

RAAP België - Rapport 392



Bouwproject Reytsstraat 224 Oudenaarde



Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek

Verslag van de Resultaten

Bureauonderzoek – 2019H156



Eke
2019

Colofon

Titel:

Bouwproject Reytsstraat 224
Oudenaarde
Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Verslag van de Resultaten
Bureauonderzoek – 2019H156

Status: Definitief

Datum: 27 augustus 2019

Auteur: P. Pincé & A. Claus

Projectbegeleiding: N. Vanholme

Kaartvervaardiging: P. Pincé

Raaproject: OUREY01

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

Bewaarplaats documentatie: RAAP België, Begoniastraat 13, 9810 Eke

Bevoegd gezag: agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BVBA

Begoniastraat 13; 9800 Eke

telefoon: 09/311 56 20 - 0498/44 16 99

E-mail: raap@raap.be

© RAAP België BVBA, 2019

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.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Kader en aanleiding.....	7
1.2.1 Aanleiding.....	7
1.2.2 Geografische situering.....	7
1.2.3 Huidige situatie van het projectgebied	8
1.2.4 Juridische context.....	8
1.2.5 Geplande werken	9
1.3 Opzet en onderzoeksopdracht	12
1.3.1 Opdracht.....	12
1.3.2 Randvoorwaarden	12
1.4 Leeswijzer	12
2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek	13
2.1 Beschrijvend gedeelte	13
2.1.1 Administratieve gegevens	13
2.1.2 Archeologische voorkennis	13
2.1.3 Onderzoeksopdracht	13
2.1.4 Beschrijving van de strategie & werkwijze van het bureauonderzoek	14
2.2 Resultaten	16
2.2.1 Aardkundige gegevens	16
2.2.2 Archeologische gegevens	23
2.2.3 Historische gegevens.....	29
2.2.4 Verstoringshistoriek	36
2.3 Archeologisch verwachtingsmodel.....	36
2.4 Beantwoorden van de onderzoeksvragen	37
2.5 Assessment.....	39
3 Bibliografie	40
3.1 Uitgegeven bronnen.....	40
3.2 Geraadpleegde websites.....	40
3.3 Geraadpleegd kaartmateriaal	40

4	Bijlages.....	42
5	Figurenlijst	44

Samenvatting

RAAP België voerde een archeologisch vooronderzoek uit voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor de bouw van een halfopen bewoning met bijgebouw na afbraak van de bestaande halfopen bewoning. Het doel van dit onderzoek was na te gaan of er kans is op aanwezigheid van waardevolle archeologische resten. Hierbij zijn gegevens verzameld over aardkundige, archeologische en historische context van het plangebied. Op basis daarvan is een archeologische verwachting opgesteld en is nagegaan wat de invloed is van de werken op het archeologisch erfgoed en welke maatregelen er dienen te worden genomen in functie van eventueel verder onderzoek van archeologische gegevens.

Het **bureauonderzoek** heeft aangetoond dat het plangebied gelegen is op een zuidwest-noordoost gerichte dekzandrug (donk) in de stroomvlakte ten zuiden van de huidige Schelde waarin verscheidene beken lopen die uitmonden in de Schelde. Topografisch gezien is deze donk steeds zeer gunstig geweest voor kampementen en permanente bewoning.

Binnen het plangebied zijn geen archeologische data gekend. In de omgeving zijn echter heel wat silexvondsten van jager-verzamelaars vastgesteld tijdens veldprospecties. Vooral de concentratie aan lithisch materiaal in een vroegere Scheldebocht te Hoog Brugghe (aan de rand van de kouter in het noorden van Welden) is opvallend. Vondsten en sporen uit jongere periodes met name de Late IJzertijd, vroege middeleeuwen en vooral de Romeinse periode en late middeleeuwen doen een vrij continue bewoningsgeschiedenis vermoeden van deze regio sinds de steentijd. Historische data tonen verder aan dat het gebied definitief ontgonnen werd vanaf de 11^{de}-12^{de} eeuw en dat de bewoning zich toen vestigde langsheen de ontginningswegen. Het perceel ligt op een korte afstand van de kerk, waardoor de kans groot is dat er al vrij vroeg een middeleeuwse erf aanwezig was. In de 18^{de} eeuw stond er een klein gebouw. De omgeving bestond voornamelijk uit landbouwgebied met grasland in de lager gelegen vlaktes. Omwille van de talrijke vondsten en landschappelijk gunstige ligging is deze regio aangeduid als vastgestelde archeologische zone genaamd 'Meerperiode sitecomplex in alluviale context in de Scheldevallei' (ID 303023).

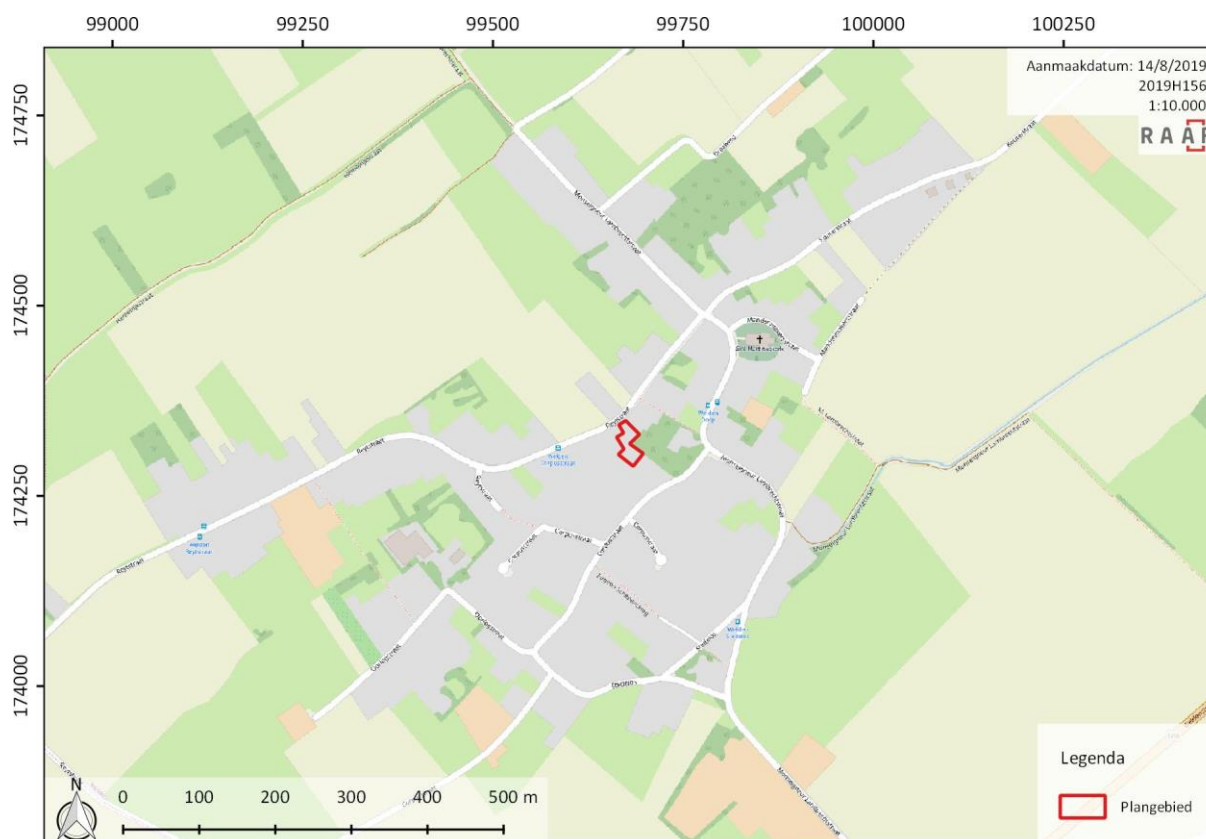
Dit alles in overweging genomen is er een **hoge verwachtingsgraad voor zowel de periode van jager-verzamelaars (artefacten vindplaatsen) als de periodes vanaf het Neolithicum (sporensites)**. Desondanks kunnen enkele factoren deze verwachtingsgraad beïnvloeden. Als eerste heeft de voormalige en huidige bebouwing in het noorden van het plangebied voor een verstoring van de bodem gezorgd waarvan de verstoringsgraad niet gekend is. Daarnaast hebben in de rest van het plangebied eeuwenlange landbouwactiviteiten plaatsgevonden die voor een aftopping en/of verstoring van artefacten vindplaatsen van jager-verzamelaars uit het Mesolithicum (midden-steentijd) kunnen gezorgd hebben. Oudere steentijdsites kunnen mogelijk lager in de duin bewaard gebleven zijn. Ten slotte kunnen deze landbouwactiviteiten ook ondiepe sporen van sporensites uitgewist hebben. Om een beter beeld te krijgen van de diepte van de (mogelijke) verstoringen die een invloed hebben op de verwachtingsgraad voor archeologie wordt een **vervolgonderzoek geadviseerd. Omwille van economische en praktische redenen dient dit te gebeuren in een uitgesteld traject.**

1 Inleiding

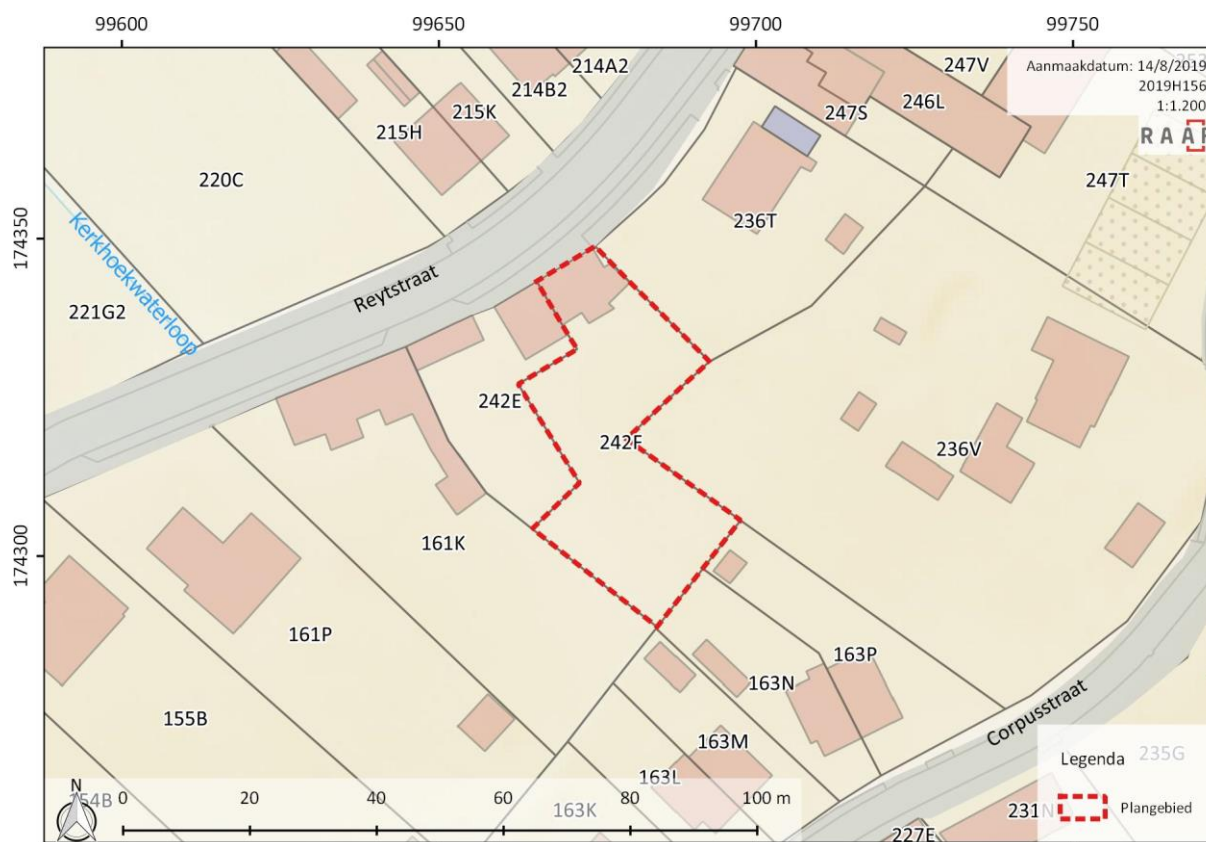
1.1 Administratieve gegevens

- *Projectcode agentschap Onroerend Erfgoed:*
Voor elke fase van vooronderzoek is een projectcode bekomen bij het agentschap Onroerend Erfgoed. Deze projectcode is op alle documenten van het vooronderzoek, registratie, verpakking van vondstenmateriaal en verpakking van stalen aangebracht.
2019H156 Bouwproject Reytsstraat 224 - Oudenaarde
- *Onderzoekskader:* opstellen van een archeologienota voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen
- *Erkend archeoloog:* RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)
- *Naam plangebied en/of toponiem:* Bouwproject Reytsstraat 224 - Oudenaarde
- *Adres:* Reytsstraat 224
- *Deelgemeente/Gemeente:* Welden/Oudenaarde
- *Provincie:* Oost-Vlaanderen
- *Kadastrale gegevens:* Oudenaarde, 10^e afdeling, sectie A, perceelnummer 242f
- *Oppervlakte betrokken percelen:* ca. 1009 m²
- *Oppervlakte plangebied:* ca. 1009 m²
- *Oppervlakte geplande bodemingrepen:* ca. 301 m²
- *Bounding box in lambertcoördinaten (X/Y):*

zuidwest:	X 99662,5	Y 174288,85
noordoost:	X 99697,6	Y 174348,82



Figuur 1 Topografische kaart met projectie van het plangebied (OPENSTREETMAP, 2019)



Figuur 2 Projectie van het plangebied op het kadasterplan (AGIV, 2019)

1.2 Kader en aanleiding

1.2.1 Aanleiding

RAAP België heeft in augustus 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van geplande werkzaamheden in de Reytsstraat 224 te Oudenaarde.

Directe aanleiding vormt de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor de bouw van een halfopen bewoning met bijgebouw na afbraak van de bestaande halfopen bewoning.

1.2.2 Geografische situering

Het plangebied is te situeren aan de noordelijke rand van de dorpskern Welden, een deelgemeente van Oudenaarde die zich ten noorden van de stadskern ervan bevindt. Het wordt begrensd door de Reytsstraat in het noorden. In het oosten, zuiden en westen grenst het aan omliggende percelen waarop woningen met tuinen aanwezig zijn. Op ca. 1 km ten noorden van het plangebied stroomt de huidige Schelde en het plangebied bevindt zich op een zuidwest-noordoost georiënteerde zandduin in de alluviale vlakte van de Schelde.

Het plangebied heeft een totale oppervlakte van ca. 1009 m².



Figuur 3 Topografische kaart van het plangebied en omgeving (OPENSTREETMAP, 2019)

1.2.3 Huidige situatie van het projectgebied

Het plangebied bestaat momenteel uit een halfopen bewoning die zal afgebroken worden waarna een nieuwe halfopen bewoning met bijgebouw zullen gerealiseerd worden. De diepte van de fundering van het bestaande gebouw is niet gekend. Het bestaand gebouw is niet onderkelderd. Ten zuiden van de woning stonden tot enkele jaren geleden enkele bijgebouwen. Deze zijn reeds gesloopt. De rest van het terrein is op enkele verharde stukken na bedekt met gras (tuin) (Figuur 4).



Figuur 4 Luchtfoto uit 2017 met projectie van het plangebied (AGIV, 2018)

1.2.4 Juridische context

Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd door RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154) en voor aktenaam voorgelegd aan het agentschap Onroerend Erfgoed.

