied geen archeologie' te liggen, noch in een 'archeologische zone'.

1.2.3.2 Gegevens uit de Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Voor het verwerken van de gegevens uit de CAI werd een buffer met een straal van 2 km rondom het projectgebied gehanteerd.



figuur 22 Gegevens uit de CAI geprojecteerd op de GRB-kaart, met aanduiding van de locatie van het plangebied (bron: CAI, Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV ; schaal 1:30.000).

Steentijden

Voor deze periodes is er in de omgeving van het projectgebied geen archeologische informatie beschikbaar.

Bronstijd

In de CAI werd één locatie opgenomen als mogelijke locatie van een bronstijdgrafheuvel (CAI item 153164). Deze werd via luchtfotografische prospectie waargenomen als een circulaire structuur. De locatie hiervoor lijkt wel niet meteen ideaal te zien, binnen een lager gelegen gebied, dus de interpretatie dient misschien genuanceerd te worden.

²⁰ <https://geo.onroerenderfgoed.be/>

IJzertijd

Voor deze periode is er in de omgeving van het projectgebied geen archeologische informatie beschikbaar.

Romeinse periode

Voor deze periode is er in de omgeving van het projectgebied geen archeologische informatie beschikbaar.

Middeleeuwen

In de CAI werden er een vijftal opgenomen die algemeen in de middeleeuwse periode geplaatst worden wat datering betreft. Deze werden allemaal aangeduid op basis van literatuur- en/of cartografisch onderzoek.

Het Goed ter Beke (CAI item 32528) was oorspronkelijk wellicht een motte met een 13^{de}-eeuwse oorsprong. Deze zou een 8-vormige omgrachting gehad hebben, die in de loop der tijd gedempt is. In de 14^{de} eeuw kwam het domein in eigendom van ridder Wenemaer. Op de kaart van Ferraris (figuur 23) is dit nog zichtbaar ten zuidwesten van het projectgebied, weliswaar met slechts een enkelvoudige omgrachting.

Drie andere (CAI items 32511, 32513 en 32517) staan geregistreerd als sites met walgracht. Het item 32512 wordt ook als locatie van middeleeuwse bewoning aangeduid, zonder nadere beschrijving.

Late middeleeuwen

Opnieuw werden er in de nabijheid van het centrum van Waarschoot verschillende sites geregistreerd, opnieuw meestal enkel gebaseerd op literatuur- en/of cartografisch onderzoek.

Zo zijn er een tweetal sites met walgracht (CAI items 36290 en 39440), en een hoeve (CAI item 32530). Ten noorden van de bewoningskern van Waarschoot bevindt zich item 32520, een hoeve die teruggaat tot de 13^{de} eeuw, en vervolgens tot een kasteel getransformeerd werd dat vervolgens in 1683 verwoest werd. Later ging het in de 19^{de} eeuw grotendeels verloren bij de aanleg van de spoorlijn tussen Gent en Eeklo, maar er staat nog steeds een hoeve op.

Nog een andere voormalige versterkte kasteelsite was deze van het Backershof (CAI item 32516, ingekleurd als onbepaald). Deze site zou in 1380 gebouwd zijn en verwoest zijn tijdens de 100-jarige oorlog, waar nadien in de 15^{de} of 16^{de} eeuw een hoeve werd gebouwd.

Ten zuidoosten van het projectgebied wordt de Beirtjesbrug gesitueerd (CAI item 32529). Deze werd over de Lieve aangelegd en in 1376 vermeld. De Lieve zelf, een kanaal dat Gent met Damme verbond, werd tussen 1251 en 1269 uitgegraven, maar wordt niet opgenomen in de CAI als relict.

Toch zijn er ook gegevens gekend uit archeologisch (voor)onderzoek. In de eerste plaats is er de kerk van Waarschoot (CAI item 32526) die in 2004 aan een opgraving werd onderworpen. De kerk werd opgericht in de 13^{de} eeuw en kende talrijke her- en verbouwfases. Daarnaast werd er opnieuw in het centrum in 2013 een archeologische prospectie uitgevoerd (CAI item 322405), dit op de locatie van de site met walgracht die onder CAI item 32511 gekend staat (zie *supra*). Daarbij werden verschillende greppels, kuilen en paalkuilen geregistreerd die zowel uit de late middeleeuwen als de nieuwe tijd dateren.

Nieuwe tijd

De locaties uit de nieuwe tijd situeren zich alle drie nabij/in het centrum van Waarschoot. CAI item 32518 betreft wellicht een 18^{de}-eeuws lusthof. Daarnaast werden er ook twee archeologische

proefsleuvenonderzoeken uitgevoerd die sporen uit deze periode opleverden. Zo werd er in 2012 een terrein ten oosten van de kerk gesleufd (CAI item 163482), waarbij enkele grachten en kuilen uit de 16^{de} tot 18^{de} eeuw werden aangetroffen. Op enkele percelen ten westen van de Hendrik Consciencelaan (CAI item 207077), maar ca. 1 km ten noorden van het voorliggende projectgebied, werden enkele perceelsgrachten en rabatten gevonden. Mogelijks gaan deze misschien ook nog terug tot in de late middeleeuwen.

Onbepaald

In de CAI werden ook enkele items opgenomen zonder datering in een bepaalde archeologische periode. Daartoe behoren nog een site met walgracht (CAI item 39439) en een molen (CAI item 39360). Aangezien de aard van deze items, kunnen ze in de late middeleeuwen of later worden gedateerd.

Naast de informatie uit de CAI is er geen andere archeologische informatie gekend uit de omgeving van het projectgebied.

1.2.4 Historische gegevens

1.2.4.1 *Algemene geschiedenis en ontwikkeling van Waarschoot*

Ondanks het feit dat de er op archeologisch vlak niet echt iets geweten is over het ontstaan van Waarschoot en de oudere geschiedenis van de streek, doet de naam van de gemeente wel een Merovingische of Karolingische oorsprong van de nederzetting vermoeden. Volgens Gysseling kent de benaming een Germaanse oorsprong. Het eerste deel is *wardō*, wat op wacht of hoede zou duiden. Het tweede deel is *skauta*, wat een beboste hoek zandgrond uitspringend in een moerassig terrein zou willen aanduiden.²¹ Dat laatste zou zeker overeen kunnen komen met de landschappelijke situatie die in 1.2.2.6 geschetst werd. De naam *Warscot* duikt voor het eerst op in een oorkonde uit 1244 i.v.m. de oprichting van de parochie.²² Dit dient wellicht in het kader van de systematische ontginningen die vanaf de 12^{de} eeuw in de regio plaatsgrepen, en waarbij de initiatiefnemers vaak bij de adel en abdijen gezocht dienen te worden.²³ Uit die periode dateren een aantal van de grotere hoeves/pachtgoederen zoals er enkele in de CAI opgenomen werden (zie *supra*).

