



ARCHEOLOGIENOTA RETIE - HEMELRIJK

J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN,
E. AUDENAERT, E. KEERSMAEKERS
A. DOUCET & K. BOUCKAERT

AUGUSTUS 2018



Titel

Archeologienota zonder ingreep in de bodem. Retie - Hemelrijk

Auteur(s)

Jan Claesen, Ben Van Genechten, Evelien Audenaert,
Emma Keersmaekers, Alexander Doucet & Kevin Bouckaert

Opdrachtgever

Daba NV

Projectnummer

2018F319

Plaats en datum

Kortenaken, augustus 2018

Reeks en nummer

ISSN 2034-5615

© 2018 ARCHEBO bvba

ARCHEBO aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	<i>Algemeen</i>	<i>4</i>
1.2	<i>Beschrijving onderzoeksopdracht</i>	<i>4</i>
1.3	<i>Doelstellingen</i>	<i>7</i>
1.4	<i>Onderzoeksvragen</i>	<i>8</i>
2	Huidige & toekomstige situatie	9
2.1	<i>Huidige situatie</i>	<i>9</i>
2.2	<i>Toekomstige situatie</i>	<i>9</i>
3	Bureauonderzoek	14
3.1	<i>Landschappelijke & bodemkundige situering</i>	<i>14</i>
3.2	<i>Archeologische en erfgoedkundige data.....</i>	<i>21</i>
3.3	<i>Historiek en cartografische bronnen.....</i>	<i>24</i>
3.4	<i>Archeologische verwachting</i>	<i>30</i>
4	Resultaten bureauonderzoek	31
4.1	<i>Algemeen</i>	<i>31</i>
4.2	<i>Beantwoording onderzoeksvragen</i>	<i>31</i>
4.3	<i>Samenvatting / assessment bureauonderzoek</i>	<i>32</i>
4.4	<i>Programma van maatregelen</i>	<i>33</i>
5	Bibliografie	34
6	Figurenlijst.....	35
7	Plannenlijst.....	36

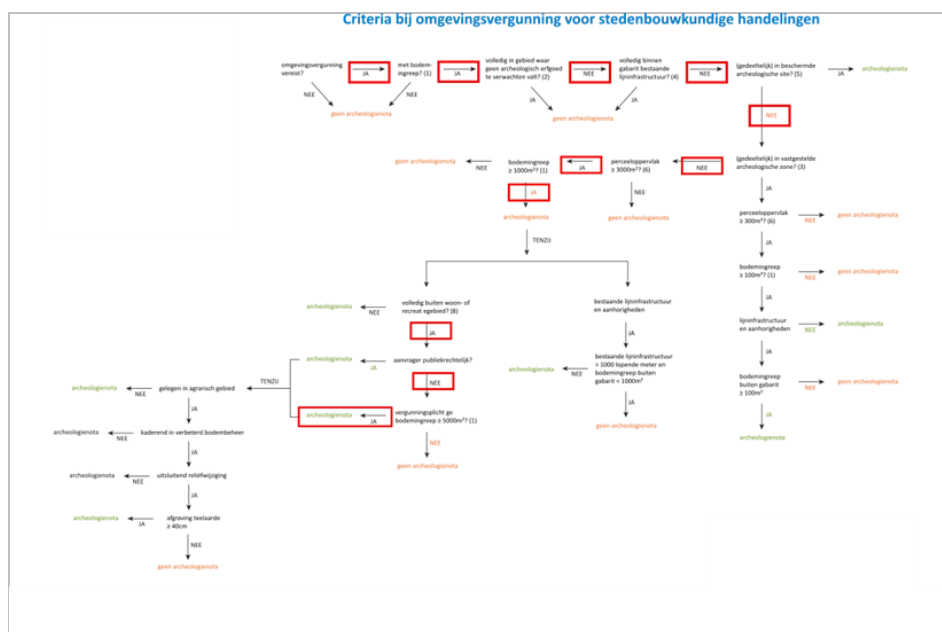
1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

Het toevoegen van een archeologienota aan een omgevingsvergunning is afhankelijk van een aantal criteria:

- De totale oppervlakte van de percelen
- De oppervlakte van de geplande bodemingrepen
- De ruimtelijke bestemming van het terrein
- De ligging van het terrein binnen of buiten een archeologische zone of de site volgens de inventaris



Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen

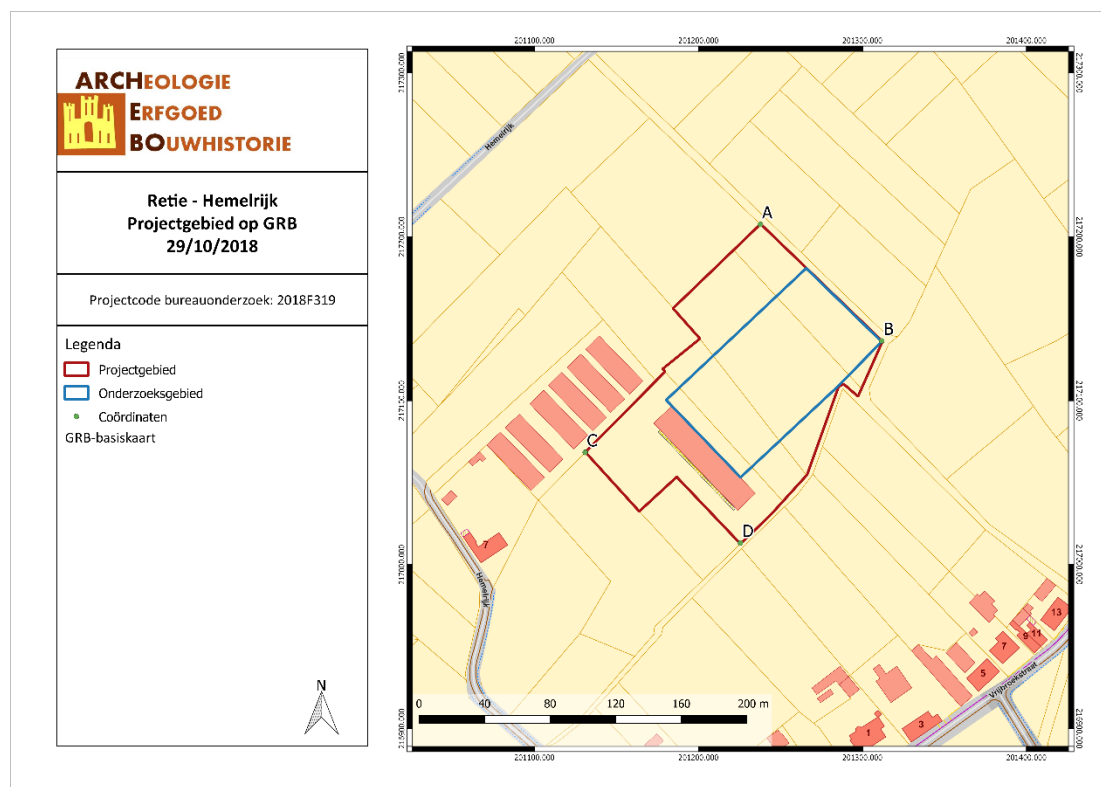
1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor de bouw van twee nieuwe stallen met elk een oppervlakte van 2609,52m² en een verharding van 256,8m² wat een totale bodemingreep van 5475,84m² in agrarisch gebied oplevert, heeft ARCHEBO BVBA in opdracht van Daba NV een archeologienota opgemaakt. Binnen het projectgebied onderscheiden we een onderzoeksgebied van 7713m² waar er een bodemingreep zal plaatsvinden. We rekenen hierbij een buffer van 7m waar er ingreep kan plaatsvinden door zware machines.

Aangezien de aanvraag voor een omgevingsvergunning na 1 juni 2016 werd ingediend, is een archeologienota evenwel vereist, zoals vastgelegd in het Onroerenderfgoeddecreet (art. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.8 en 5.4.9). Het bureauonderzoek werd uitgevoerd in augustus 2018 onder leiding van erkend archeoloog Jan Claesen. Contactpersoon bij de opdrachtgever, Daba BVBA, was Jef Daems. In de onderhavige archeologienota worden de locatie van het terrein en de reeds uitgevoerde werken geanalyseerd. Deze informatie wordt samen met de resultaten van een archeologisch bureauonderzoek bestudeerd.