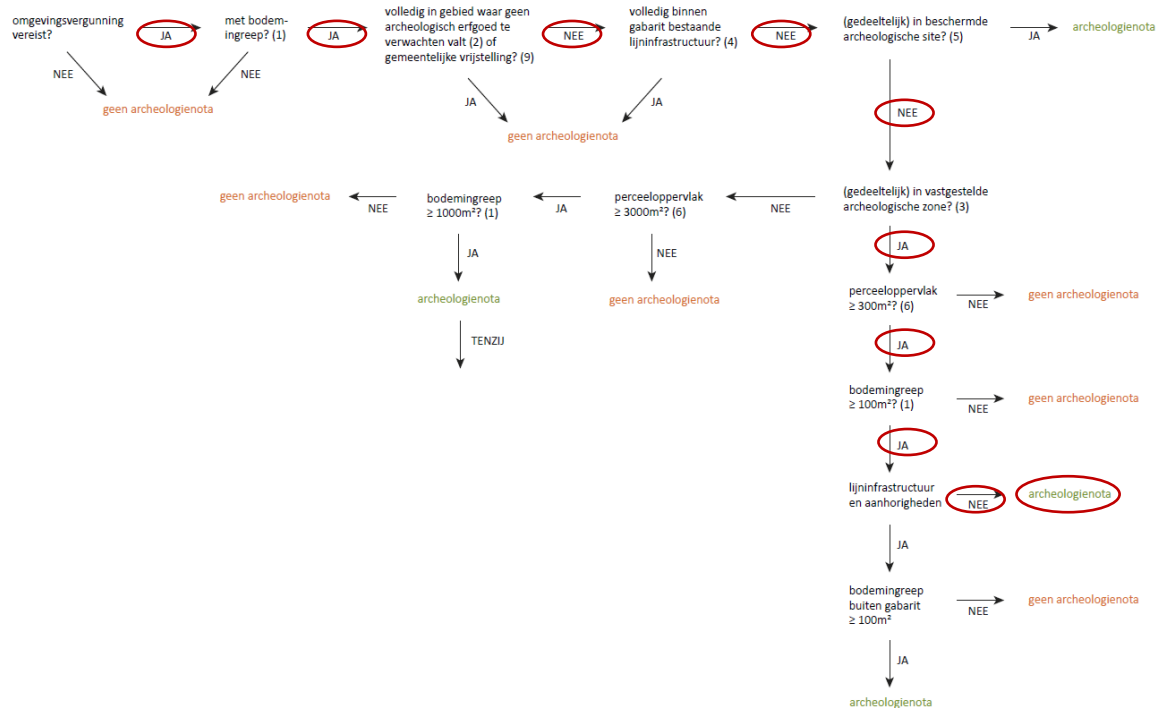
Het plangebied is gelegen binnen een 'vastgestelde archeologische zone'. De zone heeft het ID-nummer 303023 en heet "Meerperiode sitecomplex in alluviale context in de Scheldevallei".¹

De geplande bodemingrepen zijn mogelijk bedreigend voor eventuele archeologische resten. De archeologienota waarvan akte is genomen dient bij de aanvraag van de vergunning te worden toegevoegd krachtens het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013. De aanvraag van vergunning betreft immers een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen voor een oppervlak van 1009 m² van de betrokken percelen en met een voorziene bodemingreep op ca. 301 m².

¹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/303023>

Hierdoor worden de gestelde oppervlaktegrenzen overschreden, waardoor het opstellen van een archeologienota noodzakelijk is.

De criteria wanneer een archeologienota verplicht is, worden hieronder aangeduid op de beslissingsboom van het agentschap Onroerend Erfgoed.



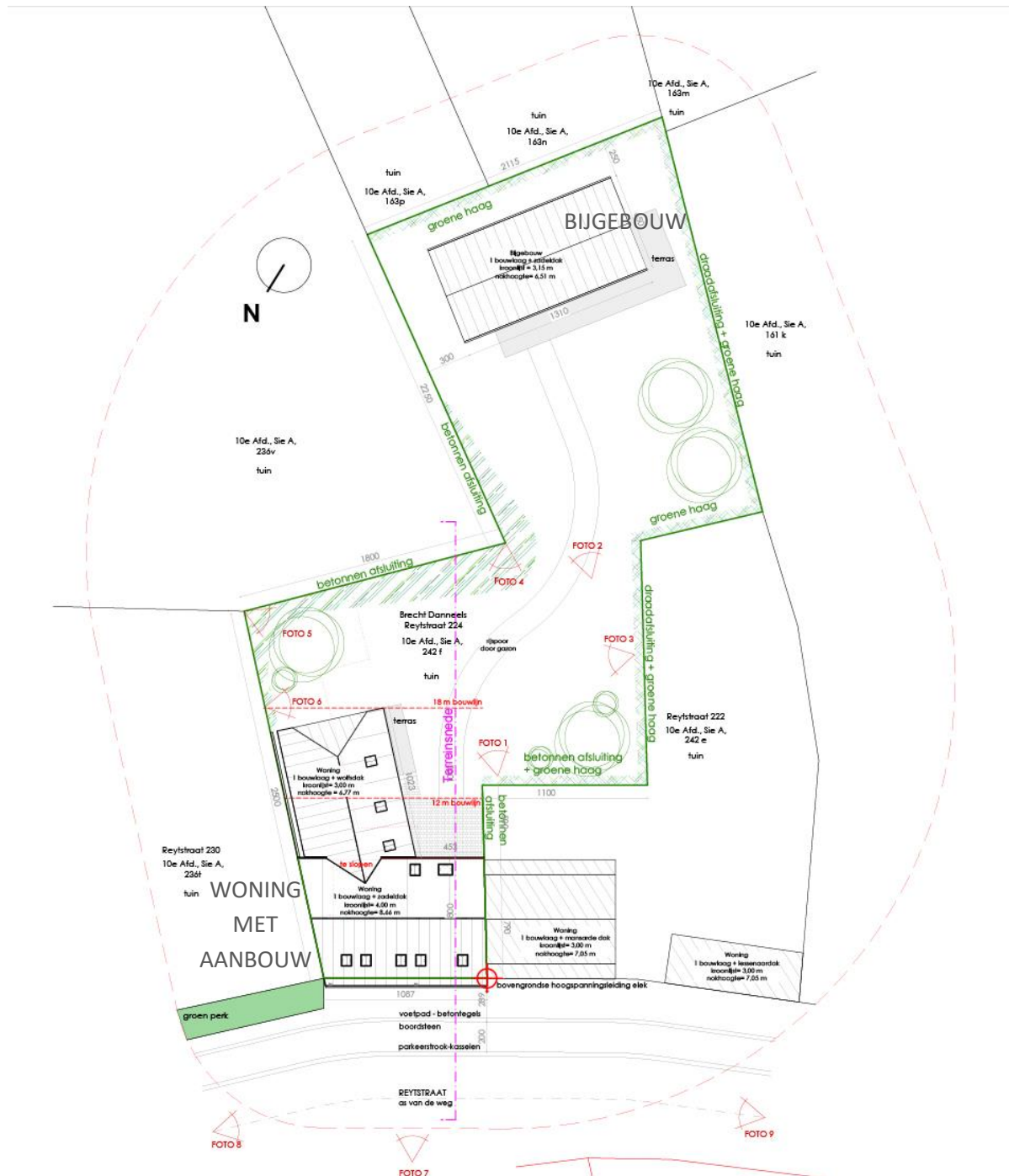
figuur 5 Beslissingsboom, criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen (bron: Agentschap Onroerend Erfgoed)

1.2.5 Geplande werken

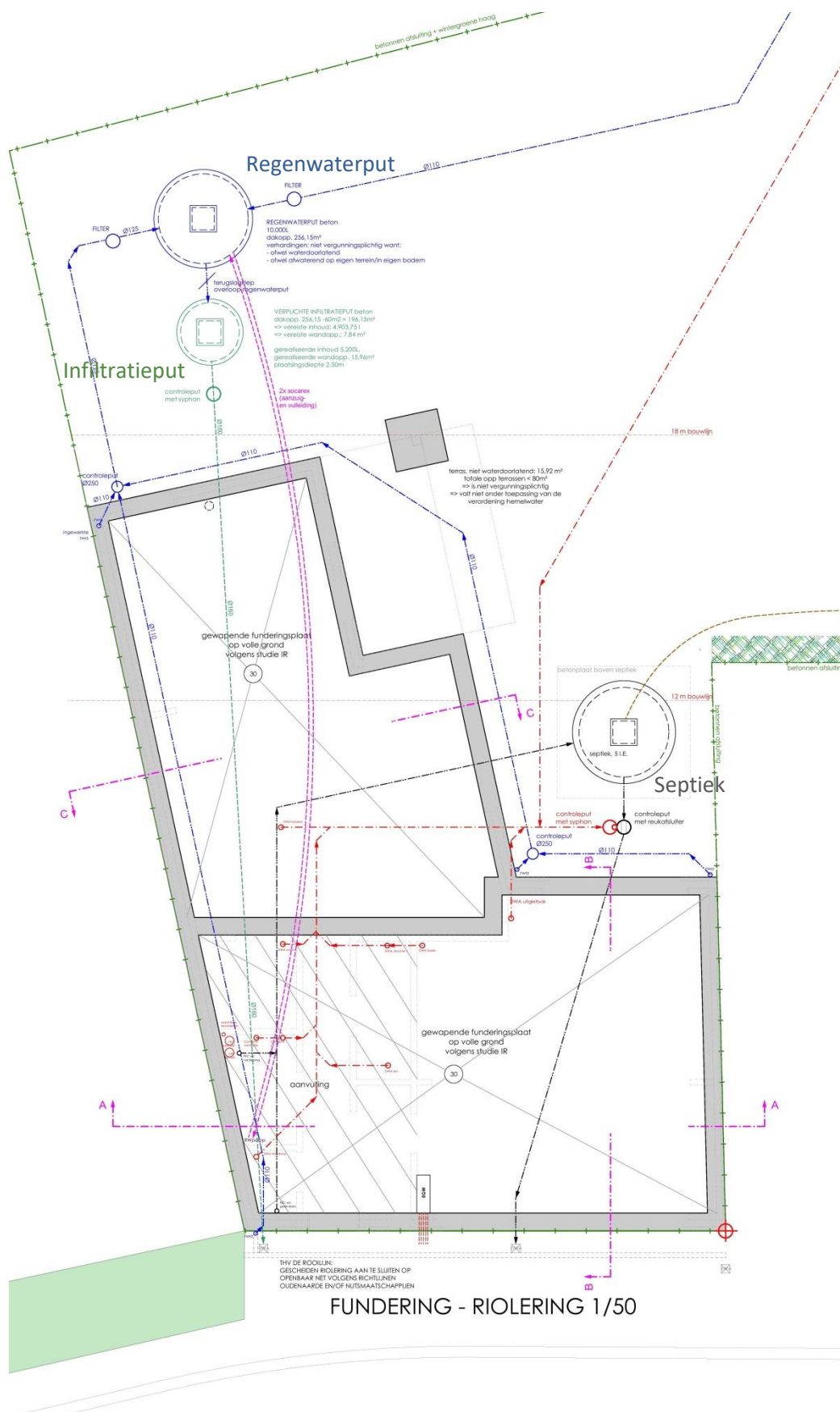
Binnen het plangebied wordt de realisatie van een nieuwbouw gepland. Hierbij worden volgende ingrepen voorzien (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**, Figuur 7):

- De bestaande halfopen bebouwing zal **gesloopt** worden. Ook de vloerplaat van de reeds afgebroken aanbouw zal worden uitgebroken.
- De halfopen bebouwing wordt vervangen door een nieuwbouw met in het zuiden een aanbouw. De dikte van de **gewapende funderingsplaat** van de nieuwe **woning met aanbouw** (154,83 m²) wordt voorzien tussen **57 en 97 cm**, d.i. afhankelijk van de nog uit te voeren stabiliteitsstudie. Bovendien wordt een **vorstrand** voorzien van **minstens 80 cm diep**. De exacte diepte wordt bepaald op basis van een nog uit te voeren stabiliteitsstudie.
- In het verlengde van de aanbouw worden een **infiltratieput** (volume: 5 200 l) en een **regenwaterput** (volume: 10 000 l) voorzien. Voor de aanleg van deze putten wordt een diepte van **ongeveer 2,5 m** voorzien.
- Aan de zuid- en westzijde van woning en aanbouw wordt een **terras** aangelegd tot op ca. 60 cm diepte. Onder het terras in de hoek tussen woning en aanbouw komt een **septische put met een max. diepte van 2,97 m**.

- In het zuiden van het plangebied wordt een **bijgebouw (71,15 m²) met terras** gepland. Voor dit bijgebouw wordt een uitgraving voorzien van **ca. 60 cm**, de **vorstranden** worden evenwel uitgegraven tot **ca. 80 cm** diepte. Het terras (ca. 45m²) zal tot **ca. 60 cm** diep uitgegraven worden.



Figuur 6 Ontwerpplan van de geplande ingrepen (bron: In & Out Architecture)



Figuur 7 Ontwerpplan van de fundering en riolering van de woning met aanbouw en de infiltratie- en regenwaterputten (bron: In & Out Architecture)

1.3 Opzet en onderzoeksopdracht

1.3.1 Opdracht

Het archeologisch vooronderzoek heeft als opdracht het inventariseren, waarderen en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen de grenzen van het plangebied:

1. *inventariseren*: zijn er archeologische sites te lokaliseren en welke zijn hun karakteristieken (types, datering, begrenzing, bewaringstoestand en relatie met het landschap)?
2. *waarderen*: wat is de kenniswaarde van eventuele aanwezige archeologische sites?
3. *veiligstellen*: hoe moet met eventuele waardevolle archeologische sites worden omgegaan in het kader van de geplande bodemingrepen (*in situ*, *ex situ*)?

1.3.2 Randvoorwaarden

Het archeologisch vooronderzoek beoogt steeds een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed. Vooraleer de opportuniteit van vooronderzoek met ingreep in de bodem af te wegen, is aldus eerst de opportuniteit van de diverse (combinaties van) methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

De keuze van de (combinaties van) methoden is steeds gebaseerd op volgende vier criteria:

1. *mogelijkheid*: is het mogelijk om de methode toe te passen binnen het plangebied?
2. *nut*: kan een bruikbaar resultaat verwacht worden met de toepassing van de methode?
3. *schadelijkheid*: kan toepassing van de methode het te verwachten bodemarchief overdreven beschadigen?
4. *noodzaak*: rechtvaardigt de kost van de methode het te verwachten resultaat?

Vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	Vooronderzoek met ingreep in de bodem
a. bureauonderzoek	
b. landschappelijk bodemonderzoek	
c. geofysisch onderzoek	
d. veldkartering	
e.	verkennend archeologisch booronderzoek
f.	waarderend archeologisch booronderzoek
g.	proefsleuven en proefputten

1.4 Leeswijzer

Ieder archeologisch vooronderzoek begint noodzakelijkerwijs met een bureauonderzoek (zie hoofdstuk 2). Binnen dit bureauonderzoek wordt de vraagstelling gespecificeerd, de methode toegelicht en over bekomen resultaten gerapporteerd. Het bureauonderzoek eindigt met het afwegen van de noodzaak van verder vooronderzoek. Hiertoe wordt een uitspraak gedaan over het potentieel op kennisvermeerdering hierbij en de eventuele aard daarvan.

2 Verslag van resultaten: bureauonderzoek

2.1 Beschrijvend gedeelte

2.1.1 Administratieve gegevens

Onderstaande gegevens zijn aanvullend op de administratieve gegevens zoals in het inleidend deel weergegeven en zijn specifiek van toepassing op de bureaustudie.