Tot in de 19^{de} eeuw waren land- en bosbouw samen met de handweefnijverheid de belangrijkste economische motoren voor de regio. Dit bleef zo tot en met de aanleg van de spoorlijn tussen Gent en Eeklo in 1859-1861 die de regio ontsloot en zo een atmosfeer creëerde waarin eerst mechanische weefateliers en daarna textielfabrieken konden bloeien. De afgelopen decennia zijn ook deze ondertussen verdwenen.²⁴

1.2.4.2 *Kaart van Ferraris (1771-1777)*

De kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik werd opgesteld tussen 1771 en 1777 door de graaf de Ferraris. Voor het eerst werd op systematische en grootschalige wijze een kartering uitgevoerd van “België”. Het is een interessant document, omdat alle gebouwen ingemeten werden en ook de omgeving werd vrij waarheidsgetrouw opgetekend (rivieren, grachten, poelen, bossen, hagen, etc.). Er dient wel de kanttekening gemaakt te worden dat deze kaart vooral vanuit en militair standpunt opgetekend werd. De gebieden die in dat kader minder interessant waren, werden minder nauwkeurig ingemeten.

Op de kaart (figuur 23) is te zien dat het projectgebied zich net ten zuiden van de bewoningskern van Waarschoot bevond, die zich uitstreckte langs een noord-zuid en een oost-west gerichte as. Wanneer het projectgebied over deze kaart geprojecteerd wordt, dan is te zien dat het zich toen uitspreidde over enkele percelen akkerland. Er is geen bebouwing te zien binnen het areaal, wel net ten oosten ervan kunnen twee gebouwtjes opgemerkt worden.

Ten zuiden van het projectgebied is duidelijk de Lieve te zien, en ten zuidwesten het Goed ter Beke dat eerder kort besproken werd (1.2.3.2).

²¹ Gysseling, 1960, p. 1031.

²² Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Waarschoot, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121327> (geraadpleegd op 16 mei 2017).

²³ Verhulst, 1995, p. 130.

²⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Waarschoot, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121327> (geraadpleegd op 16 mei 2017).



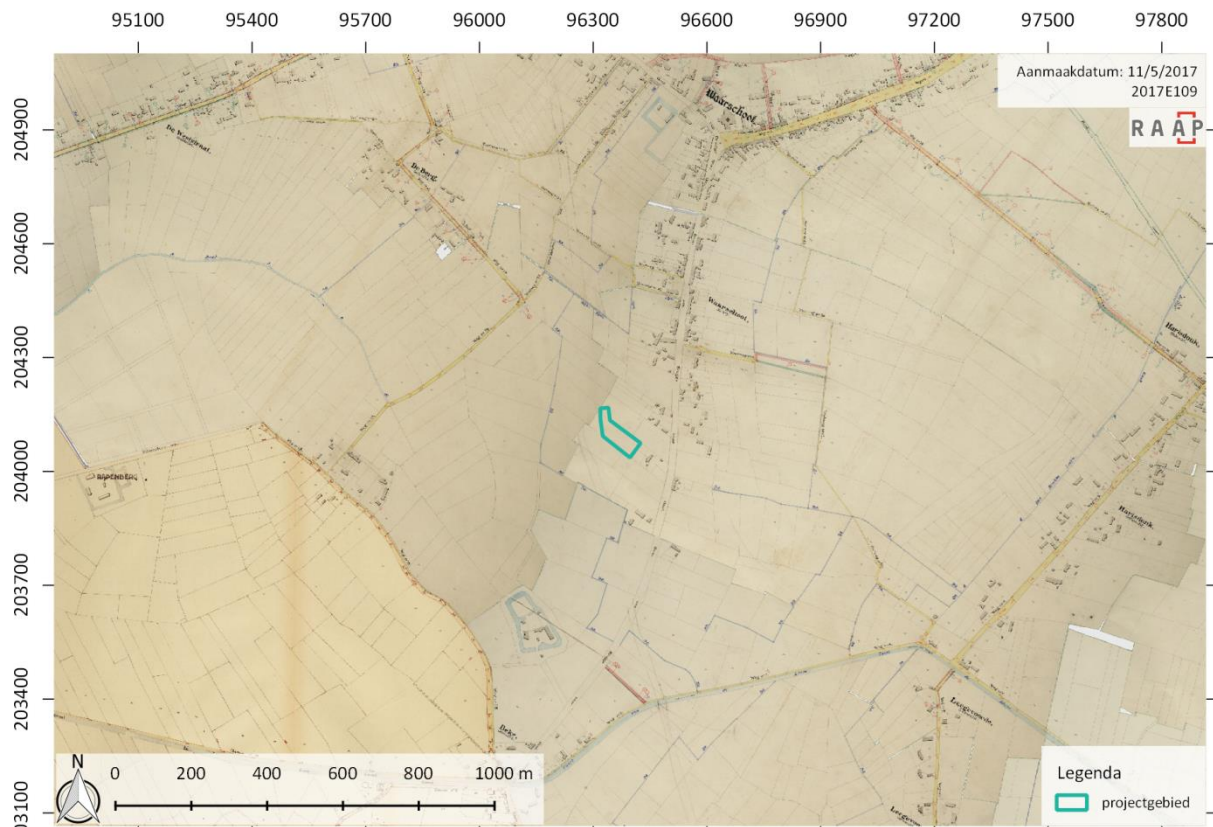
figuur 23 Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België ; schaal 1:20.000).