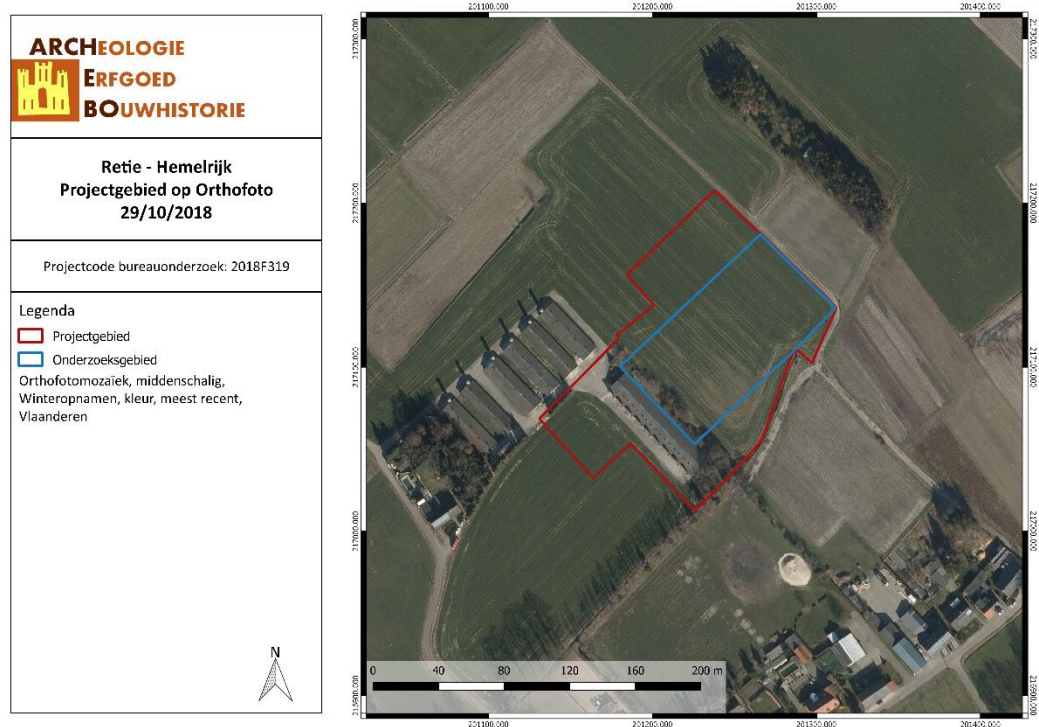
Administratieve fiche	
Naam site:	Retie - Hemelrijk
Onderzoek:	Archeologienota zonder ingreep in de bodem
Ligging:	Prov. Antwerpen, 2470 Retie, Hemelrijk 7
Kadaster:	Afdeling 1, sectie C, nrs 853, 854, 861, 862
Coördinaten:	A X 201237,735
	Y 217207,524
	B X 201311,751
	Y 217136,493
	C X 201130,890
	Y 217068,446
	D X 201225,499
	Y 217013,233
Opdrachtgever:	Daba NV Molsebaan 96/101 2470 Retie BE 0473 361 221
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaeken
Projectcode bureauonderzoek:	2018F319
Projectleiding:	Jan Claesen
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014
Bewaarplaats archief:	Daba NV
Grootte projectgebied:	Ca. 16.100m ² met bodemingreep van 5475,84m ²
Uitvoeringsperiode:	augustus 2018
Reden van de ingreep	De bouw van twee stallen van elk 2609,52m ² oppervlakte
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze archeologienota is een archeologische evaluatie van het terrein, de geplande werken en impact op het bodemarchief.
Termen Thesauri:	Bureauonderzoek, verstoring, stallen, landschappelijk waardevol agrarisch gebied

De onderstaande GRB-kadasterkaart en de Orthofoto tonen het projectgebied (rood) en het onderzoeksgebied (blauw) op de meest recente stadskaarten en luchtfoto's.