- *Projectcode agentschap Onroerend Erfgoed: 2019H156*

2.1.2 Archeologische voorkennis

- Kennis van eerder archeologisch uitgevoerd onderzoek: zie 2.2.2
- Gekende verstoorde zones : zie 2.2.4

2.1.3 Onderzoeksopdracht

2.1.3.1 Doelstelling

De bureauonderzoek vormt de eerste stap van archeologisch vooronderzoek. Het vooronderzoek heeft als opdracht het inventariseren, waarderen en veiligstellen van eventueel aanwezig waardevol archeologisch erfgoed binnen een projectgebied. Tijdens het bureauonderzoek wordt getracht deze doelstelling te realiseren door raadpleging van gekende en ontsloten informatiebronnen.

Uit de bureaustudie dient de nood tot verder onderzoek of behoud *in situ* te worden ingeschat. Indien de resultaten voldoende informatie opleveren, of er geen vervolgetraject kan worden uitgevoerd voorafgaand het bekomen van de vergunning, zal een programma van maatregelen worden uitgeschreven met aanbevelen.

2.1.3.2 Wetenschappelijke vraagstelling

In het kader van dit onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd. Ze zijn onderverdeeld in drie categorieën die elk een onderdeel van de doelstelling weerspiegelen: Ondergrond en landschapsgeschiedenis, archeologische resten en impact van de geplande bodemingrepen.

Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

- I. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?
 - a. Welke processen van bodemvorming zijn bekend?
 - b. Welke geomorfologische processen zijn bekend?
- II. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

Archeologische resten:

- III. Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?

- a. Wat is de aard en ouderdom van bekende archeologische resten?
- b. Wat is de conserveringsgraad en gaafheid van bekende archeologische resten?
- IV. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, ...) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?
 - a. Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
 - b. 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?

Impact van geplande bodemingrepen:

- V. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- VI. Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

2.1.3.3 *Randvoorwaarden*

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

2.1.4 *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 archeologisch verwachting bepaald.

Het gebied bevindt zich in een zone die zich (in oorsprong) kenmerkt 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 aardkundige gegevens.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- Aardkundige gegevens
- Archeologische gegevens
- Historische gegevens
- Bepalen van de archeologische verwachting
- Synthese en beantwoorden van de onderzoeksvragen

Hiervoor is bij dit onderzoek 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 en toegelicht werden door de initiatiefnemer.

De aardkundige gegevens (geologie, topografie, landschap en bodemkunde) werden bestudeerd aan de hand van kaarten. Het betreft meer in het bijzonder 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 van

reeds uitgezette boringen die beschikbaar gesteld wordt via de website Databank Ondergrond Vlaanderen.² Het geologisch kader wordt weergegeven in bijlage 3.

Voor het archeologisch kader wordt een onderscheid gemaakt tussen 'harde data' afkomstig van archeologisch onderzoek, en 'indicatoren' die wijzen op een aanwezig archeologisch bodemarchief. De Centrale Archeologische Inventaris (CAI)³ is hierbij een belangrijke bron. Ook de 'gebeurtenissenkaart' werd geraadpleegd. Er kon geen bijkomende informatie gevonden worden over recenter archeologisch onderzoek in de nabijheid van het plangebied dat nog niet in de CAI werd opgenomen. Het archeologisch kader in relatie tot de geologische periodes wordt weergegeven in bijlage 3.

Voor het onderzoek naar de algemene geschiedenis van Welden (deelgemeente van Oudenaarde) is gebruik gemaakt van uitgegeven en onuitgegeven bronnen. Deze zijn terug te vinden in de literatuurlijst. Daarnaast is ook beroep gedaan op de Inventaris Onroerend Erfgoed.⁴

De historiek van het plangebied wordt meer in detail onderzocht op basis van historische kaarten en luchtfoto's, geconsulteerd via zowel Geopunt als Cartesius.⁵ 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. Ook voor het historisch onderzoek vormt de CAI een bron voor informatie inzake harde historische data.

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.

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.

De studie van de hierboven vermelde bronnen gaf geen aanleiding tot een verder archiefonderzoek of het inwinnen van aanvullend wetenschappelijk advies.

² <https://dov.vlaanderen.be> DOV, 2018c

³ <https://cai.onroerenderfgoed.be> ONROEREND ERFGOED, 2018b

⁴ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be> ONROEREND ERFGOED, 2018a

⁵ <http://www.cartesius.be> NGI, 2018

⁶ <http://www.geopunt.be> GEOPUNT, 2018

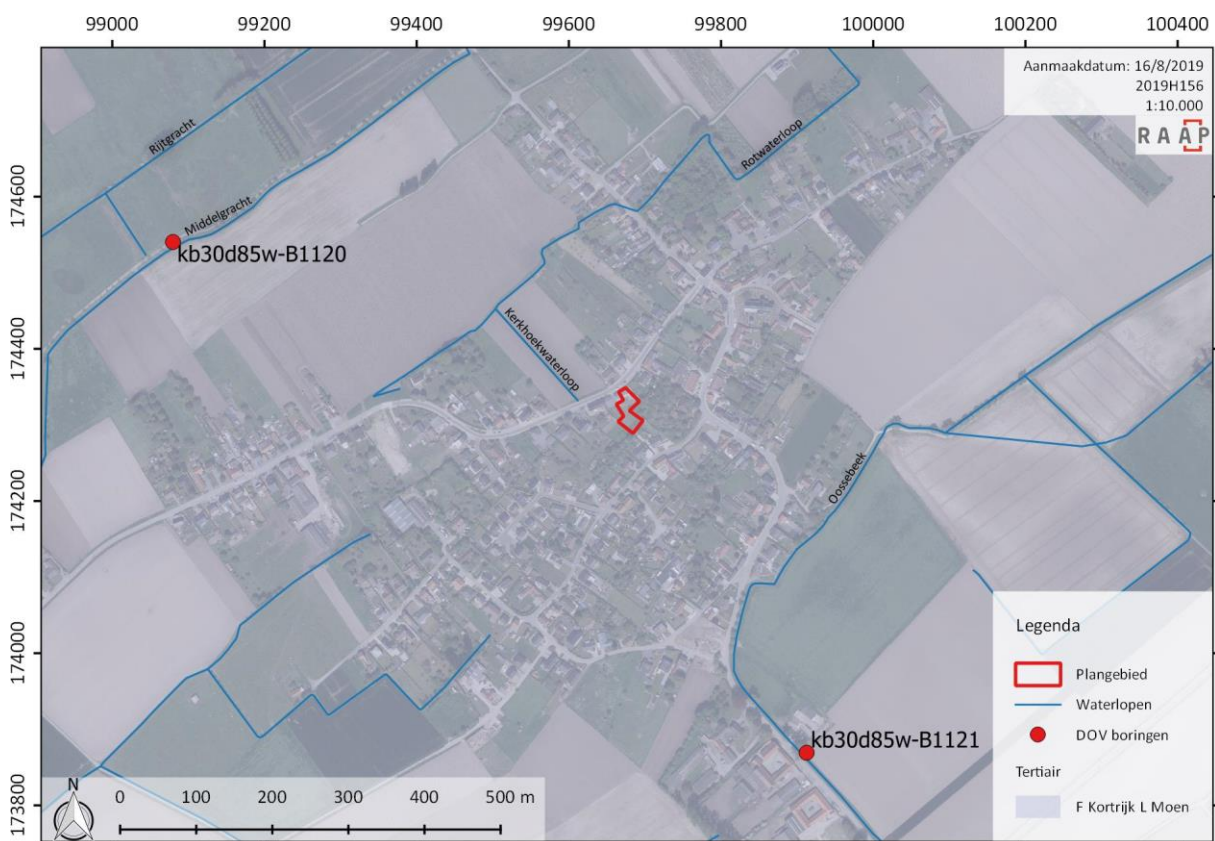
2.2 Resultaten

2.2.1 Aardkundige gegevens

Onderstaande geologische, geomorfologische en bodemkundige data informeren over de genese van het landschap in het plangebied, de bodemopbouw en de ligging en de stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische fenomenen kunnen voorkomen. Een aantal (prehistorische) vindplaatstypen kunnen bovendien uitgesproken gekoppeld worden aan specifiek aanwijsbare landschapsvormen. De aardkundige data laten ook toe om een verwachting te formuleren ten aanzien van de verschijningsvorm, d.i. de conserveringsgraad en gaafheid van het archeologische erfgoed.

2.2.1.1 De Tertiairgeologische bodem

De locatie van het plangebied bevindt zich op het Lid van Moen (deel van de Formatie van Kortrijk). Op basis van reeds uitgevoerde boringen beschreven in de DOV rondom het plangebied (zie Figuur 8) kan gesteld worden dat het Tertiair niveau er afgedekt wordt met een ca. 18-20 m dik Quartair dek, en is dus minder relevant voor deze studie (Figuur 8).⁷



Figuur 8 Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het plangebied en de geraadpleegde DOV-boringen (DOV, 2002, 2018a; AGIV, 2018)

⁷ DOV boorrapporten: <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/1982-073398/rapport/rapportboringstandaard?outputformaat=PDF&titel=DOV+Boorrapport>,
<https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/1982-094076/rapport/rapportboringstandaard?outputformaat=PDF&titel=DOV+Boorrapport>

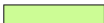
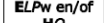
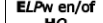
2.2.1.2 De Quartairgeologische bodem

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 Holoceen.

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 is (vooralsnog) het Holoceen (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.⁸

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.⁹

3	3a
	
	
	
	
	
	
	
	
	

Het profieltype dat in het plangebied voorkomt volgens de Quartairgeologische kaart (1:200 000, Figuur 9) is profieltype 3. Dit type bevat onderaan het Quartair dek fluviaatiele sedimenten uit het Weichseliaan, met daarboven eolisch afgezette sedimenten uit het Weichseliaan (vermoedelijk silt) in combinatie met hellingsafzettingen uit het Quartair. Tijdens het Onder-Pleniweichseliaan nam door toevoeging van smeltwater het debiet van de Schelde sterk toe. De oorspronkelijk meanderende rivier veranderde in een **verwilderde rivier**, die over de hele breedte van de vallei fluviaatiele sedimenten (FLPw, Formatie van Zemst) afzette. Deze zijn zandig (zeer fijn tot grof) van natuur met mogelijk in het basisgedeelte grind. Sporadisch kunnen ook meanderende rivierafzettingen voorkomen hierin of kan er een

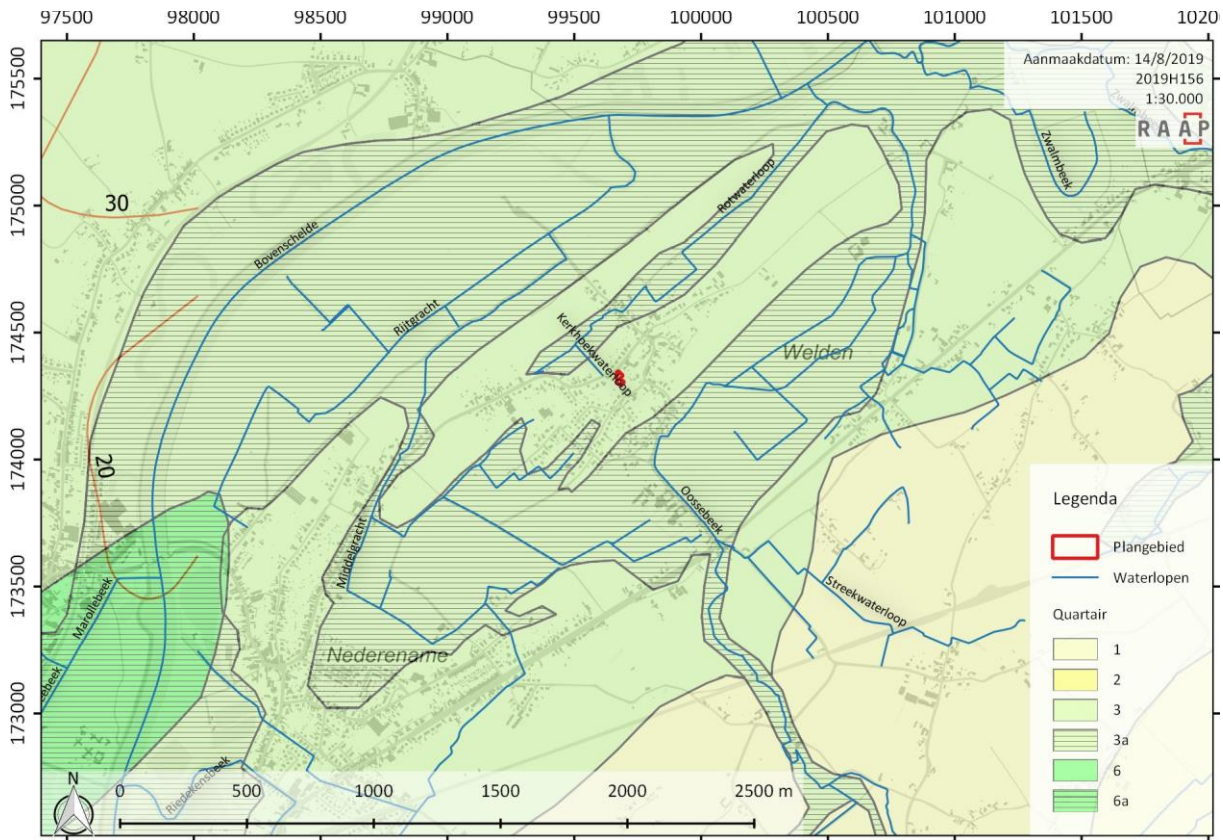
intercalatie van hellingsafzettingen zijn. Lokaal kunnen hierboven mogelijk **hellingafzettingen** aanwezig zijn (Lid van Haspengouwen) die bestaan uit lemig materiaal met een homogene gelaagdheid of alternerend met zandige en/of venige laagjes. Tijdens het Boven-Pleniweichseliaan nam de sterke waterwerking af en had vooral de wind een sterke invloed. In deze periode werden de **dekzanden** afgezet in het toenmalig toendra-landschap. Dit zijn de desbetreffende ELPw-afzettingen en deze behoren tot de Formatie van Gent. Ze zijn bovenaan homogeen en worden gevolgd door een alternatie van zand- en leemlagen.¹⁰ Dit profieltype komt overeen met de hogere locaties in de alluviale vlakte van de Schelde waarin geen Holoceen alluvium lijkt afgezet te zijn (Figuur 10).