1.2.4.3 Atlas der Buurtwegen (1841)

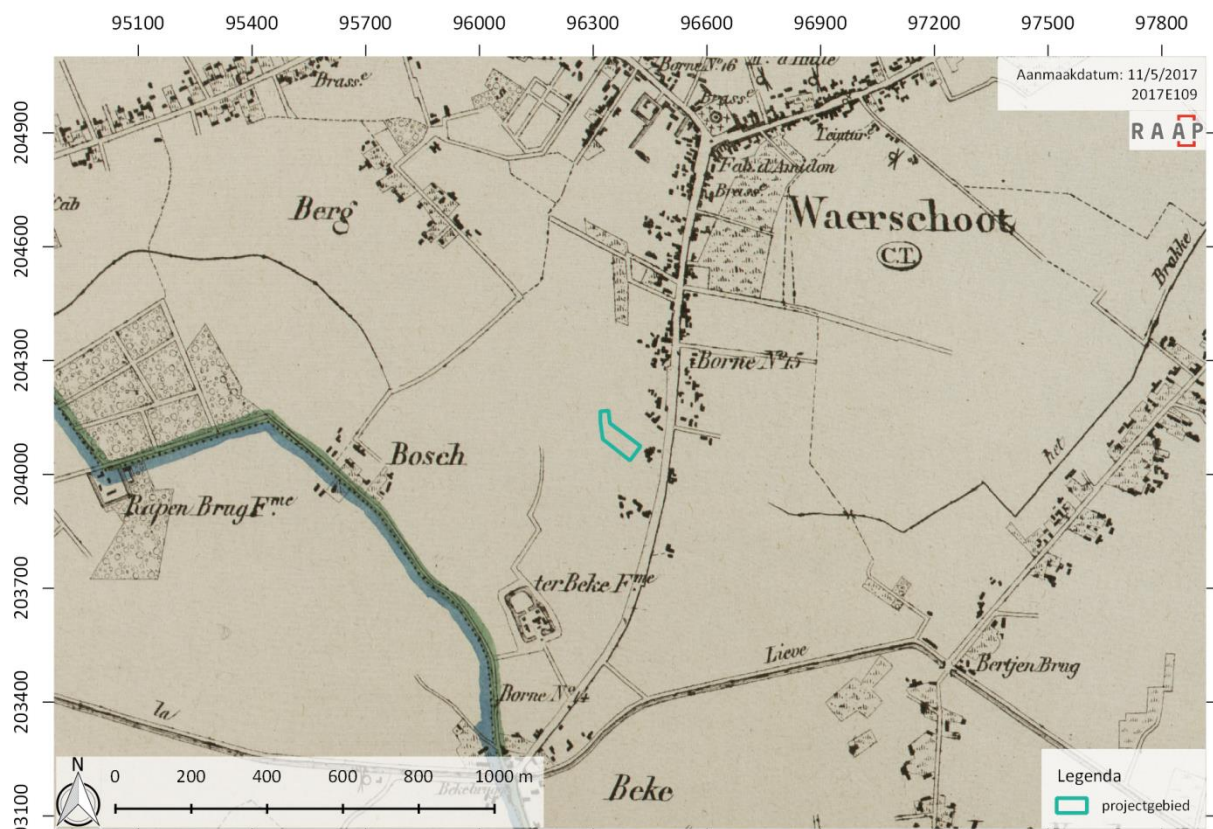
De kadastrale kaarten die tot de Atlas der Buurtwegen behoren, werden opgemaakt tussen 1843 en 1845 naar aanleiding van de uitvoering van een wet uit 1841. De bedoeling was een inventaris te maken van alle kleine wegen met openbaar karakter. Deze kaart toont een meer juiste indeling van de kadastrale percelen (figuur 24) ten opzichte van de Ferrariskaart. De oriëntatie van de actuele percelen van het projectgebied loopt al min of meer gelijk met deze die in 1841 opgetekend werd.

1.2.4.4 Kaart van Vandermaelen (1846-1854)

De topografische kaart van Philippe Vandermaelen werd opgemaakt tussen 1846 en 1854. Hierop staat ook het reliëf aangeduid. Deze kaart geeft voor het projectgebied geen bijkomende informatie weer (figuur 25).



figuur 24 Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV, Provincie Oost-Vlaanderen ; schaal 1:20.000).



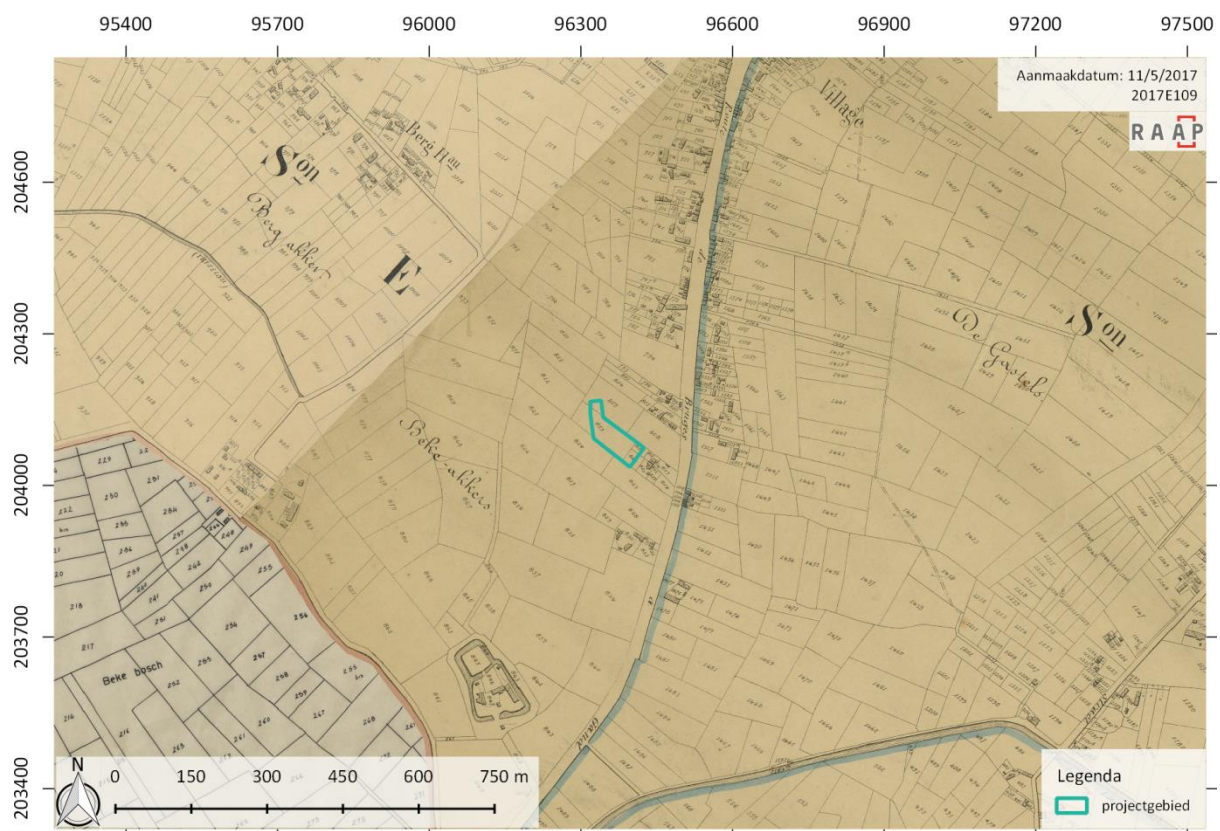
figuur 25 Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België ; schaal 1:20.000).