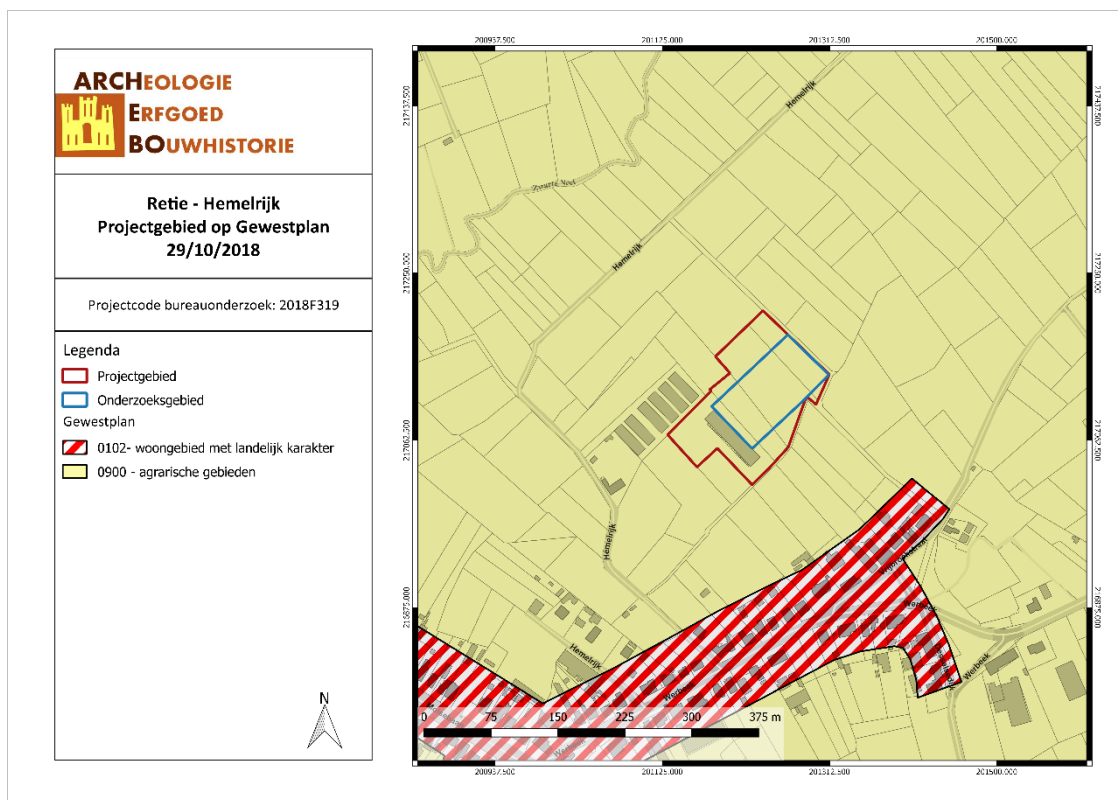
2018F319/18/10/29/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2018)



2018F319/18/10/29/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2018)



Figuur 4: Situering van het projectgebied op Gewestplan (Geopunt, 2018)

1.3 DOELSTELLINGEN

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Deze archeologienota dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag voor de bouwvergunning gevoegd te worden.

1.4 ONDERZOEKSVRAGEN

Tijdens het bureauonderzoek dienen op zijn minst onderstaande vragen beantwoord te worden:

1. *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?*
2. *Welke info is er nog te vinden over voormalige constructies op het terrein?*
3. *Welke archeologische structuren kunnen ter hoogte van het projectgebied verwacht worden op basis van een analyse van historisch kaart- en bronnenmateriaal?*
4. *In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?*

2 HUIDIGE & TOEKOMSTIGE SITUATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het volledige projectgebied kent een oppervlakte van ca. 16.100m² en ligt volgens het gewestplan binnen "Agrarisch Gebied." Hierin onderscheiden we een onderzoeksgebied (blauw) van ca. 7713m² ter hoogte van de locatie waar er een bodemingreep zal plaats vinden bij de constructie van de nieuwe stallen. We rekenen hierbij een buffer van 7m aan beide kanten van de te bouwen stallen aangezien dit gebied eveneens verstoord kan geraken door zware machines. Het projectgebied ligt vlakbij het gehucht Werbeek en situeert zich tussen de Zwarte Nete in het noordwesten en de Desselse Neet, ook wel Werbeekse Neet genoemd, in het zuidoosten. Op de orthofoto is te zien dat er binnen het projectgebied aan akkerbouw gedaan wordt. Perceel nr. 853 met daarop een pluimveestall werd mee in het onderzoeksgebied opgenomen omdat de nieuw geplande stallen net op dit perceel staan.