⁸ <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale> ICS, 2017

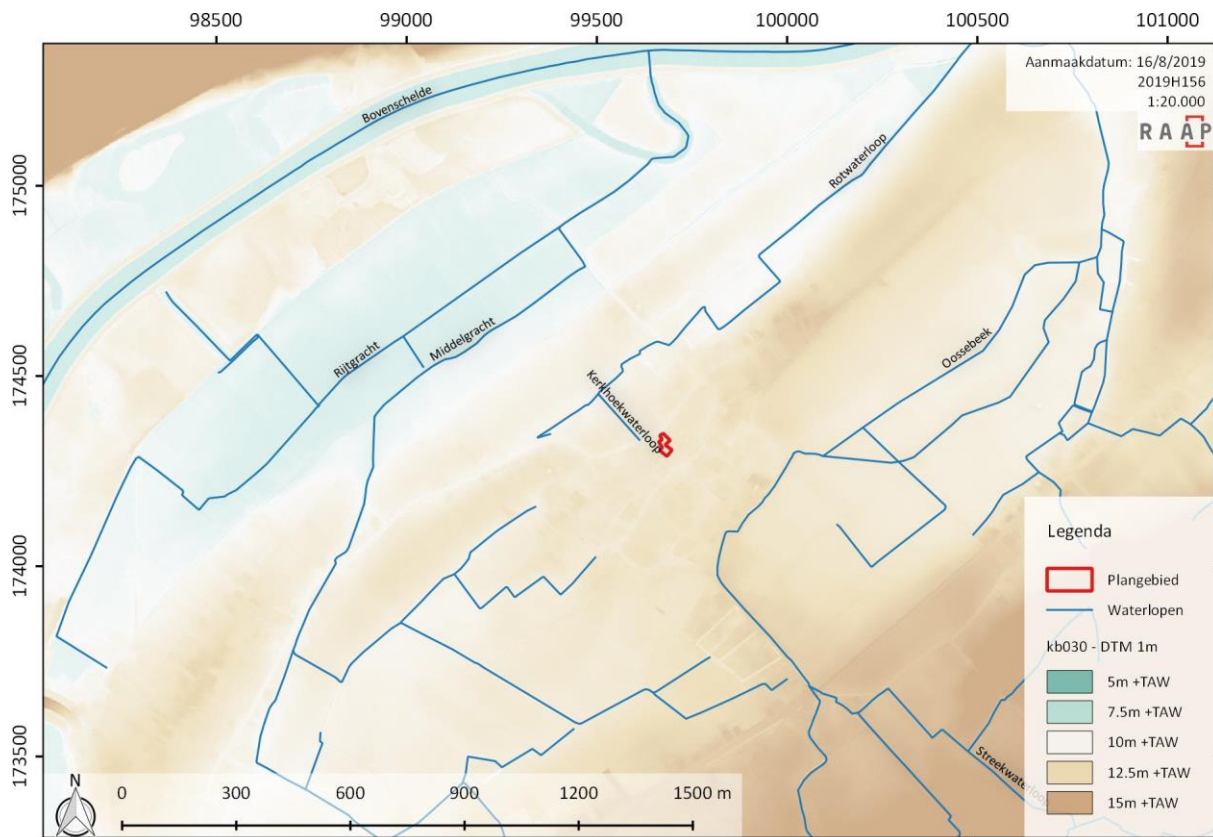
⁹ <https://www.dov.vlaanderen.be/page/quartairgeologische-kaart-150000> DOV, 2019

¹⁰ BOGEMANS ET AL., 2005

Rondom het plangebied komt profieltype 3a voor in de lagere delen in het landschap . Het heeft dezelfde bodemopbouw als bodemtype 3 met toevoeging van fluviatiele afzettingen (alluvium) uit het Holoceen (mogelijk Tardiglaciaal), en dus afkomstig van de bestaande waterlopen. Op basis van de DOV boringen zou het alluvium in deze omgeving een dikte van ca. 5 à 6 m bedragen.



Figuur 9 Quartaargeologische kaart met aanduiding van het plangebied (AGIV, 2019; DOV, 2019)

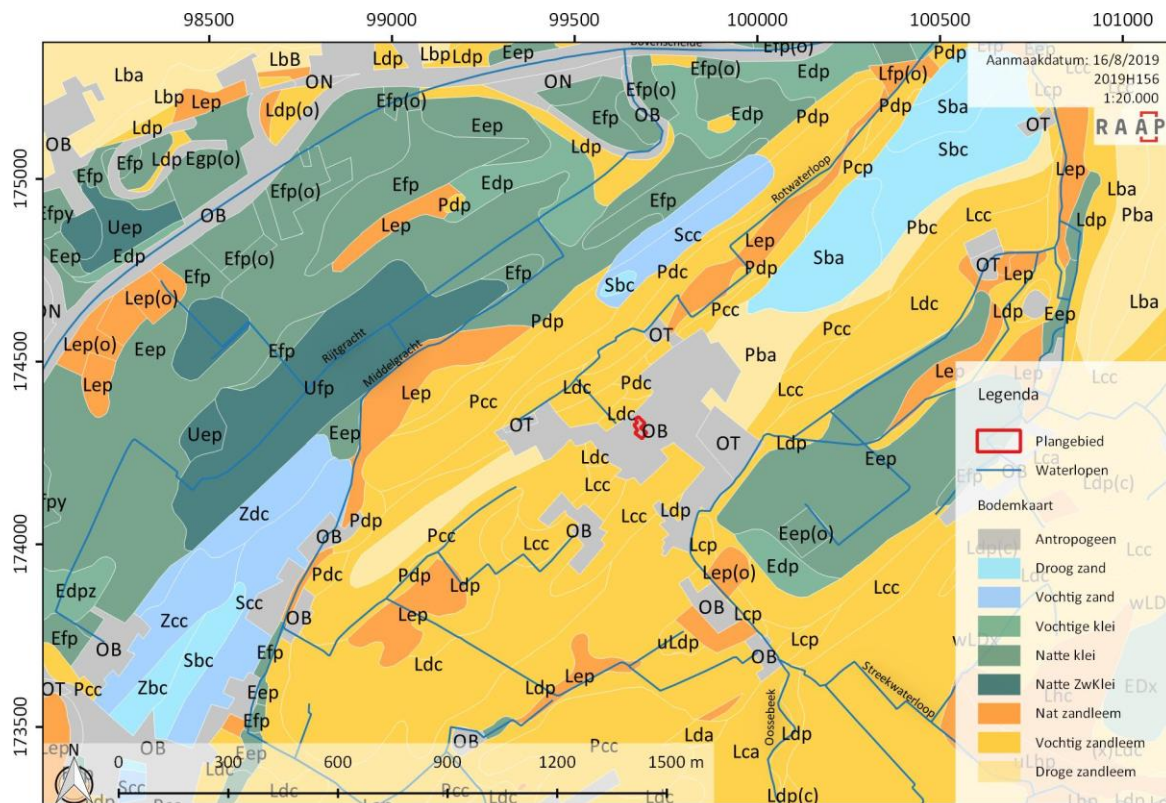


Figuur 10 Projectie van het plangebied op het DTM met aanduiding van de aanwezige waterlopen. In de alluviale vlakte van de Bovenschelde komen de hogere delen overeen met profieltype 3 en de lagere met profieltype 3a op de Quartairgeologische kaart (AGIV, 2015b)

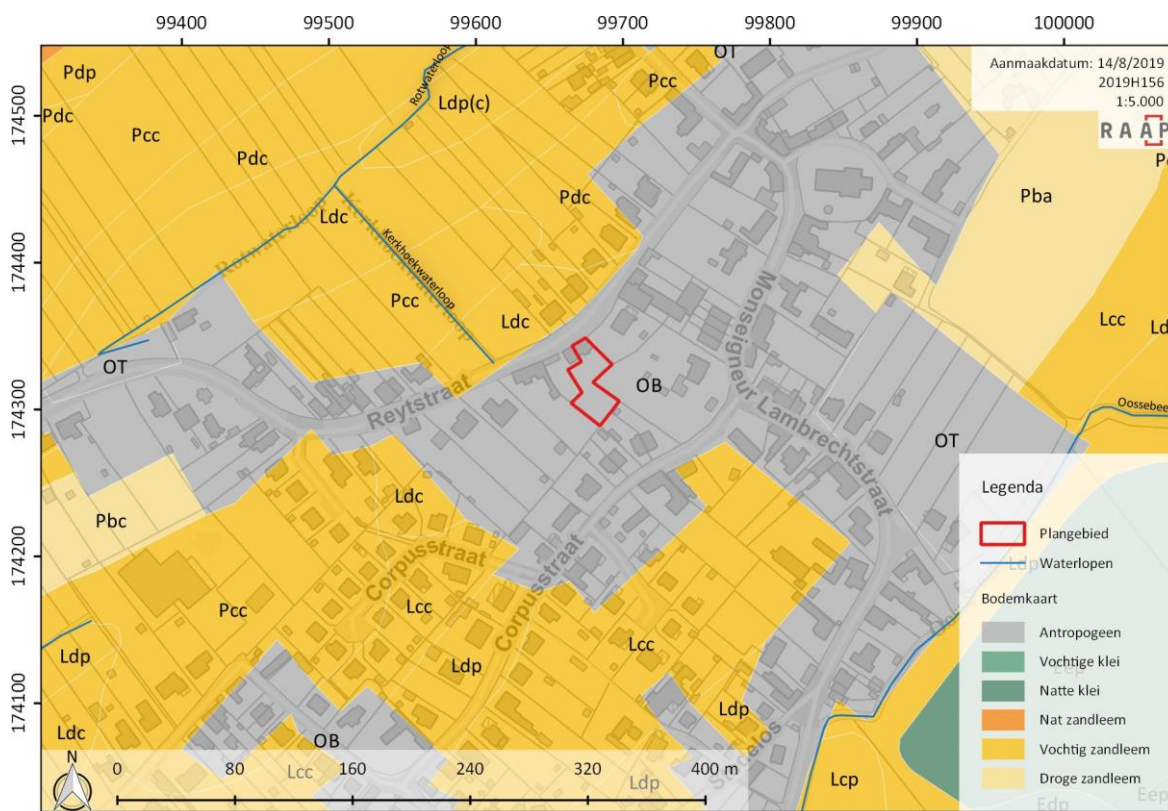
2.2.1.3 Bodemkundige gegevens

De bodemkaart sluit aan bij de bevindingen op basis van de Quartairgeologische kaart en het DTM. De (licht) zandlemige zones komen voor op de hogere (dek)zandruggen in de alluviale vlakte van de Schelde die niet afgedekt zijn door Holocene alluviale afzettingen en dus bestaan uit bodems gevormd in eolische afzettingen uit het Weichseliaan. De (zwaar) kleiige zones daarentegen liggen in de lager gelegen zones waarin tijdens het Holoceen (gedeeltelijk) rivierafzettingen (alluvium) hebben plaatsgevonden (Figuur 11).

Het plangebied zelf is gekarteerd in een bebouwde zone (OB) net zoals de rest van de dorpskern van Welden (Figuur 12). De bodem ter hoogte van de OB kan dus door ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd zijn. De omliggende bodems hebben een (lichte) zandleemtextuur met een variërende watertafel van droog tot matig nat en ten noorden en westen van het plangebied een sterk gevlekte textuur B horizont met bleke en roestvlekken en ten noordoosten een textuur B horizont of weinig duidelijke kleur B horizont. Ten zuiden van het plangebied kennen de meeste bodems geen profielontwikkeling, vooral wanneer deze zich in de richting van de lager gelegen vlaktes bevinden.



Figuur 11 Bodemkaart met weergave van het plangebied en haar ruime omgeving. De kleiige zones komen overeen met de lagere delen die bedekt zijn met Holoceen alluvium, terwijl de zandlemige zones de hogere ruggen voorstellen die bovenaan reeds eolische Weichseliaanse afzettingen bevatten (VAN RANST *ET AL.*, 2000)

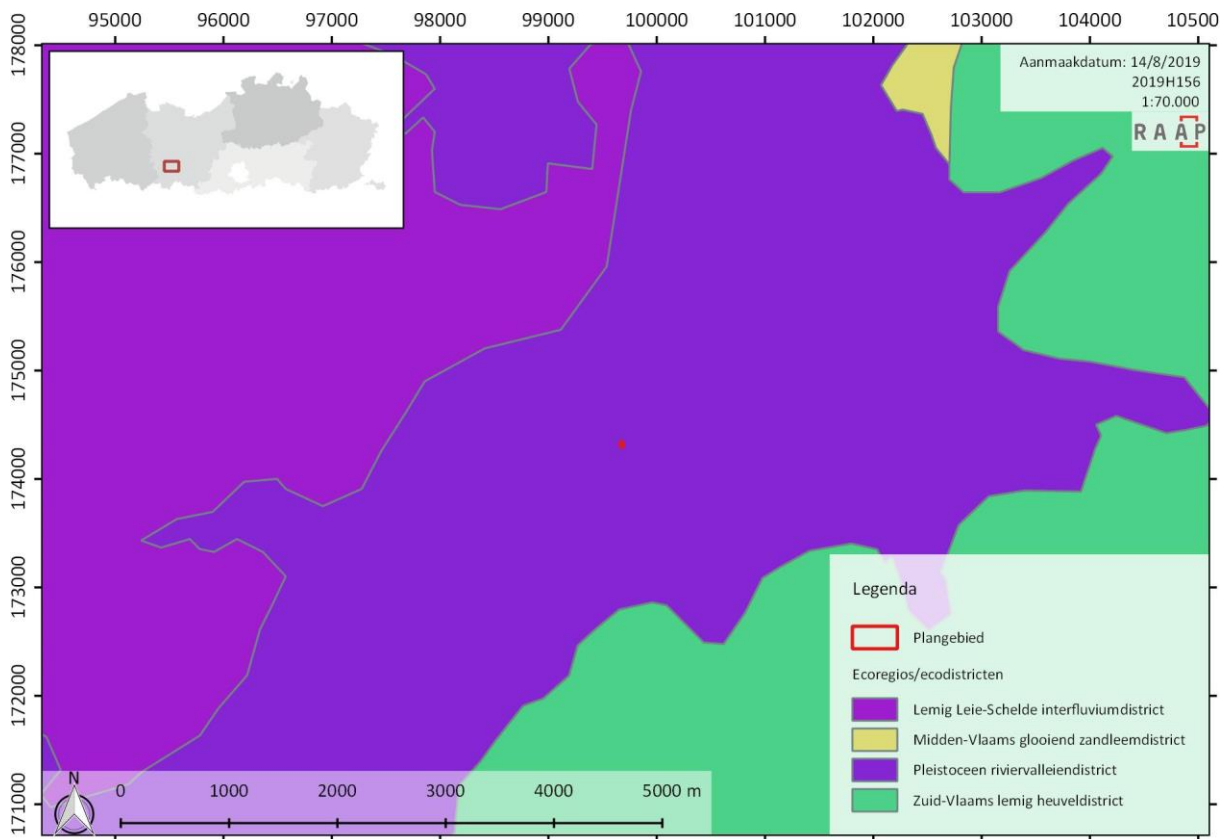


Figuur 12 Detail van de bodemkaart ter hoogte van het plangebied met het GRB op de achtergrond (VAN RANST *ET AL.*, 2000; AGIV, 2019)

2.2.1.4 Geomorfologische kaart

Geomorfologisch gezien bevindt het plangebied zich in het ecodistrict 'Pleistoceen riviervalleiendistrict' (Figuur 13). Dit bestaat uit een laaggelegen vlakte met een microreliëf door o.a. Tertiaire getuigenheuvels, oeverwallen, duinen en komgronden. De aanwezige (dek)zandruggen bestaan uit (lemige) zand tot (lichte) zandleemgronden en de vlaktes uit kleiige, alluviale gronden. Er is grondwater aanwezig op geringe diepte en in de vlaktes/valleien komen kwelgebieden voor. Het hydrografisch net is er sterk vertakt.¹¹

Een geomorfologische kaart is voor dit gebied niet aanwezig en wordt dan ook niet besproken.