1.2.4.5 Popp-kaart (1842-1879)

De kaart van Philippe-Christian Popp was een kadasterkaart die werd opgesteld tussen 1842 en 1879. Ook hier is te zien dat het projectgebied zich op enkele niet bebouwde, wellicht beakkerde, percelen bevond (figuur 26).

1.2.4.6 Luchtfoto's 20^{ste} eeuw

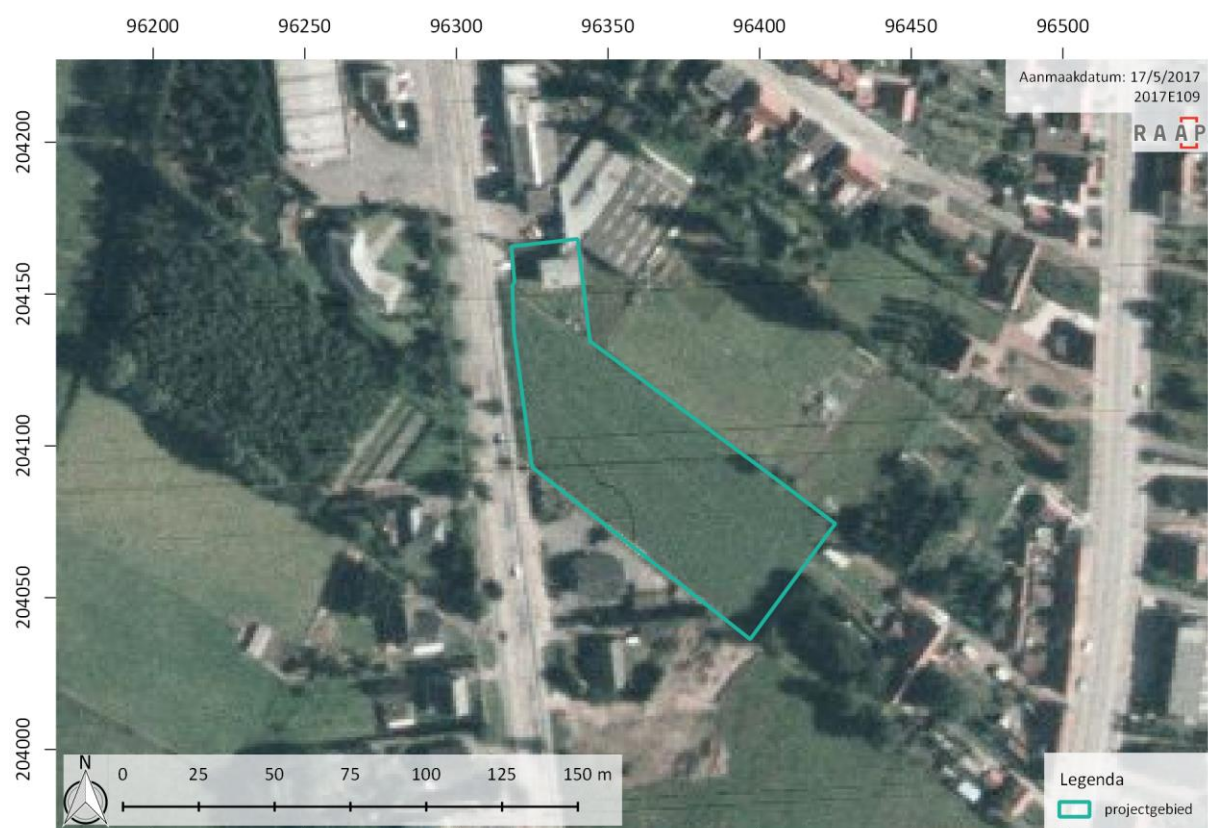
In de loop van de 20^{ste} eeuw verschijnt er bebouwing op perceel 809L, de woning die er vandaag nog steeds staat is ook al te zien op de luchtfoto uit 1971 (figuur 27). Op dat moment is perceel 813B nog onbebouwd en in gebruik als akkerland. Op de luchtfoto genomen tussen 1979 en 1990 (figuur 28) is nog steeds geen bebouwing te zien op het perceel, maar vanaf de foto's genomen tussen 2000 en 2003 is wel de huidige toestand daarop waar te nemen (figuur 29). De latere luchtfoto's tonen geen verschil met de huidige toestand zoals die afgebeeld is op figuur 11.



figuur 26 Popp-kaart (1842-1879) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV ; 1:15.000).



figuur 27 Luchtfoto (1971) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV ; schaal 1:2.500).



figuur 28 Luchtfoto (1979-1990) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV ; schaal 1:2.500).



figuur 29 Luchtfoto (2000-2003) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV ; schaal 1:2.500).

1.2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

De **archeologische verwachting** voor het projectgebied word als **laag** ingeschat. De redenen waarom worden hieronder uiteengezet.

1.2.5.1 *Locatie*

Het projectgebied is gelegen in het zuiden van de bewoningskern van Waarschoot, op een zwak droger ruggetje tussen iets lager gelegen gebieden. Zoals uit figuur 4 reeds blijkt, is het grootste deel van het terrein reeds verstoord: er staat een woning op, een handelspand en een groot deel van het terrein is reeds verhard. Ook is er een hoogspanningscabine aanwezig. Dit zorgt ervoor dat voor het grootste deel van het terrein de archeologische verwachting zeer beperkt is.

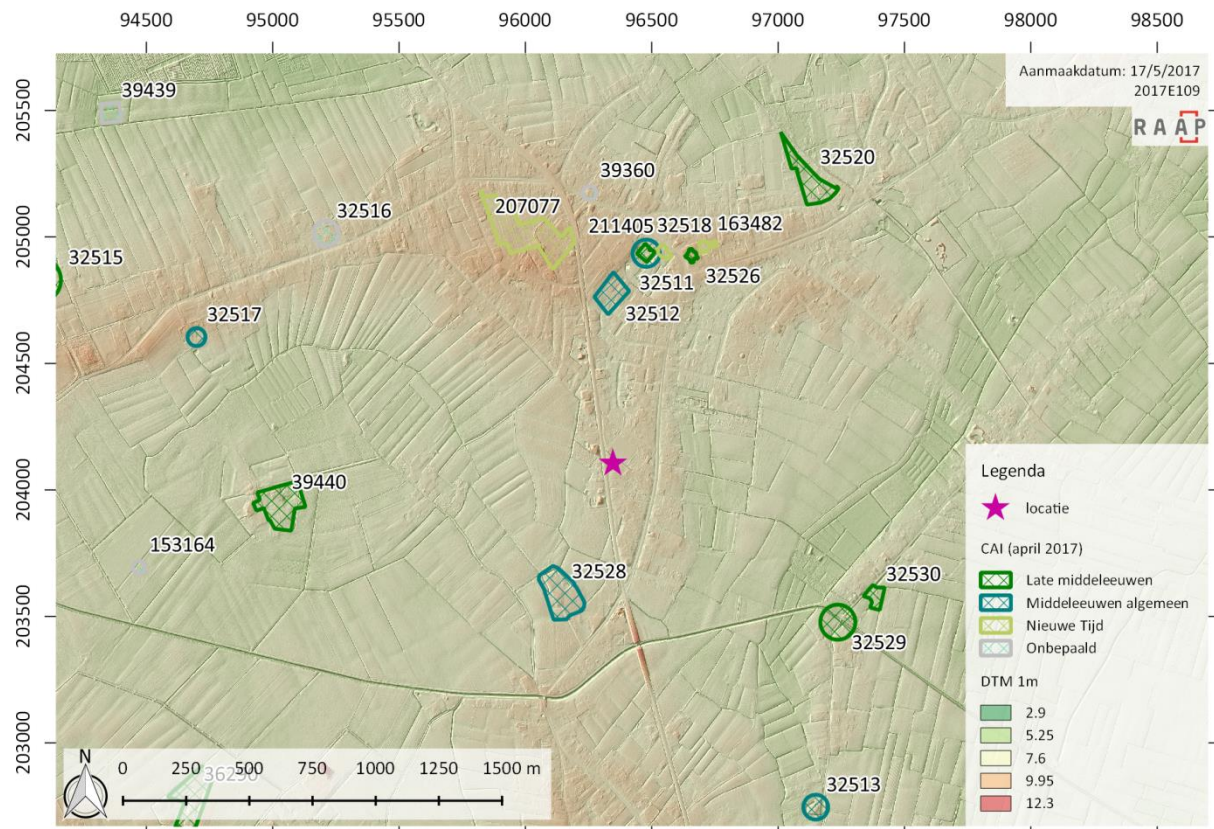
1.2.5.2 *Aard en ouderdom van eventuele archeologische vindplaatsen (figuur 30)*

Ondanks de aanwezigheid van een iets hoger zandrugje, is er in de onmiddellijke omgeving geen natuurlijke waterloop, wat de trefkans voor vindplaatsen uit de steentijden zeer laag maakt. In de directe omgeving van het projectgebied, of iets algemener in Waarschoot, werden tot op heden weinig of geen vondsten uit deze periodes aangetroffen, wat deze aanname bevestigt.

Voor de metaaltijden tot Romeinse periode zijn er in de ruimere omgeving, op een vermoedelijke grafcirkel, totaal geen sites gekend. De streek was wellicht niet aantrekkelijk wegens de te natte gronden. Vanaf middeleeuwen kwam langzaamaan de ontginning van de regio op gang. Vanaf de 12^{de} eeuw gebeurde dit systematischer, wat voor een continuïteit in bewoning zorgde voor de regio. Concreet betekent dit dat voor het plangebied sporen verwacht kunnen worden van menselijke activiteiten vanaf de middeleeuwen. Wellicht gaat het dan voornamelijk om sporen van landbouwactiviteiten, gezien de bewoning zich echt lijkt te concentreren rond de bewoningskern en op enkele grotere (pacht)hoeves. Bij enkele proefsleuvenonderzoeken in de buurt werden perceelsgrachten en bosbouwgreppels aangetroffen. Op de kaart van Ferraris was wel te zien dat in de 18^{de} eeuw deze bewoningskern zich verder begint uit te breiden langs de wegen, en dus ook in de richting van het projectgebied. Op het projectgebied zelf is er vanaf de 18^{de} eeuw tot 2^{de} helft 20^{ste} eeuw geen bewoning waar te nemen.

1.2.5.3 *Diepteligging en fysieke kwaliteit*

Gezien het projectgebied sinds minstens de 18^{de} eeuw steeds in dienst was als landbouwareaal, zou er een vrij goede bewaring van de mogelijke archeologische sporen moeten opleveren. Het grootste deel van het terrein is echter reeds bebouwd en verhard (2985 m²) wat reeds een verstoring van de bodem met zich meebracht. Daarvoor wordt een slechte fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische sporen verwacht. De nog niet verstoorde zones op het terrein zijn zeer versnipperd. Het grootste gedeelte bevindt zich aan de oostelijke rand van perceel 813B en heeft een oppervlakte van ca. 1000 m². Dit is goed te zien op figuur 4.



figuur 30 Gegevens uit de CAI geprojecteerd op het DTM, met aanduiding de locatie van het projectgebied. Hierop is duidelijk het microreliëf binnen de in het algemeen zeer vlakke zone van de Vlaamse Vallei af te lezen (bron: CAI, Geopunt, AGIV ; schaal 1:30.000).

1.2.6 Synthese / beschrijving potentieel op kenniswinst

In opdracht van bouwheer nv A.M.W. heeft RAAP België een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor het verkrijgen van een stedenbouwkundige vergunning voor het projectgebied langs de Hendrik Consciencelaan te Waarschoot. Deze archeologienota bestaat enkel uit een bureaustudie.

Het projectgebied is 5674 m² groot en ligt net ten zuiden van het centrum van Waarschoot, op een zwakke rug binnen het laaggelegen landschap van de Vlaamse Vallei. Op basis van het bureauonderzoek kan geconstateerd worden dat de omgeving in het verleden een niet zo aantrekkelijke omgeving was voor de mens, wellicht werd de omgeving als te nat beschouwd. Het is pas vanaf de middeleeuwen dat de regio actief ontgonnen wordt, en dit intensiever vanaf de 12^{de} eeuw. Waarschoot kreeg een parochiekerk, en er werden enkele grotere centrale hoeves gesticht door adellijke families en abdijen. In de loop der tijd ontwikkelde de gemeente zich verder langsheen de invalswegen, ook in de richting van het projectgebied. Dit was vanaf minstens de 18^{de} eeuw (en wellicht ook vroeger) steeds onbebouwd en in gebruik als akkerland. Pas in de 2^{de} helft van de 20^{ste} eeuw komt er bebouwing op onder de vorm van een woning, en aan het einde van de 20^{ste} eeuw wordt het huidige handelspand gebouwd met verharding eromheen.