Figuur 13 Plangebied geprojecteerd op de ecoregio's ter hoogte en in de omgeving van het plangebied (*Ecodistricten en ecoregio's, 2002*)

2.2.1.5 Topografie en hydrografie

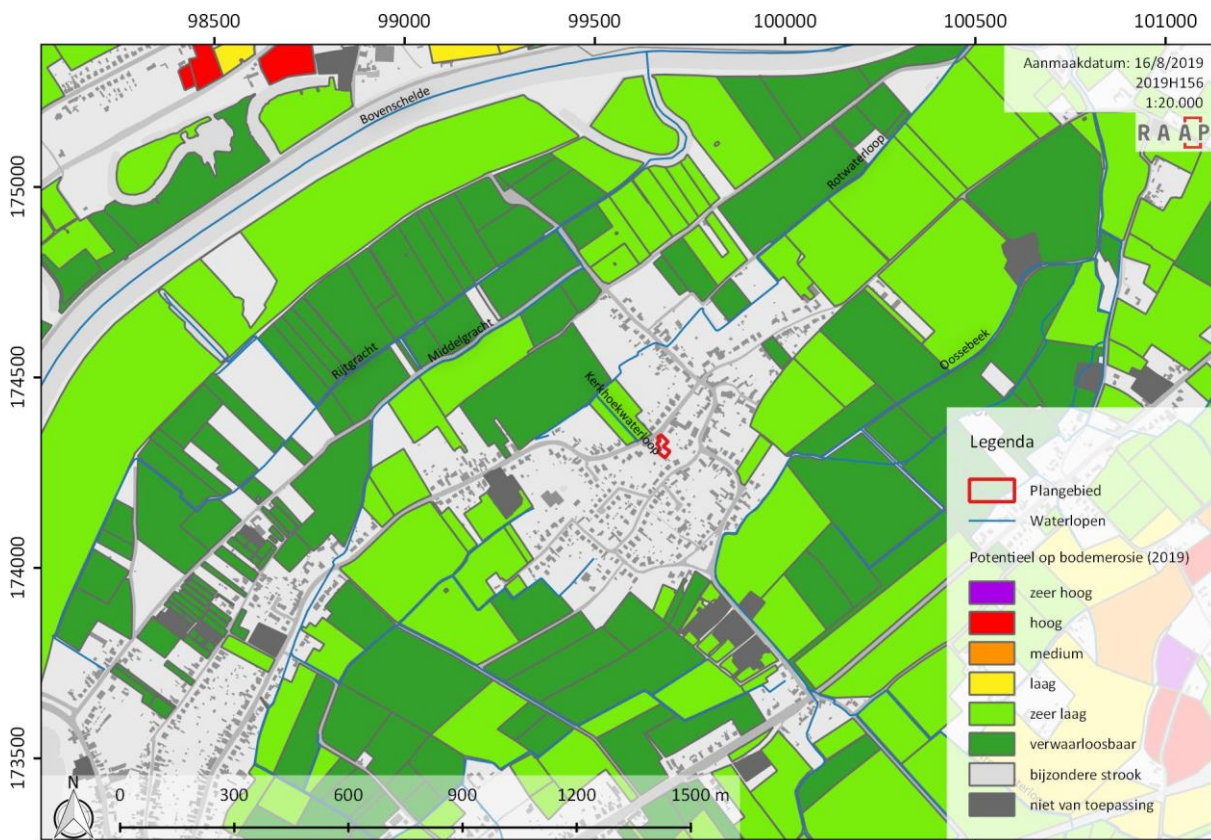
Zoals hierboven reeds vermeld is, bevindt het plangebied zich in de (alluviale) vlakte van de Schelde waarbinnen een microreliëf aanwezig is met (dek)zandruggen. Het plangebied ligt ter hoogte van zo'n hoger gelegen dekzandduin met een hoogte tussen 10 en 13 m + TAW. Op deze duin hebben geen alluviale afzettingen tijdens het Holoceen hebben plaatsgevonden. In de lager gelegen, alluviale vlakte (top ca. 9 tot 11 m + TAW) stromen enkele beken en grachten zoals de Oossebeek, de Zwalmbeek, de Rijtgracht, de Middelgracht en de Rotwaterloop die uitmonden in de Schelde (zie Figuur 10).

¹¹ COUVREUR ET AL., 2004

Het plangebied zelf helt zeer licht af naar de straatkant toe (in het noorden) maar kent verder een vrij vlak verloop.

2.2.1.6 Erosie

Er zou volgens de potentiële bodemerosiekaart uit 2016 geen gevaar zijn voor erosie ter hoogte van het plangebied (Figuur 14). Dit is ook het geval voor de rest van de dorpskern van Welden. Mogelijk is de topografie van de dekzandduin door de bewoning en landbouwactiviteiten reeds wat afgevlakt in het verleden waardoor wat colluvium lager op de helling van deze dekzandduin niet kan uitgesloten worden.

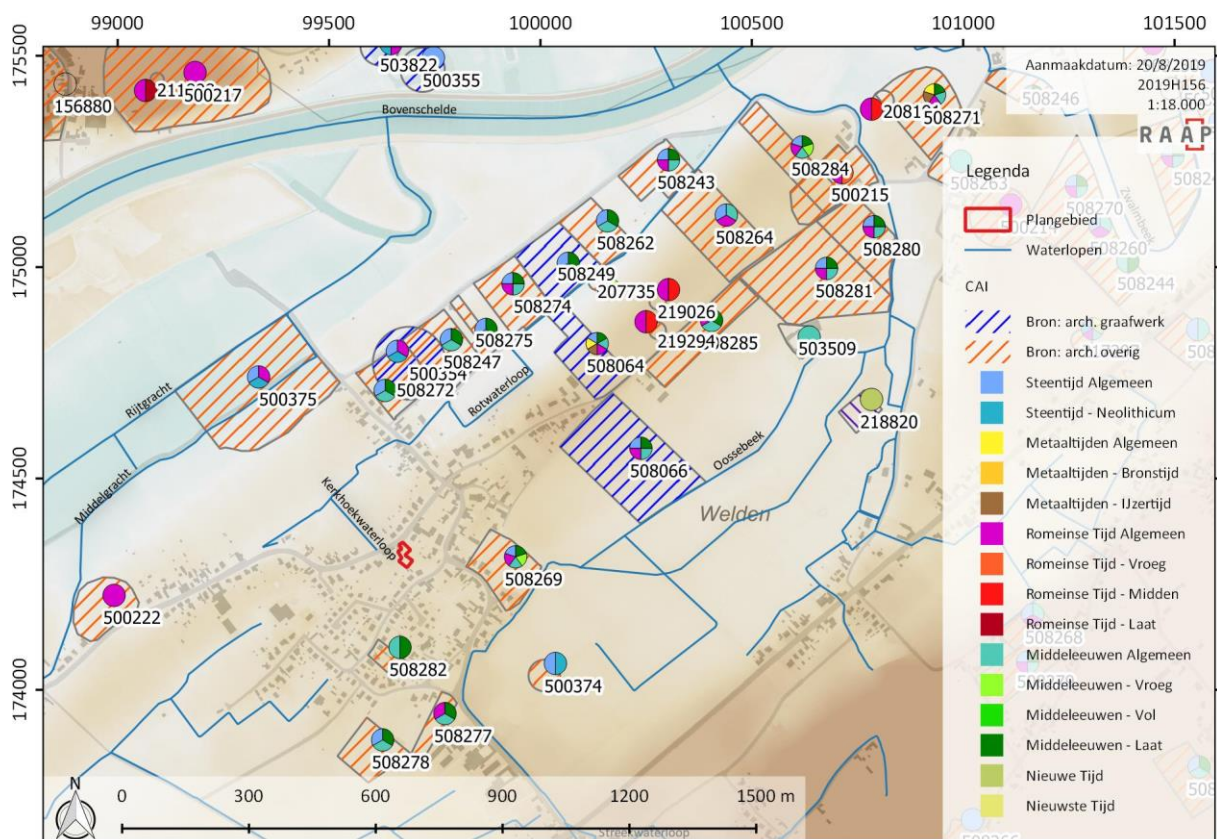


Figuur 14 Potentiële bodemerosiekaart uit 2016 met aanduiding van het plangebied en het GRB op de achtergrond (DOV, 2018b; AGIV, 2019)

2.2.2 Archeologische gegevens

De belangrijkste bron voor de archeologische gegevens werd bekomen via de CAI (Centrale Archeologische Inventaris). In onderstaande lijst worden de CAI-items opgesomd, gelegen in een straal van 1-1,5 km met focus op de CAI-gegevens op en langs de dekzandduin aangezien deze zich min of meer in dezelfde geomorfologische situatie bevinden. Voor de interpretatie en met het oog op het formuleren van een goede archeologische verwachting van het plangebied wordt een onderscheid gemaakt tussen 'harde data' en 'indicatoren'. De historisch relevante data wordt in een volgend hoofdstuk besproken.

Binnen het plangebied zijn tot op heden nog geen archeologische vaststellingen gedaan, maar het plangebied maakt wel deel uit van de vastgestelde archeologische zone 'Meerperiode sitecomplex in alluviale context in de Scheldevallei' (ID 303023). In de nabije omgeving van het plangebied zijn dan ook reeds veel archeologische vondsten daterend uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen. Deze regio lijkt dan ook lange tijd een aantrekkelijke locatie geweest te zijn om zich te vestigen. Een overzicht van de CAI-locaties waar archeologisch erfgoed is aangetroffen, is weergegeven op Figuur 15. Verder geeft Tabel 1 een overzicht weer van het type vondsten, de datering en de aard van het uitgevoerd archeologisch onderzoek per CAI-locatie in de omgeving (1-1,5 km radius) van het plangebied.



Figuur 15 Overzicht van de CAI data rondom het plangebied geprojecteerd op het GRB en DTM (AGIV, 2015b, 2019; ONROEREND ERFGOED, 2018b)

Tabel 1 Overzichtstabel van de CAI-meldingen met archeologische gegevens in de omgeving van het plangebied¹²

ID	Type onderzoek	Locatie	Aard arch. materiaal	Specifieke vondsten	Datering
500222	Veldprospectie	Welden Rijtstraat	Bouwmateriaal	Kleine concentratie dakpanfragmenten	Romeinse Tijd
500375	Veldprospectie	Welden Rijtgracht	Aardewerk	Aardewerk	Romeinse Tijd
500375	Veldprospectie	Welden Rijtgracht	Lithisch materiaal	Lithisch materiaal	Neolithicum
508278	Veldprospectie	Stede	Lithisch materiaal	3 silexen, 1 fragment gepolijste bijl	Steentijd
508278	Veldprospectie	Stede	Aardewerk	2 ME grijs	Late middeleeuwen
508277	Veldprospectie	Mgr. Lambrechtstraat II	Lithisch materiaal	3 silexen	-
508277	Veldprospectie	Mgr. Lambrechtstraat II	Aardewerk	Aardewerk	Late middeleeuwen
508277	Veldprospectie	Mgr. Lambrechtstraat II	Bouwmateriaal	1 tegula fragment	Romeinse Tijd
508277	Veldprospectie	Mgr. Lambrechtstraat II	Steengoed	Veel steengoed	Middeleeuwen
508282	Veldprospectie	Corpusstraat	Aardewerk	112 fragm. ME grijs en rood steengoed, 1 majolica fragm., randfragment tin?	Late middeleeuwen
500374	Veldprospectie	Maentjens Veld	Lithisch materiaal	Gevleugelde pijpunt (lithisch)	Laat-Neolithicum
508269	Veldprospectie	Mgr. Lambrechtstraat I	Lithisch materiaal	9 silexen, 1 fragment gepolijste bijl, 1 geretoucheerde afslag	Steentijd
508269	Veldprospectie	Mgr. Lambrechtstraat I	Aardewerk	14 fragmenten roodbeschilderd AW, 1 Andenne, 267 ME grijs AW fragmenten	Late middeleeuwen
508269	Veldprospectie	Mgr. Lambrechtstraat I	Glas	1 kraal in glaspasta (Merovingisch of mog. Romeins)	Eventueel Romeins
508269	Veldprospectie	Mgr. Lambrechtstraat I	Aardewerk	Aardewerk scherf, glas	Vroege middeleeuwen
508269	Veldprospectie	Mgr. Lambrechtstraat I	Aardewerk	2 fragmenten Romeins AW	Romeinse Tijd
508269	Veldprospectie	Mgr. Lambrechtstraat I	Vlakgraf	Brandrestengraf	Romeinse Tijd
508066	Opgraving en controle werken	Welden/Kouter	Lithisch materiaal	29 silexen, 2 mijnsilexen, 1 mog. fragm. gepolijste bijl	Steentijd
508066	Opgraving en controle werken	Welden/Kouter	Aardewerk	34 fragmenten ME grijs AW, 1 fragment vroeg steengoed, 1 Siegburg, 10 roodbeschilderde fragm., 1 steengoed	Late middeleeuwen
508066	Opgraving en controle werken	Welden/Kouter	Aardewerk	10 fragmenten AW	Romeinse Tijd
508066	Opgraving en controle werken	Welden/Kouter	Aardewerk	26 fragmenten, 1 tegulafragm., 2 fragm. prehist. techniek	Romeinse Tijd
508066	Opgraving en controle werken	Welden/Kouter	Glas	1/2 kraaltje in blauwe glaspasta	Romeinse Tijd
508066	Opgraving en controle werken	Welden/Kouter	Vlakgraf	1 brandrestengraf	Romeinse Tijd

¹² ONROEREND ERFGOED, 2018b

508272	Veldprospectie	Rothstraat/Draaiweg 2	Lithisch materiaal	18 silexen, 2 schrabbers, 1 geretoucheerde afslag	Steentijd
508272	Veldprospectie	Rothstraat/Draaiweg 2	Aardewerk	16 fragmenten ME grijs, 5 roodbeschilderd, 1 Siegburg	Late middeleeuwen
508272	Veldprospectie	Rothstraat/Draaiweg 2	Spinschijfje	Spinschijfje	-
500354	Controle werken	Wulf	Metaal	Bronzen gelijkarmige fibula	Romeinse Tijd
500354	Controle werken	Wulf	Lithisch materiaal	Gepolijste bijl	Steentijd
508247	Veldprospectie	Rothstraat/Draaiweg 1	Lithisch materiaal	15 silexen, 1 schrabber, 1 fragm. gepolijste bijl, 1 fragm. geret. kling, 1 geret. kling en 1 geret. afslag, 1 boor?	Steentijd
508247	Veldprospectie	Rothstraat/Draaiweg 1	Aardewerk	13 fragmenten ME grijs	Late middeleeuwen
508275	Veldprospectie	Rothstraat/Draaiweg 3	Lithisch materiaal	9 silexen, 1 schrabber	Steentijd
508275	Veldprospectie	Rothstraat/Draaiweg 3	Aardewerk	6 roodbeschilderd, 13 ME grijs	Late middeleeuwen
508274	Veldprospectie	Rothstraat IV	Lithisch materiaal	51 silexen, 1 duimschrabber, 1 klingschrabber, 4 geret. afslagen, 1 verbrande silex, 2 fragm. gepolijste bijl, 1 priem, 3 klingfragm., 1 schrabber	Steentijd
508274	Veldprospectie	Rothstraat IV	Aardewerk	3 fragmenten mog. Romeins	Romeinse Tijd
508274	Veldprospectie	Rothstraat IV	Aardewerk	19 ME grijs, 2 roodbeschilderd	Late middeleeuwen
508249	Controle werken	Rothstraat II	Lithisch materiaal	1 silex, 1 mijnsilex	Steentijd
508249	Controle werken	Rothstraat II	Lithisch materiaal	13 silexen, 1 kling, 2 klingschrabber, 1 geret. afslag	Steentijd
508249	Controle werken	Rothstraat II	Aardewerk	6 ME grijs	Late middeleeuwen
508262	Veldprospectie	Rothstraat II	Lithisch materiaal	40 silexen, 1 schrabber, 3 fragm. gepolijste bijl, 4 geret. afslagen	Steentijd
508262	Veldprospectie	Rothstraat II	Aardewerk	2 roodbeschilderd, 11 ME grijs	Late middeleeuwen
508262	Veldprospectie	Rothstraat II	Aardewerk	1 fragment chamotte techniek	-
508064	Veldprospectie, opgraving, controle werken	Kouterstraat I	Kuil met materiaal	Kuil met 12 geëffende scherven, 1 besmeten exemplaar en een stukje ijzer, verderop nog een kuil, aantal paalsporen en greppeltje	Late-IJzertijd (vroeg La Tène)
508064	Veldprospectie, opgraving, controle werken	Kouterstraat I	Aardewerk	14 ME grijs, 2 steengoed, 1 mogelijk Andenne	Late middeleeuwen
508064	Veldprospectie, opgraving, controle werken	Kouterstraat I	Lithisch materiaal	1 silexpijlpuntje, 4 silexen, 1 fragm. gepolijste bijl, 4 silexen, 1 klingfragment, 1 schrabber	Steentijd
508064	Veldprospectie, opgraving, controle werken	Kouterstraat I	Aardewerk	12 mogelijke fragmenten IJzertijd AW	IJzertijd
508064	Veldprospectie, opgraving, controle werken	Kouterstraat I	Aardewerk	2 of 3 fragmenten Romeins, 2 tegulafragm.	Romeinse Tijd
508064	Veldprospectie, opgraving, controle werken	Kouterstraat I	Aardewerk	5 fragmenten prehistorische techniek	IJzertijd
508064	Veldprospectie, opgraving, controle werken	Kouterstraat I	Aardewerk	29 ME grijs	Middeleeuwen
207735	Metaaldetectie	Smisstraat	Metaal	Muntfibula Lodewijck De Vrome 810-840	Vroege middeleeuwen
219026	Metaaldetectie	Kouterstraat I	Munten	5 sestertii waarvan 3 onleesbaar, 1 munt Marcus Aurelius, 1 munt Commodus geslagen onder	Midden-Romeinse tijd