Uit de landschappelijke gegevens zou in principe blijken dat de bodem onder de ploeglaag nog vrij gaaf bewaard is en dat er archeologische sporen en/of vondstenconcentraties verwacht kunnen worden. De verwachting voor sporen uit de steentijden tot en met Romeinse periode ligt echter zeer laag. Voor de middeleeuwen en later worden er naast sporen van oudere percelering en landbouwactiviteiten ook weinig andere sporen verwacht. De kenniswinst met betrekking tot de geschiedenis van Waarschoot bij eventueel verder onderzoek is zeer klein tot nihil.

Daarnaast dient rekening gehouden te worden met het feit dat een groot deel van het terrein in de 20^{ste} eeuw verstoord werd. Enerzijds in beperktere mate door de bouw van een woning, maar anderzijds in belangrijkere mate door de bouw van een handelspand en aanleg van verharding errond. Dit is goed voor een totale oppervlakte van 2985 m². De oppervlakte van de verstoringen zijn wellicht nog groter, gezien er ook een hoogspanningscabine op perceel 813B aanwezig is, en daarmee ook de aanleg van leidingen gepaard gingen. De oppervlakte daarvan kon niet bepaald worden. Wat overblijft aan nog niet verstoorde zones ligt zeer versnipperd, behalve een zone van 1000 m² achteraan op perceel 813B.

Indien er archeologische sporen zouden aangetroffen worden op de onverstoorde zones, en de kans daarop wordt vrij klein geacht, dan zouden deze ruimtelijk vrij moeilijk te interpreteren zijn. De onderzoeksinspanning die geleverd zou worden en de kosten die hiermee gepaard gaan, staan niet in verhouding met de potentiële kenniswinst die het onderzoek zou opleveren. Daarom worden er **geen verdere maatregelen** aanbevolen.

Beantwoorden van de onderzoeksvragen:

- *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden in het plangebied zijn reeds bekend?*
Binnen het plangebied zijn er tot op heden nog geen archeologische waarden gekend.
- *Zijn er in het gebied paleolandschappelijke eenheden bewaard en is er kans op het aantreffen van archeologische sites in dit landschap?*
Het projectgebied bevindt zich in een lager gelegen, vrij vlakke regio binnen de Vlaamse Vallei, dat gekenmerkt wordt door de depressiegordel van Waarschoot. Het projectgebied zelf bevindt zich op een zwakke rug tussen deze lager gelegen depressies, binnen een oorspronkelijk moerassig gebied dat pas vanaf de middeleeuwen ontgonnen werd. De kans op het aantreffen van sites uit de steentijden tot Romeinse periode wordt klein geacht. Hoewel vanaf de middeleeuwen de streek ontgonnen wordt, lijken de nederzettingssporen zich eerder te concentreren rond grotere hoeves, de toegangswegen tot Waarschoot en het centrum van de gemeente. Binnen het projectgebied wordt eerder verwacht om sporen van land- en bosbouw aan te treffen, en eventueel oudere percelingsgrachten.
- *Hoe kunnen archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, ...) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?*
Archeologische resten kunnen zich in principe zowel als archeologische sporen als vondstenconcentraties manifesteren vanaf het niveau onder de huidige ploeglaag.
- *Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?*
Volgens het historische kaartmateriaal dat geraadpleegd werd, waren de percelen binnen het projectgebied steeds in gebruik als akkerland. Momenteel is het terrein grotendeels bebouwd en verhard. Op dit laatste deel wordt een slechte bodemgaafheid verwacht en slechte bewaring van eventuele archeologische sporen.
- *Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?*
De verwachting voor archeologische sporen uit de diverse periodes ligt zeer laag, en gezien de verstoringen die reeds plaatsvonden op het terrein, is dit zelfs nog slechts voor een versnipperd deel van het terrein geldig.
- *Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?*
Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
Eventuele archeologische sporen/vindplaatsen die zich mogelijks op het nog niet verstoorde deel van het terrein bevinden, zullen nu definitief verstoord worden door herinrichting van de percelen en de bouw van de handelszaken. Dit zal een negatief effect hebben op eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen op deze locatie: deze zullen vernietigd worden. Gezien het grootste deel van het terrein reeds verstoord is in de 2^{de} helft en voornamelijk aan het einde van de 20^{ste} eeuw, en het resterende deel zeer versnipperd is tegenover de totale oppervlakte van het projectgebied, en er bovendien een zeer lage archeologische verwachting geldt, wordt er niet geopteerd om in de planvorming verder rekening te houden met een verder archeologisch traject.

2 Bibliografie

2.1 Uitgegeven bronnen

De Moor G. 1963. *Bijdrage tot de kennis van de fysische landschapsvorming in Binnen - Vlaanderen*. Tijdschrift Belgische Vereniging Aardrijkskundige Studies, 32, 329-443.

De Moor G. & Van De Velde D. 1994. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 13, Brugge*. Vlaamse overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen.

Gullentrops F. & Wouters L. 1996. *Delfstoffen in Vlaanderen*. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement EWBL.

Gyseling M. 1960. *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226). Deel II, N-Z*. Tongeren.

In 't Ven I. & De Clercq W. (eds) 2005. Een lijn door het landschap. Archeologie en het vTn-project 1997-1998. Deel 1. *Archeologie in Vlaanderen, Monografie 5*. Vlaams Instituut voor Onroerend Erfgoed, Brussel.

Van Ranst E. & Sys C. 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000)*. Gent.

Verhulst A. 1995. *Landschap en landbouw in middeleeuws Vlaanderen*, Gemeentekrediet.

2.2 Onuitgegeven bronnen

Bogemans F. 2008. *Legende overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen*. Brussel.

2.3 Geraadpleegde websites

Cartesius (NGI, Afrikamuseum, Rijksarchief, KBR)

<http://www.cartesius.be>

Centraal Archeologische Inventaris (Agentschap Onroerend Erfgoed)

<https://cai.onroenderfgoed.be>

Databank Ondergrond Vlaanderen (Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Vlaamse Milieumaatschappij, departement Mobiliteit en Openbare Werken)

<https://dov.vlaanderen.be>

Geoportaal Onroerend Erfgoed (Agentschap Onroerend Erfgoed)

<http://geo.onroenderfgoed.be>

Geopunt (Agentschap Informatie Vlaanderen)

<http://www.geopunt.be>

Inventaris Onroerend Erfgoed (Agentschap Onroerend Erfgoed)

<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

3 Bijlages

Bijlage 1: afbakening van het plangebied (shp-bestand in zip-file)

Bijlage 2: plannen van de bouwheer (pdf-bestanden in zip-file)

Bijlage 3: lijst van opgenomen figuren bureauonderzoek

Bijlage 4: tijdschaal geologische periodes

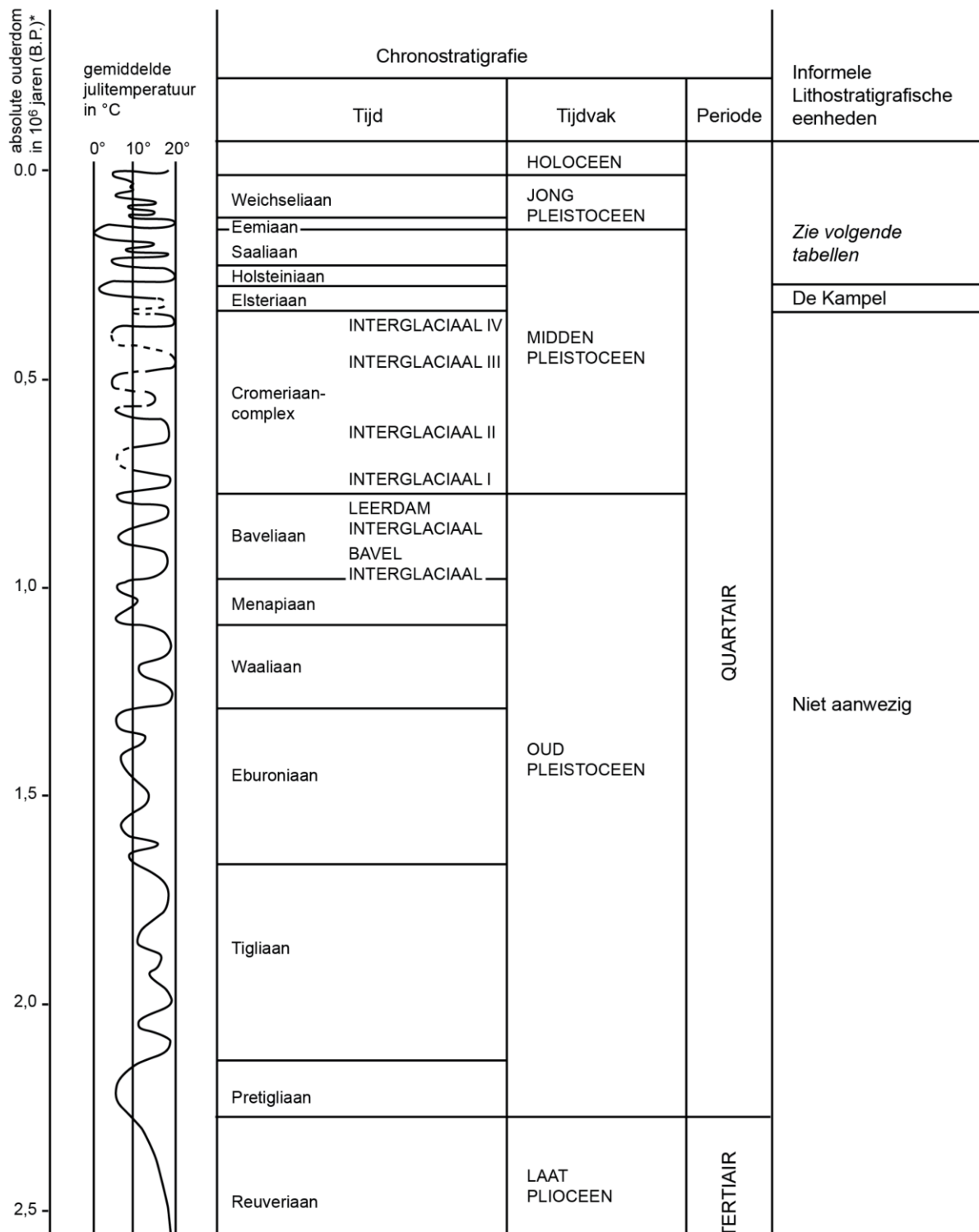
Bijlage 5: tijdschaal archeologische periodes

Bijlage 3 : Figurenlijst

figuur 1 Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: NGI ; schaal 1:10.000).	5
figuur 2 Projectie van het plangebied op het kadasterplan (bron: Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV ; schaal 1:2.000).	5
figuur 3 Bestaande toestand (bron: AIBG studiebureau Goedgebeur).	7
figuur 4 Projectie van het plangebied, met in rood de uit te breken verharding en te slopen gebouwen aangeduid (bron: Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV ; schaal 1:2.000).	8
figuur 5 Ontworpen toestand (bron: AIBG studiebureau Goedgebeur).	9
figuur 6 Dwarsprofiel nieuwbouw handelszaak (bron: AIBG studiebureau Goedgebeur).	9
figuur 7 Bovenaan: dwarsprofiel huidige toestand met langsracht; Onderaan: dwarsprofiel ontworpen toestand met parkeerplaats, overwelfde langsracht, infiltratiekratten onder de nieuwe rijstrook en het geplande handelspand (bron: AIBG studiebureau Goedgebeur).	10
figuur 8 Algemene situering van het plangebied op de topografische kaart (bron: NGI ; schaal 1:50.000).	14
figuur 9 Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van het plangebied en de gemeentegrenzen (bron: AGIV & Geopunt ; schaal 1:100.000).	15
figuur 10 Projectgebied geprojecteerd op het gewestplan, rood: woongebieden, geel: agrarische gebieden (bron: AGIV ; schaal 1:5.000).	15
figuur 11 Luchtfoto uit 2016 met daarop het plangebied geprojecteerd en in rood is de hoogspanningscabine omcirkeld (bron: AGIV ; schaal 1:2.500).	16
figuur 12 Bodembedekkingskaart uit 2012 met daarop het projectgebied geprojecteerd (bron: AGIV ; schaal 1:5.000).	17
figuur 13 Terreinopnames geven de huidige situatie van de percelen weer (bron: AIBG studiebureau Goedgebeur).	17
figuur 14 De morfologie van de Vlaamse Vallei met aanduiding van het verloop van de rivieren in verschillende periodes en de dekzandrug Maldegem-Stekene. (Van Struydook & De Mulder, 2000, 21, fig. 8). De situering van het plangebied is met een ster weergegeven.	18
figuur 15 Tertiair geologische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: DOV, Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV ; schaal 1:50.000).	19
figuur 16 Quartair geologische kaart met aanduiding van het plangebied (bron: DOV, Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV ; schaal 1:50.000).	21
figuur 17 Bodemkaart met projectie van het plangebied (bron: DOV, Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV ; schaal 1:5.000).	21
figuur 18 Hoogteprofielen 1 & 2 voor het projectgebied zoals aangeduid in figuur 20 (bron: Geopunt).	22
figuur 19 Digitaal Terreinmodel Vlaanderen met aanduiding van de waterlopen en het plangebied (bron: AGIV, VMM ; schaal 1:25.000).	23
figuur 20 Digitaal Terreinmodel Vlaanderen (detail) met projectie van het plangebied en aanduiding van de hoogteprofielen (bron: Geopunt, AGIV ; schaal 1:2.500).	23
figuur 21 Potentiële bodemerosiekaart uit 2016 (bron: DOV, Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV ; schaal 1:5.000).	24
figuur 22 Gegevens uit de CAI geprojecteerd op de GRB-kaart, met aanduiding van de locatie van het plangebied (bron: CAI, Grootchalig Referentiebestand Vlaanderen, AGIV ; schaal 1:30.000).	25
figuur 23 Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het projectgebied (bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België ; schaal 1:20.000).	29
figuur 24 Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV, Provincie Oost-Vlaanderen ; schaal 1:20.000).	30
figuur 25 Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV, Koninklijke Bibliotheek van België ; schaal 1:20.000).	30
figuur 26 Popp-kaart (1842-1879) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV ; 1:15.000).	31