	M. Aurelius				
219294	Metaaldetectie	Kouter	Munten	Sestertius Marcus Aurelius, sestertius Commodus, 3 onleesbare sestertii	Midden-Romeinse tijd
508285	Veldprospectie	Kouterstraat VIII	Lithisch materiaal	2 silexen, 2 verbrande silexen	-
508285	Veldprospectie	Kouterstraat VIII	Aardewerk	10 ME grijs	Late middeleeuwen
508285	Veldprospectie	Kouterstraat VIII	Aardewerk	1 mogelijk fragment Romeins, 2 randfragmenten Romeins	Romeinse Tijd
508243	Veldprospectie	Rothstraat I	Lithisch materiaal	42 silexen, 6 schrabbers, 4 gertoucheerde klingen, 1 fragmen kling in Wommersomkwartsiet	Steentijd
508243	Veldprospectie	Rothstraat I	Aardewerk	7 roodbeschilderd, steengoed (3 Langerwehe, 6 Siegburg), 31 ME grijs	Late middeleeuwen
508243	Veldprospectie	Rothstraat I	Aardewerk	1 scherf prehistorische techniek, 1 sikkeland, 1 doliumfragment?	Romeinse Tijd
508264	Veldprospectie	Kouterstraat IV	Lithisch materiaal	29 silexen, 1 herbewerkt fragment gepolijste bijl, 3 geret. afslagen, 1 schrabber	Steentijd
508264	Veldprospectie	Kouterstraat IV	Aardewerk	3 randjes, 10 fragmenten, fragment chomtte techniek	Romeinse Tijd
508264	Veldprospectie	Kouterstraat IV	Aardewerk	1 vroeg steengoed, 52 ME grijs, 7 roodbeschilderd, 2 Siegburg	Middeleeuwen
508281	Veldprospectie	Kouterstraat VI	Lithisch materiaal	69 silexen, 4 schrabbers, 13 geret. afslagen, 1 fragm. gepolijste bijl, 4 klingen	Steentijd
508281	Veldprospectie	Kouterstraat VI	Aardewerk	14 roodbeschilderd, 55 ME grijs	Late middeleeuwen
508281	Veldprospectie	Kouterstraat VI	Aardewerk	1 Romeins, 1 mogelijk Romeins, 1 mogelijk tegulafragment	Romeinse Tijd
508284	Veldprospectie	Kouterstraat VII	Lithisch materiaal	83 silexen, 1 schrabber, 1 geret., 1 kling, 1 geret. afslag	Steentijd
508284	Veldprospectie	Kouterstraat VII	Aardewerk	1 tegula fragment, 47 Romeins, 1 fragment prehist. techniek	Romeinse Tijd
508284	Veldprospectie	Kouterstraat VII	Aardewerk	125 grijs AW	Middeleeuwen
508284	Veldprospectie	Kouterstraat VII	Aardewerk	3 ME grijs, 10 roodbeschilderd	Late middeleeuwen
508284	Veldprospectie	Kouterstraat VII	Aardewerk	1 fragment	Vroege middeleeuwen
508280	Veldprospectie	Kouterstraat V	Lithisch materiaal	44 silexen, 2 verbrande silex, 4 geret. klingen, 1 geret. afslag, 1 fragm. gepolijste bijl, 3 klingen, 1 boordschrabber op afslag, 2 geret. afslagen	Steentijd
508280	Veldprospectie	Kouterstraat V	Aardewerk	8 Romeins AW, 2 tegulafragmenten	Romeinse Tijd
508280	Veldprospectie	Kouterstraat V	Aardewerk	75 grijs, 13 roodbeschilderd	Late middeleeuwen
208191	Metaaldetectie	Kouterstraat	Munten	1 zilveren denarius van Caligula en 1 van Claudius (41-54 AD)	Midden-Romeinse tijd
508271	Veldprospectie	Schuisplanklos III	Lithisch materiaal	13 silexen	Steentijd
508271	Veldprospectie	Schuisplanklos III	Aardewerk	24 ME grijs	Late middeleeuwen
508271	Veldprospectie	Schuisplanklos III	Aardewerk	15 Romeins, 2 doliumfragm., 6 met chamottevershraling, 1 dekselrand, 1 zeepwaar fragment	Romeinse Tijd

2.2.2.1 *Harde data*

Harde data zijn gegevens afkomstig van uitgevoerd archeologisch (voor)onderzoek.

Tussen 250 m en 750 m ten noordoosten van het plangebied zijn enkele opgravingen uitgevoerd als gevolg van controle van werken (CAI-ID 508066 en 508064). Zo heeft men op de kouter bij werken aan een aardgasleiding een Gallo-Romeins brandrestengraf ontdekt en onderzocht (CAI-ID 508066). Verder zijn op deze locatie lithische artefacten bestaande uit 29 silexen, 2 mijnsilexen en in 1 mogelijk fragment van een gepolijste bijl vastgesteld. Uit de Romeinse tijd zijn naast het brandrestengraf ook een ½ kraaltje in blauwe glaspasta, 36 aardewerkfragmenten, 1 tegulafragment en 2 fragmenten in prehistorische techniek vastgesteld. Uit de late middeleeuwen dateren 34 fragmenten grijs aardewerk, 1 fragment vroeg steengoed, 1 Siegburg, 10 roodbeschilderde fragmenten en 1 steengoed ontdekt. De twee opgraving op de kouter, ook als gevolg van leidingwerken, heeft een ijzertijdkuil (CAI-ID 508064) opgeleverd. Deze kuil bevatte een twaalfstal geëffende scherven, één besmeten exemplaar en een stukje. Wat verderop is nog een kuil, een aantal paalsporen en een greppeltje vastgesteld. Dit alles is gedateerd in de Late IJzertijd (vroeg La Tène). Daarnaast is ook nog lithisch materiaal (1 silexpijlpuntje, 4 silexen, 1 fragment van een gepolijste bijl, 4 silexen, 1 klingfragment, 1 schrabber) en aardewerk uit de Romeinse periode (2 of 3 fragmenten Romeins, 2 tegulafragmenten) en late middeleeuwen (43 fragmenten grijs aardewerk, 2 fragmenten steengoed en 1 mogelijke Andennescherf) vastgesteld.

Beide sites bevatten dus archeologische restanten uit de **steentijd, Romeinse tijd en (late) middeleeuwen**. In CAI-ID 508064 zijn bovendien ook sporen en vondsten uit de **Late IJzertijd** ontdekt.

2.2.2.2 *Indicatoren*

Archeologische indicatoren wijzen op de mogelijk of grote waarschijnlijkheid van de aanwezigheid van een archeologische site. De gegevens zijn verzameld op basis van (luchtfotografische) prospectie en bureaustudies.

De meeste vondsten bestaan uit lithisch materiaal (steentijd) en aardewerk uit de middeleeuwen die vastgesteld zijn bij veldprospecties in de jaren '90. Via metaaldetectie op enkele percelen zijn verscheidene munten uit de Midden-Romeinse periode en vroege middeleeuwen gevonden. Details over de aard van het archeologisch materiaal per CAI-ID kunnen teruggevonden worden in Tabel 1.

Verder zijn er twee archeologienota's geschreven in de nabije omgeving van het plangebied:

- De archeologienota "Welden – Monseigneur Lambrechtstraat" (ID 11473) op 150 m ten zuidoosten van het plangebied stelde zowel een hoog potentieel voor steentijdsites als voor sporensites uit jongere periodes vast, maar aangezien de geplande werken niet dieper of uitgebreider zullen zijn dan de verstoring veroorzaakt door het vorig gesloopt gebouw dient geen verder archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden.
- De archeologienota "Oudenaarde Reytstraat" (ID 10988) is gelegen in dezelfde straat op ca. 220 m te westen van het plangebied. Vermits hier ook archeologie verwacht wordt en de diepte van de verstoringen door bestaande bewoning die zal gesloopt worden ongekend is

net zoals de bodemgaafheid, dient er verder vooronderzoek te gebeuren. Aangezien het grootste deel van het terrein bebouwd of verhard is worden deze onderzoeken in uitgesteld traject uitgevoerd. Dit zal bestaan uit landschappelijke boringen met afhankelijk van de resultaten mogelijk een vervolgonderzoek met ingreep in de bodem.

2.2.2.3 Algemeen

De meeste CAI-locaties situeren zich ten noordoosten van het plangebied. Dit lijkt echter geen historische realiteit te zijn, maar het gevolg van de grotere hoeveelheid veldprospecties die daar uitgevoerd zijn. Elke veldprospectie in de ruimere omgeving van het plangebied heeft immers archeologisch materiaal, vaak uit verschillende periodes, opgeleverd.

De omgeving van het plangebied, bestaande uit een alluviale vlakte van de Schelde met een zandduin en verscheidene beken, moet voor jager-verzamelaars een aantrekkelijke en gunstige locatie geweest zijn om zich te vestigen. De talrijke silexvondsten van jager-verzamelaars vastgesteld tijdens veldprospecties bevestigen dit. De hoeveelheid lithische artefacten is bij deze veldprospecties telkens opmerkelijk. Naast tientallen niet te determineren silexvondsten werden minstens 33 geretoucheerde afslagen, 15 fragmenten van gepolijste bijlen, 21 schrabbers, 26 klingen, twee pijlpunten, een kling uit Wommersomkwartsiet en een priem aangetroffen. De concentratie aan lithisch materiaal is vooral opvallend in een vroegere Scheldebocht te Hoog Brugghe (aan de rand van de kouter in het noorden van Welden). De mogelijke occupatie wordt er gesitueerd in het Laat-Neolithicum en de vroege Bronstijd.¹³

De archeologische gegevens uit de metaaltijden zijn beperkt tot het aantreffen van enkele sporen uit de late IJzertijd tussen de Kouterstraat en de Rothstraat (CAI ID: 508066). Tijdens een werfcontrole konden een kuil, enkele paalsporen en een greppel onderzocht worden. Deze vormden wellicht de neerslag van een nederzetting uit de vroeg La Tène-periode.¹⁴

De veldprospecties leverden uit de Romeinse periode wel weer heel wat vondsten op. Het ging voornamelijk om aardewerk en tegulafragmenten. Daarnaast werden ook één en mogelijk twee kralen uit glaspasta en een gelijkarmige *fibula* aangetroffen. Metaaldetectie leverde op twee locaties enkele *sestertii* op. De munten konden in de Midden-Romeinse periode gesitueerd worden. Ten slotte werden in de nabije omgeving van het plangebied ook een tweetal brandrestengraven (CAI ID: 508066 en 508269) aangetroffen.

Op een drietal locaties (CAI ID: 207735, 508269 en 508284) werden artefacten uit de vroegmiddeleeuwse periode vastgesteld. Naast aardewerk en een stuk glas, vond met een muntfibula uit de tijd van Lodewijk De Vrome (810-840 na Chr.). Artefacten uit de volle middeleeuwen zijn niet gekend voor de omgeving rond het plangebied. Uit de late middeleeuwen zijn de archeologische gegevens dan weer talrijker. Bij veldprospecties werden bijna steeds aardewerkscherven uit deze periode aangetroffen.

¹³ <https://inventaris.onroerendergoed.be/themas/14119>

¹⁴ <https://inventaris.onroerendergoed.be/themas/14119>

De gekende archeologische data wijzen erop dat het landschap tijdens de periodes na de steentijden ook nog geschikt bleven voor bewoning. Desondanks enkele hiaten in de archeologische data, kunnen we vermoedelijk een continue bewoningsgeschiedenis verwachten in deze regio.

2.2.3 *Historische gegevens*

2.2.3.1 *Algemene geschiedenis en ontwikkeling van Welden*

Het plangebied ligt aan de noordelijke rand van de dorpskern van Welden, ten noordoosten van Oudenaarde. Langs het dorp is een vroegere verbindingsweg Gent-Doornik aanwezig die minstens teruggaat tot de Romeinse periode. Zoals reeds uit de archeologische gegevens bleek, dateert de oudste bewoning in deze regio uit de steentijd.

De oudste historische vermelding van Welden onder de naam “Wenlines” dateert uit 1110 toen de bisschop van Kamerijk het altaar van Welden schonk aan de Sint-Salvatorsabdij van Ename.¹⁵ De naam zou afkomstig zijn van de voorgermaanse nederzettingsnaam “Weniliniom” of “woonplaats van Wandilo”.¹⁶ Welden behoorde na 843 door zijn ligging aan de rechter Schelde-oever tot het Duitse Rijk, maar werd midden 11^e eeuw ingelijfd bij het graafschap Vlaanderen en behoorde sindsdien tot de kasselrij van het Land van Aalst. Er waren verschillende heerlijkheden aanwezig, waarvan de voornaamste twee heerlijkheden de heerlijkheid “Welden” en heerlijkheid “Eeckhove” waren. Enkele sites met walgracht in de vallei van de Oossebeek worden in verband gebracht met de zetels van deze heerlijkheden.¹⁷ In een straal van 1,5 km zijn volgens de Centraal Archeologische Inventaris een drietal van dergelijke sites aanwezig (CAI ID 503509, 508269, 218820).¹⁸ De locatie van deze sites werd ontdekt op basis van cartografische studies en veldprospecties.

Welden bevindt zich in de alluviale vlakte van de Schelde. Deze alluviale vlakte is ten noordwesten van de dorpskern drooggelegd door middel van grachten sinds vermoedelijk de ontginningsperiode van de 11^e tot de 12^e eeuw. Ten noordoosten van de dorpskern ligt de Weldenkouter op de hoger gelegen zandduin en ten zuiden van de dorpskern doorsnijdt de Oossebeekvallei de gemeente. Weerzijden van deze Oossebeek bestond uit bebost en moerassig gebied dat ook in de 11^e en 12^e ontgonnen werd.¹⁹

2.2.3.2 *Villaret kaart (1745-1748)*

Deze kaart werd aangemaakt naar aanleiding van de Franse veroveringen in onze streken tussen 1745 en 1748, met de bedoeling de gebieden gedetailleerd te karteren. Eén van de ingenieur-geografen die aan het project meewerkte was Jean Villaret, waaraan de naam voor de kaart ontleend werd. Hij was verantwoordelijk voor het gebied tussen Menen-Gent-Doornik tot Maastricht-Luik, wat recent beschikbaar werd gesteld door het agentschap Onroerend Erfgoed en AGIV. Een collega van hem bracht al eerder tussen 1729 en 1730 de kustregio en Westhoek in beeld, maar die zijn (nog)

¹⁵ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14119>

¹⁶ GYSSELING, 1960; ONROEREND ERFGOED, 2018a

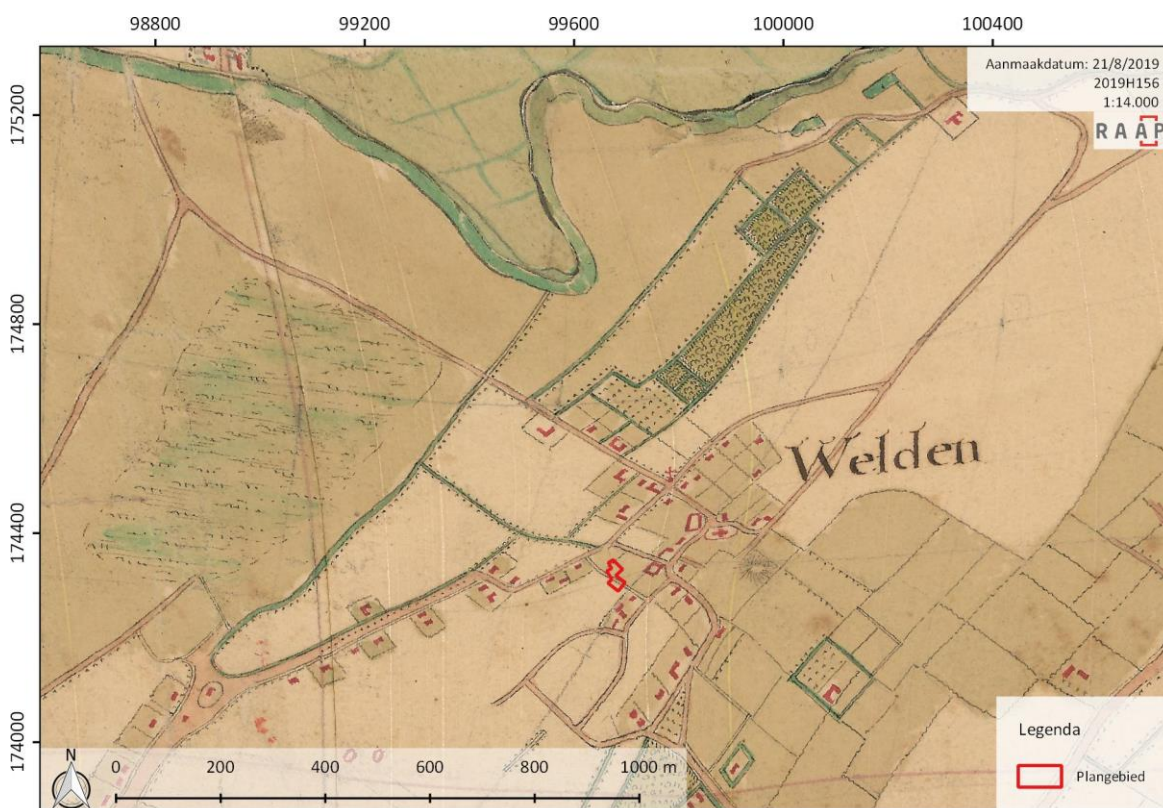
¹⁷ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14119>

¹⁸ ONROEREND ERFGOED, 2018b

¹⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14119>

niet vrij raadpleegbaar. De kaartbladen zijn zeer gedetailleerd, zowel naar topografie als bebouwing, wegen, etc., bijgevolg zijn ze zeer interessant voor historisch onderzoek, maar zijn moeilijk correct te georefereren.

Op de Villaret kaart is Welden zichtbaar als een landbouwdorp met lintbebouwing langs de hoofdassen. Het huidige stratenverloop is reeds herkenbaar op deze kaart. Het plangebied bevindt zich iets noordelijker dan weergegeven, d.i. te wijten aan de moeilijke en niet precieze georeferentie van deze historische kaart. Wellicht bevindt het plangebied zich tussen twee kleinere verbindingswegen. Het terrein werd ingekleurd als cultuurgrond. De Schelde ten noorden lijkt nog zijn natuurlijk verloop te volgen.



Figuur 16 Villaret kaart (1745-1748) met projectie van het projectgebied (ERFGOED ET AL., 2017)

2.2.3.3 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. 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 een militair standpunt opgetekend werd. De gebieden die in dat kader minder interessant waren, werden minder nauwkeurig ingemeten.

In de tweede helft van de 18^e eeuw blijkt op basis van de Ferrariskaart meer gronden in gebruik genomen te worden als akkers, voornamelijk op de kouters. De laaggelegen vochtige zones langs de Oossebeek en Schelde blijven in gebruik als grasland. De Schelde-oever lijkt gedeeltelijk rechtgetrokken. Het plangebied behoort nog steeds tot de cultuurgronden. Langsheen de Reytstraat worden ook enkele rechthoekige gebouwen en boomgaarden weergegeven. Het omliggend

akkerland kent een grotere verdeling in percelen t.o.v. de Villaret kaart met bomenrijen als omranding. Het wegennet in de omgeving van het plangebied lijkt ook gewijzigd. De twee kleine verbindingswegen zijn niet meer weergegeven.



Figuur 17 Kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het plangebied en de ruimere omgeving (KBR ET AL., 2010)

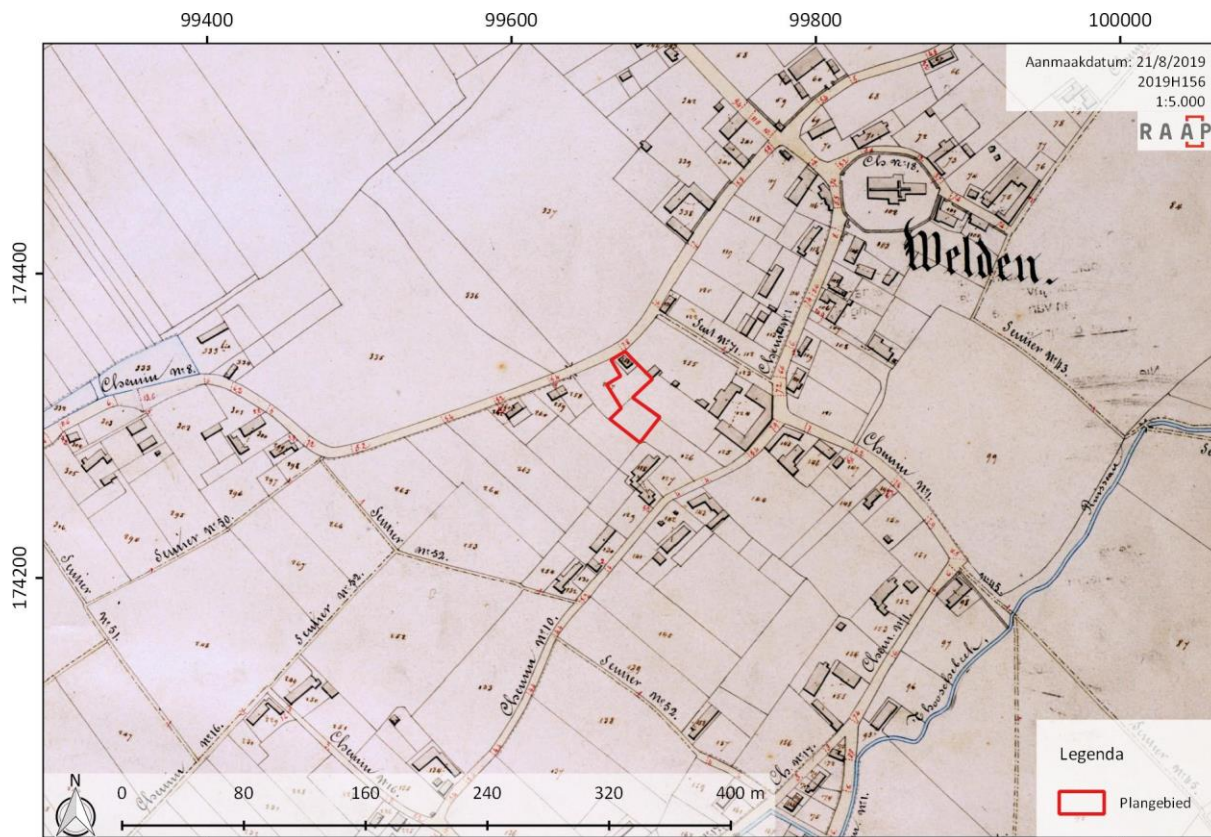


Figuur 18 Detailweergave van de kaart van Ferraris (1771-1777) met projectie van het plangebied (KBR ET AL., 2010)

2.2.3.4 *Atlas der Buurtwegen (1843-1845)*

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.

De Atlas der Buurtwegen geeft een duidelijk beeld over de percelering in de 19^e eeuw. Opnieuw is er in het plangebied bewoning zichtbaar, maar op een andere locatie en oriëntatie dan het gebouw op de Ferrariskaart. Vermoedelijk gaat het om een ander, jonger gebouw. Naast dit gebouw met bijhorend perceel, behoort de rest van het plangebied nog tot twee andere, lege percelen. De Oossebeek is aangeduid als 't *Hooschebeek* en kent reeds zijn huidig verloop.



Figuur 19 Atlas der Buurtwegen (1841) met projectie van het plangebied (AGIV ET AL., 2014)

2.2.3.5 Kaart van Vandermaelen (1846-1854)

De topografische kaart van Philippe Vandermaelen werd opgemaakt tussen 1846 en 1854. Hierop staat ook het reliëf aangeduid.

Het plangebied wordt op deze kaart verkeerdelijk ten noorden van de Reytsstraat weergegeven, d.i. te wijten aan de incorrecte georeferentie van de kaart van Vandermaelen. Hiermee rekening houdend is in het plangebied, net zoals op de Atlas der Buurtwegen, een woning zichtbaar die omringd wordt door akkerland. Het grasland concentreert zich nog steeds langs de oevers van de Schelde en de Oossebeek.



Figuur 20 Kaart van Vandermaelen (1846-1854) met projectie van het plangebied (KBR ET AL., 2018)

2.2.3.6 Popp-kaart (1842-1879)

De kaart van Philippe-Christian Popp was een kadasterkaart die werd opgesteld tussen 1842 en 1879. De Popp-kaart geeft hetzelfde beeld als de Atlas der Buurtwegen en levert geen bijkomende informatie op.

2.2.3.7 Luchtfoto's 20^{ste} eeuw

Vanaf de oudst beschikbare luchtfoto's (1971) is de huidige inrichting van het plangebied zichtbaar, nl. de woning die zal afgebroken worden met aanbouw en oprit in het noordelijk deel van het studiegebied. Het zuidelijk gedeelte bestaat uit een tuin die verschillende types begroeiing lijkt gehad te hebben (Figuur 21, Figuur 22).



Figuur 21 Luchtfoto (2008-2011) met projectie van het plangebied (AGIV, 2015a)



Figuur 22 Luchtfoto (2017) met projectie van het plangebied (AGIV, 2018)

2.2.4 Verstoringshistoriek

Op basis van het bestudeerde kaartmateriaal en de geraadpleegde luchtfoto's kent enkel het noordelijk deel van het plangebied een verstoringshistoriek door bebouwing. De funderingsdiepte van de aanwezige halfopen bebouwing is niet gekend.

Het zuidelijk deel van het plangebied bleef vermoedelijk ongestoord. Historisch onderzoek wijst echter wel op een eeuwenlang gebruik als landbouwgrond. Eventueel aanwezige archeologische niveaus kunnen er (deels) afgetopt en afgedekt zijn door een Ap-horizont.

2.3 Archeologisch verwachttingsmodel

Aan de hand van bovenstaande gegevens blijkt dat er binnen het plangebied geen gegevens beschikbaar zijn over archeologie. Het gebied heeft over het algemeen echter wel **een hoge verwachtingsgraad voor zowel de periode van jager-verzamelaars (artefacten vindplaatsen) als de periodes vanaf het Neolithicum (sporensites)** omwille van de volgende argumenten:

- Het plangebied is gelegen op een zandduin binnen de stroomvlakte van de Schelde. Dergelijke positie binnen het landschap was reeds sinds de steentijden zeer aantrekkelijk voor menselijke vestiging.
- De talrijke vuursteenvondsten ten noorden van het plangebied zijn indicatief voor de aanwezigheid van jager-verzamelaars in de regio.
- De archeologische gegevens, hoewel beperkt voor sommige periodes, wijzen op een continue bewoning minstens vanaf de Late IJzertijd.
- Het gebied werd definitief ontgonnen vanaf de 11^e-12^e eeuw. De bewoning die zich toen vestigde langsheen de ontginningswegen bevindt zich nog min of meer op dezelfde locatie. De ligging nabij de kerk doet vermoeden dat er al vrij vroeg in de ontwikkeling van Melden erven aanwezig kunnen geweest zijn.
- Een eeuwenlang gebruik als cultuurgrond impliceert een goede bewaringskans voor sporensites.

Factoren die de hoge verwachtingsgraad kunnen inperken:

- De verstoringsgraad van de bebouwing in het noorden van het plangebied. Hierover zijn tot op heden nog te weinig gegevens gekend.
- De afwezigheid van afgedekte loopniveaus en de eeuwenlange landbouwactiviteiten beperkt de trefkans op intacte steentijdsites uit het Mesolithicum. Mogelijk kunnen wel oudere Finaal-Paleolithische sites aanwezig zijn op een lager niveau in deze duin. Dit is op basis van het bureauonderzoek echter niet te bepalen.

2.4 Beantwoorden van de onderzoeksvragen

Ondergrond en landschapsgeschiedenis:

VII. Hoe is de aardkundige opbouw van het onderzoeksgebied?

Het onderzoeksgebied is gelegen op een dekzandduin binnen de stroomvlakte van de Schelde. Het Quartaire dek is er opgebouwd uit de fluviatiele afzettingen afgedekt door eolische afzettingen uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen).

a. Welke processen van bodemvorming zijn bekend?

De bodem wordt gekarteerd als bebouwde zone. Op basis van landschappelijke ligging kunnen (lichte) zandleembodems verwacht worden. De watertafel kan variëren van droog tot matig nat. Mogelijk is een textuur B horizont ontwikkeld.

b. Welke geomorfologische processen zijn bekend?

Het plangebied bevindt zich in een uitloper van de Vlaamse Vallei en behoort geomorfologisch gezien tot het Pleistoceen riviervalleiendistrict. De oorspronkelijk meanderende Schelde veranderde in het Onder-Pleniweichseliaan in een verwilde rivier door toevoeging van smeltwater waardoor in de vallei fluviatiele sedimenten afgezet werden. Tijdens het Boven-Pleniweichseliaan nam de sterke waterwerking af en had vooral de wind een sterke invloed. In deze periode werden de dekzanden afgezet. Het plangebied bevindt zich op zo'n dekzandduin waar geen latere Holocene afzettingen hebben op plaatsgevonden. De kans op erosieprocessen sindsdien lijkt eerder beperkt.

VIII. Welke aardkundige eenheden zijn archeologisch relevant en wat is hun diepteligging?

Op basis van boringen uit de nabije omgeving is het Quartaire dek er ongeveer 18 tot 20 m dik. De top van dit dek bestaat uit eolische afzettingen uit het Weichseliaan. Vanaf het Mesolithicum (begin Holoceen) is dit het loopvlak geweest waarop menselijke bewoning kan plaatsgevonden hebben. Steentijdsites uit het Mesolithicum worden dus in de toplaag verwacht en sporensites vanaf het Neolithicum in de bovenste aardkundige lagen ervan. Oudere steentijdsites kunnen aanwezig zijn lager in de zandduin aangezien deze achteraf bedekt kunnen zijn door herhaaldelijke eolische activiteit in de koude fases van het Weichseliaan.