figuur 27 Luchtfoto (1971) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV ; schaal 1:2.500).....	32
figuur 28 Luchtfoto (1979-1990) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV ; schaal 1:2.500)...	32
figuur 29 Luchtfoto (2000-2003) met projectie van het plangebied (bron: Geopunt, AGIV ; schaal 1:2.500)...	33
figuur 30 Gegevens uit de CAI geprojecteerd op het DTM, met aanduiding de locatie van het projectgebied.	
Hierop is duidelijk het microreliëf binnen de in het algemeen zeer vlakke zone van de Vlaamse Vallei af te lezen (bron: CAI, Geopunt, AGIV ; schaal 1:30.000).....	35

Bijlage 4 : Tijdschaal geologische periodes



Ter verduidelijking van de gebruikte geologische periodes: een stratigrafische kolom van het Quartair. (bron: De Moor en Van de Velde, 1994, 8, fig. 3). BP= voor 1950.

CHRONOLOGISCH KADER

HOLOCEEN	POSTGLACIAAL	SUBATLANTICUM	METALTIJDEN		Post- Middeleeuwen	Tweede Wereldoorlog	1940 - 1945						
			EERSTE WERELDOORLOG	Eerste Wereldoorlog	1914 - 1918								
				Nieuwste tijd	19e E - 20e E								
				Nieuwe tijd	16e E - 18e E								
				MIDDELEEUWEN	Late Middeleeuwen	13e E - 15e E							
					Volle Middeleeuwen	10e E - 12e E							
					Vroege Middeleeuwen	Karolingische periode	2e helft 8e E - 9e E						
				Merovingische periode		6e E - 1e helft 8e E							
				Frankische periode		5e E - 6e E							
				ROMEINSE TIJD	Laat- Romeinse tijd	284-402							
Midden- Rominse tijd	69-284												
Vroeg- Romeinse tijd	57 v.C. - 69												
PLEISTOCEEN	WEICHSELIIEN	SUBBOREAAL	ATLANTICUM	IJzertijd	Vroege IJzertijd	475/450 - 57 v.C.							
						800 - 475/450 v.C.							
						1050 - 800 v.C.							
						1800/1750 - 1050 v.C.							
						2100/2000 - 1800/1750 v.C.							
						2850 - 2100/2000 v.C.							
						4200 - 2850 v.C.							
						5300 - 4200 v.C.							
						7800 - 5300 v.C.							
						8500 - 7800 v.C.							
WEICHSELIIEN	PLENIGLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Bronstijd	Vroege Bronstijd	9500 - 8500 v.C.							
						Laat- Neolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.						
						Midden- Neolithicum	4200 - 2850 v.C.						
						Vroeg- Neolithicum	5300 - 4200 v.C.						
						Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.						
						Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.						
						Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.						
						WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Neolithicum	Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.	
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.												
Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.												
WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum							300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
												Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.
						Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.						
						WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.												
Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.												
WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum							300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
						Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.						
						Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.						
						WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.												
Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.												
WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum							300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
						Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.						
						Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.						
						WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.												
Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.												
WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum							300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
						Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.						
						Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.						
						WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.												
Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.												
WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum							300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
						Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.						
						Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.						
						WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.												
Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.												
WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum							300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
						Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.						
						Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.						
						WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.												
Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.												
WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum							300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
						Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.						
						Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.						
						WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.												
Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.												
WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum							300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
						Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.						
						Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.						
						WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.												
Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.												
WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum							300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
						Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.						
						Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.						
						WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.												
Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.												
WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum							300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
						Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.						
						Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.						
						WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.												
Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.												
WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum							300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
						Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.						
						Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.						
						WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.												
Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.												
WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum							300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
						Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.						
						Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.						
						WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.												
Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.												
WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum							300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
						Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.						
						Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.						
						WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.												
Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.												
WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum							300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
						Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.						
						Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.						
						WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.												
Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.												
WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum							300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
						Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.						
						Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.						
						WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.												
Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.												
WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum							300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
						Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.						
						Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.						
						WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.												
Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.												
WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum							300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
						Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.						
						Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.						
						WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.												
Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.												
WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum							300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
						Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.						
						Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.						
						WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.												
Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.												
WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum							300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
						Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.						
						Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.						
						WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.												
Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.												
WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum							300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
						Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.						
						Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.						
						WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum	300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.
												Laat- Mesolithicum	7800 - 5300 v.C.
Midden- Mesolithicum	8500 - 7800 v.C.												
Vroeg- Mesolithicum	9500 - 8500 v.C.												
WEICHSELIIEN	VROEG GLACIAAL	BOREAAL	ATLANTICUM	Paleolithicum	Midden- Paleolithicum							300 000 - 35 000 v.C.	
												Laat- Paleolithicum	35 000 - 9500 v.C.
												Mesolithicum	2850 - 2100/2000 v.C.