Archeologische resten:

IX. Zijn er reeds gekende archeologische gegevens binnen en in de omgeving van het plangebied?

Binnen het plangebied zijn geen archeologische sites gekend. Archeologische gegevens uit de nabije omgeving van het plangebied zijn voornamelijk ingezameld op basis van veldprospectie en metaaldetectie. Daarnaast kon tijdens de controle van enkele werken ook (beperkt) gravend onderzoek uitgevoerd worden.

c. Wat is de aard en ouderdom van bekende archeologische resten?

Menselijke aanwezigheid tijdens de prehistorie wordt vooral aangetoond door de talrijke vuursteenartefacten aangetroffen tijdens veldprospecties. Aan de oude Scheldebocht te Hoog Brugghe (ten noorden van het plangebied) wordt op basis van deze vondsten occupatie verwacht uit het Laat-Neolithicum en de vroege Bronstijd. De late IJzertijd, de Romeinse periode, de vroeg- en laatmiddeleeuwse periodes zijn voornamelijk vertegenwoordigd door prospectievondsten. Van de andere archeologische periodes zijn voorlopig nog geen archeologische gegevens gekend. Uit de late IJzertijd en de Romeinse periode zijn wel enkele grondsporen onderzocht. Het gaat respectievelijk om enkele nederzettingssporen en een tweetal brandrestengraven.

d. Wat is de conserveringsgraad en gaafheid van bekende archeologische resten?

Voor de steentijden gaat het voornamelijk om prospectievondsten, d.i. ex situ vondsten. Voorlopig zijn nog geen *in situ* bewaarde vindplaatsen gekend nabij het plangebied. Ook voor de archeologische periodes na de steentijden zijn de gekende gegevens voornamelijk afkomstig van veldprospecties. Slechts twee voorbeelden van onderzochte sporensites zijn gekend. De gaafheid en conserveringsgraad was er goed genoeg om tot een substantiële kenniswinst te komen.

X. Hoe kunnen ongekende archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstenconcentraties, ...) en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?

Voor sites uit de steentijd gaat het om vuursteenvondsten of –concentraties. Binnen het prehistorisch sitecomplex van de Scheldevallei zijn afgedekte oude loopniveaus aanwezig. De bewaringsdiepte van deze vondsten en/of concentraties is dus variabel en op basis van deze bureaustudie niet specifiek te bepalen voor het plangebied. Sites uit het Neolithicum, de metaaltijden en de historische periodes zullen zich veeleer manifesteren in de vorm van grondsporen. Deze zullen zich onmiddellijk onder de ploeglaag manifesteren indien geen recentere colluviale activiteiten hebben plaatsgevonden die deze sites afgedekt hebben.

a. Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?

De verwachting op zowel vuursteenvondsten of –concentraties uit de steentijd als grondsporen uit jongere periodes ligt hoog. De conservering en gaafheid van de te verwachten archeologische resten is minstens aangetast door de bestaande bebouwing in het noorden van het plangebied. De mate waarin is op basis van deze bureaustudie echter moeilijk in te schatten. Daarnaast is voornamelijk de bewaring van steentijdsites afhankelijk van de aan- of afwezigheid van afgedekte loopniveaus. Ook dit is moeilijk vast te stellen op basis van een bureaustudie.

b. 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?

Zoals reeds aangehaald is de bewoning in het noorden van het plangebied minstens verantwoordelijk voor een gedeeltelijke verstoring van het bodemarchief. Daarnaast zijn de eeuwenlange landbouwactiviteiten vermoedelijk verantwoordelijk voor het aftoppen of gedeeltelijk verstoren van een mogelijk aanwezig archeologisch niveau.

Impact van geplande bodemingrepen:

XI. Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?

Het is nog niet duidelijk of er archeologische niveaus aanwezig of bewaard zijn. Indien wel, dan zullen de bewaringsdieptes in een volgende fase opnieuw afgewogen worden ten opzichte van de voorziene verstoringsdieptes.

XII. Op welke manier kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

Aangezien bij de planvorming nog niet voldoende gegevens konden verzameld worden omtrent de aanwezigheid en bewaringstoestand van archeologische resten, kunnen in deze fase geen wijzigingen aangebracht worden aan de ontwerpen. Men dient rekening te houden met het te doorlopen archeologisch traject zoals beschreven in het Programma van Maatregelen.

2.5 Assessment

Het plangebied is gelegen op een dekzandrug in de stroomvlakte van de Schelde. Algemeen behoort het plangebied tot het Boven-Scheldebekken in een uitloper van de Vlaamse Vallei. Het is opgebouwd uit fluviale afzettingen gevolgd door eolische afzettingen uit het Weichseliaan. Hierdoor kent de omgeving een (licht) zandlemige bodem.

In de omgeving van het plangebied zijn heel wat silexvondsten van jager-verzamelaars vastgesteld tijdens veldprospecties. Vooral de concentratie aan lithisch materiaal in een vroegere Scheldebocht te Hoog Brugghe (aan de rand van de kouter in het noorden van Welden) is opvallend. Deze vondsten in combinatie met de landschappelijke ligging op een dekzandduin in de nabijheid van de Schelde doen vermoeden dat het hier een aantrekkelijke locatie was voor jager-verzamelaars. Daarnaast zijn ook enkele sporen uit de Late IJzertijd vastgesteld bij een werfcontrole en daaropvolgende opgraving. Veldprospecties, metaaldetectie en beperkt gravend onderzoek leverden bovendien heel wat vondsten op uit de Romeinse periode en de (vroeg en) late middeleeuwen. Historische data toont verder aan dat vanaf de 11^e-12^e eeuw het gebied definitief ontgonnen werd. De bewoning vestigde zich langsheen de ontginningswegen. Uit deze archeologische en historische data blijkt dat het landschap ook tijdens de periodes na de steentijd nog aantrekkelijk bleef voor bewoning. Desondanks enkele hiaten in de archeologische data, kunnen we een continue bewoningsgeschiedenis vermoeden in deze regio.

Op basis van de beschikbare archeologische en historische data en de gunstige landschappelijke ligging is er een **hoge verwachtingsgraad voor zowel de periode van jager-verzamelaars (artefacten vindplaatsen) als de periodes vanaf het Neolithicum (sporensites)**. Er zijn echter enkele factoren die de hoge verwachtingsgraad kunnen inperken. Zo heeft voormalige en huidige bebouwing in het noorden van het plangebied voor een verstoring van de bodem gezorgd waarvan de verstoringsgraad niet gekend is. In de rest van het plangebied hebben eeuwenlange landbouwactiviteiten plaatsgevonden die voor een aftopping en verstoring van artefacten vindplaatsen van jager-verzamelaars uit het Mesolithicum kunnen gezorgd hebben. Oudere steentijdsites kunnen mogelijk wel lager in de duin bewaard gebleven zijn. Door de landbouwactiviteiten kunnen ten slotte ondiepe sporen uit sporensites verdwenen zijn.

3 Bibliografie

3.1 Uitgegeven bronnen

BOGEMANS, F. & VAN MOLLE, M. (2005) Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, Kaartblad 30/38: Geraardsbergen & Ath (deel). Vlaamse Overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen. Brussel.

COUVREUR, M., MENSCHAERT, J., SEVENANT, M., RONSE, A., VAN LANDUYT, W., DE BLUST, G., ANTROP, M. & HERMY, M. (2004) "Ecodistricten en ecoregio's als instrument voor natuurstudie en milieubeleid", *Natuur.focus*, 3(2), pp. 51–58.

Ecodistricten en ecoregio's (2002). Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.

GYSELING, M. (1960) *Bouwstoffen en studiën voor de geschiedenis en lexicografie van het Nederlands VI 1, Toponymisch Woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226)*.

VAN RANST, E. & SYS, C. (2000) Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20 000), p. 361. Beschikbaar op: https://www.milieuinfo.be/dms/d/d/workspace/SpacesStore/417aadac-822a-4401-965e-ea9a4119f0a6/eenduidige_legende_bodemkaart.pdf.

3.2 Geraadpleegde websites

GEOPUNT (2018) Geopunt Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

ICS (2017) International Commission on Stratigraphy: Chart/Time Scale. Beschikbaar op: <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale>.

ONROEREND ERFGOED (2018a) Agentschap Onroerend Erfgoed: Inventaris Onroerend Erfgoed. Beschikbaar op: <https://inventaris.onroenderfgoed.be>.

ONROEREND ERFGOED (2018b) Agentschap Onroerend Erfgoed: Centraal Archeologische Inventaris. Beschikbaar op: <http://cai.onroenderfgoed.be>.

3.3 Geraadpleegd kaartmateriaal

AGIV & PROVINCIE OOST-VLAANDEREN (2014) "Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca. 1840) Provincie Oost-Vlaanderen". Provincie Oost-Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2015a) "Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2008-2011, Vlaanderen". agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2015b) "Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, DTM, raster, 1 m." agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <https://download.agiv.be>.

AGIV (2018) "Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. 2018.03". agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

AGIV (2019) "Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB)". Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/7c823055-7bbf-4d62-b55e-f85c30d53162>.

DOV (2018a) DOV Verkenner. Beschikbaar op: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=verkenner#ModulePage> (Bezocht op: 1 januari, 2018).

DOV (2019) "DOV|quartair|1/50.000". Beschikbaar op: <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/3quartair50000.html#inleiding>.

DOV (2002) "Databank Ondergrond Vlaanderen: Tertiair geologische kaart (1/50.000)". Databank Ondergrond Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://dov.vlaanderen.be>.

DOV (2018b) "Databank Ondergrond Vlaanderen: Potentiële bodemerosiekaart per perceel (2017)". Databank Ondergrond Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://dov.vlaanderen.be>.

DOV (2018c) Databank Ondergrond Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://dov.vlaanderen.be>.

ERFGOED, A. O. & AGIV (2017) "Agentschap Onroerend Erfgoed: Villaretkaart (1745-48)". agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

KBR & AGIV (2010) "Koninklijke Bibliotheek van België & Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Ferraris kaart - Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik, 1771-1778." agentschap Informatie Vlaanderen. Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

KBR & AGIV (2018) "Koninklijke Bibliotheek van België & Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Vandermaelen kaart, Cartes topographiques de la Belgique, 1846-1854." Beschikbaar op: <http://www.geopunt.be>.

NGI (2018) Cartesius. Beschikbaar op: <https://www.cartesius.be/CartesiusPortal/#>.

OPENSTREETMAP, O. (2019) "OpenStreetMap". Beschikbaar op: <https://www.openstreetmap.org/copyright>.

4 Bijlages

Bijlages bureauonderzoek 2019H156

Bijlage 1: afbakening van het plangebied plan (shp-bestand)

Bijlage 2: plannen van de bouwheer (pdf-bestand)

Bijlage 3: Geologisch en archeologisch kader (zie *infra*)

Bijlage 3: Geologisch en archeologisch kader

[illegible]

5 Figurenlijst

FIGUUR 1 TOPOGRAFISCHE KAART MET PROJECTIE VAN HET PLANGEBIED (OPENSTREETMAP, 2019)	6
FIGUUR 2 PROJECTIE VAN HET PLANGEBIED OP HET KADASTERPLAN (AGIV, 2019)	6
FIGUUR 3 TOPOGRAFISCHE KAART VAN HET PLANGEBIED EN OMGEVING (OPENSTREETMAP, 2019)	7
FIGUUR 4 LUCHTFOTO UIT 2017 MET PROJECTIE VAN HET PLANGEBIED (AGIV, 2018)	8
FIGUUR 5 BESLISSINGSBOOM, CRITERIA BIJ OMGEVINGSVERGUNNING VOOR STEDENBOUWKUNDIGE HANDELINGEN (BRON: AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED)	9
FIGUUR 6 ONTWERPPLAN VAN DE GEPLANEDE INGEPEN (BRON: IN & OUT ARCHITECTURE)	10
FIGUUR 7 ONTWERPPLAN VAN DE FUNDERING EN RIOLERING VAN DE WONING MET AANBOUW EN DE INFILTRATIE- EN REGENWATERPUTTEN (BRON: IN & OUT ARCHITECTURE)	11
FIGUUR 8 TERTIAIRGEOLOGISCHE KAART MET AANDUIDING VAN HET PLANGEBIED EN DE GERAADPLEEGDE DOV-BORINGEN (DOV, 2002, 2018A; AGIV, 2018)	16
FIGUUR 9 QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART MET AANDUIDING VAN HET PLANGEBIED (AGIV, 2019; DOV, 2019)	18
FIGUUR 10 PROJECTIE VAN HET PLANGEBIED OP HET DTM MET AANDUIDING VAN DE AANWEZIGE WATERLOPEN. IN DE ALLUVIALE VLAKE VAN DE BOVENSCHDELDE KOMEN DE HOGERE DELEN OVEREEN MET PROFIELTYPE 3 EN DE LAGERE MET PROFIELTYPE 3A OP DE QUARTAIRGEOLOGISCHE KAART (AGIV, 2015B)	19
FIGUUR 11 BODEMKAART MET WEERGAVE VAN HET PLANGEBIED EN HAAR RUIME OMGEVING. DE KLEIIGE ZONES KOMEN OVEREEN MET DE LAGERE DELEN DIE BEDEKT ZIJN MET HOLOCEN ALLUVIUM, TERWIJL DE ZANDELMIGE ZONES DE HOGERE RUGGEN VOORSTELLEN DIE BOVENAAN REEDS EOLISCHE WEICHSELIAANSE AFZETTINGEN BEVATTEN (VAN RANST <i>ET AL.</i> , 2000)	20
FIGUUR 12 DETAIL VAN DE BODEMKAART TER HOOGTE VAN HET PLANGEBIED MET HET GRB OP DE ACHTERGROND (VAN RANST <i>ET AL.</i> , 2000; AGIV, 2019)	20
FIGUUR 13 PLANGEBIED GEPROJECTEERD OP DE ECOREGIO'S TER HOOGTE EN IN DE OMGEVING VAN HET PLANGEBIED (<i>ECODISTRICTEN EN ECOREGIO'S</i> , 2002)	21
FIGUUR 14 POTENTIËLE BODEMEROSIEKAART UIT 2016 MET AANDUIDING VAN HET PLANGEBIED EN HET GRB OP DE ACHTERGROND (DOV, 2018B; AGIV, 2019)	22
FIGUUR 15 OVERZICHT VAN DE CAI DATA RONDOM HET PLANGEBIED GEPROJECTEERD OP HET GRB EN DTM (AGIV, 2015B, 2019; ONROEREND ERFGOED, 2018B)	23
FIGUUR 16 VILLARET KAART (1745-1748) MET PROJECTIE VAN HET PROJECTGEBIED (ERFGOED <i>ET AL.</i> , 2017)	30
FIGUUR 17 KAART VAN FERRARIS (1771-1777) MET PROJECTIE VAN HET PLANGEBIED EN DE RUIMERE OMGEVING (KBR <i>ET AL.</i> , 2010)	31
FIGUUR 18 DETAILWEERGAVE VAN DE KAART VAN FERRARIS (1771-1777) MET PROJECTIE VAN HET PLANGEBIED (KBR <i>ET AL.</i> , 2010)	32
FIGUUR 19 ATLAS DER BUURTWEGEN (1841) MET PROJECTIE VAN HET PLANGEBIED (AGIV <i>ET AL.</i> , 2014)	33
FIGUUR 20 KAART VAN VANDERMAELEN (1846-1854) MET PROJECTIE VAN HET PLANGEBIED (KBR <i>ET AL.</i> , 2018)	34
FIGUUR 21 LUCHTFOTO (2008-2011) MET PROJECTIE VAN HET PLANGEBIED (AGIV, 2015A)	35
FIGUUR 22 LUCHTFOTO (2017) MET PROJECTIE VAN HET PLANGEBIED (AGIV, 2018)	35