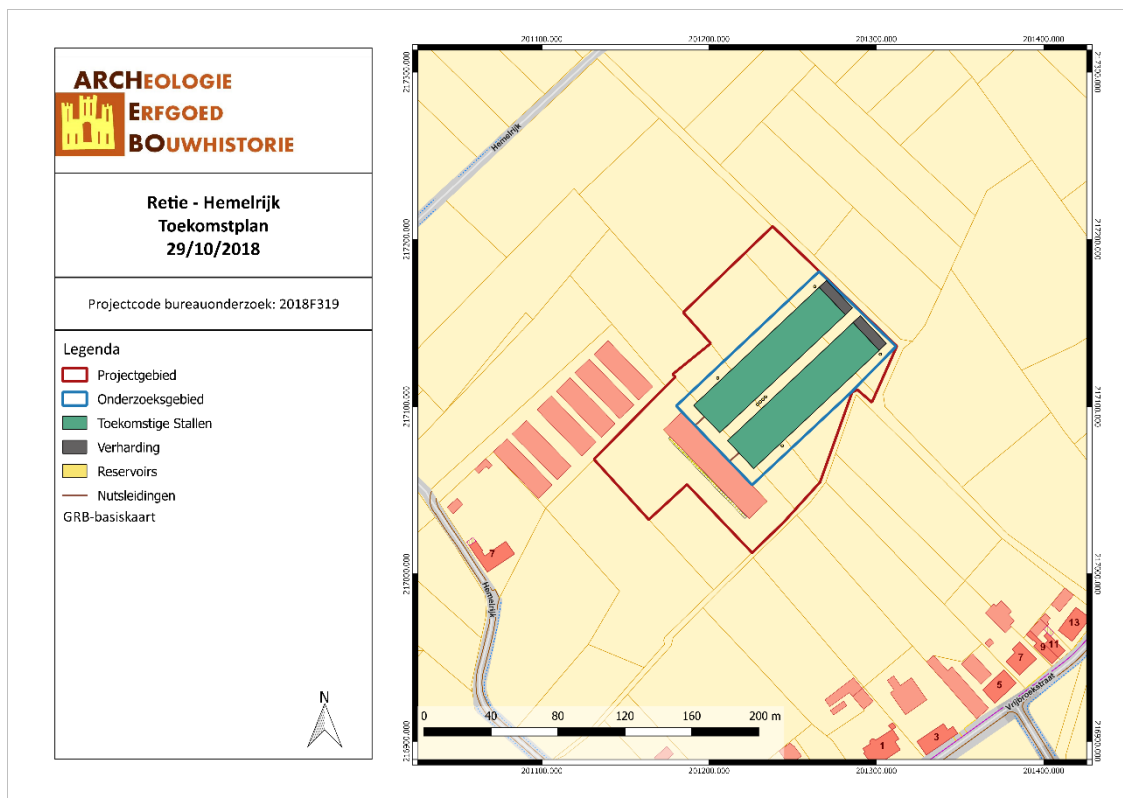


2018F319/18/10/29/4 - Digitale aanmaak

Figuur 5: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2018)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Op de percelen op Hemelrijk 7 te Retie wordt binnen agrarisch gebied de bouw van twee stallen van elk 2609,52m² oppervlakte gepland. Hiervoor zal een telkens een verharding van 128,4m² aangelegd worden met een totaal van 256,8m². Onder de stallen komt er een koffer van 30 cm steenpuin wat resulteert in een bodemingreep van in totaal 5475,84m². De stallen worden tot 1,5m diep ingezet door middel van betonnen funderingsblokken. Daarnaast zijn er nog 8 reservoirs van 20.000L voorzien. De nutsleidingen worden aangelegd vanuit de bestaande varkensstal.

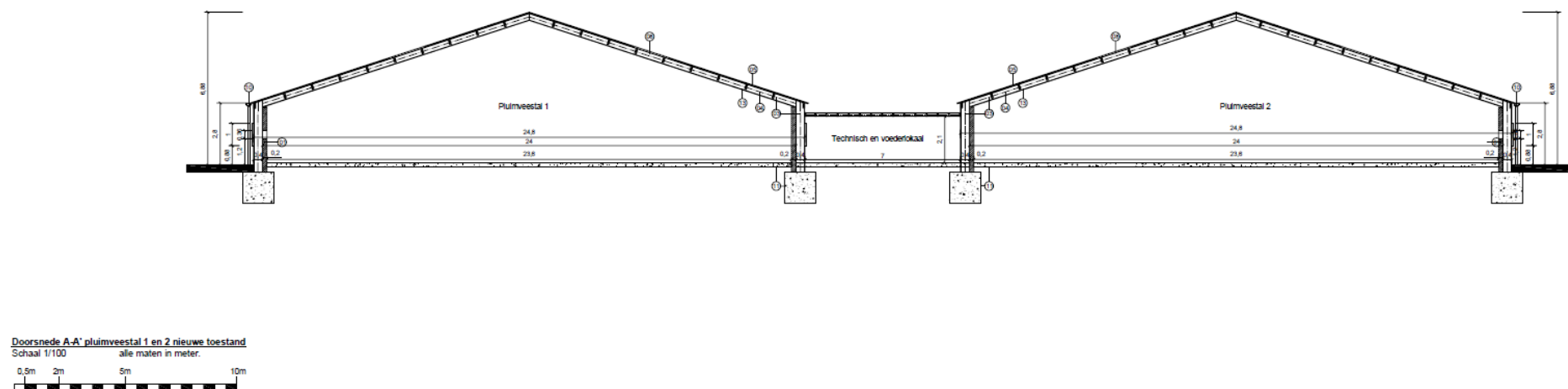


2018F319/18/10/29/5 - Digitale aanmaak

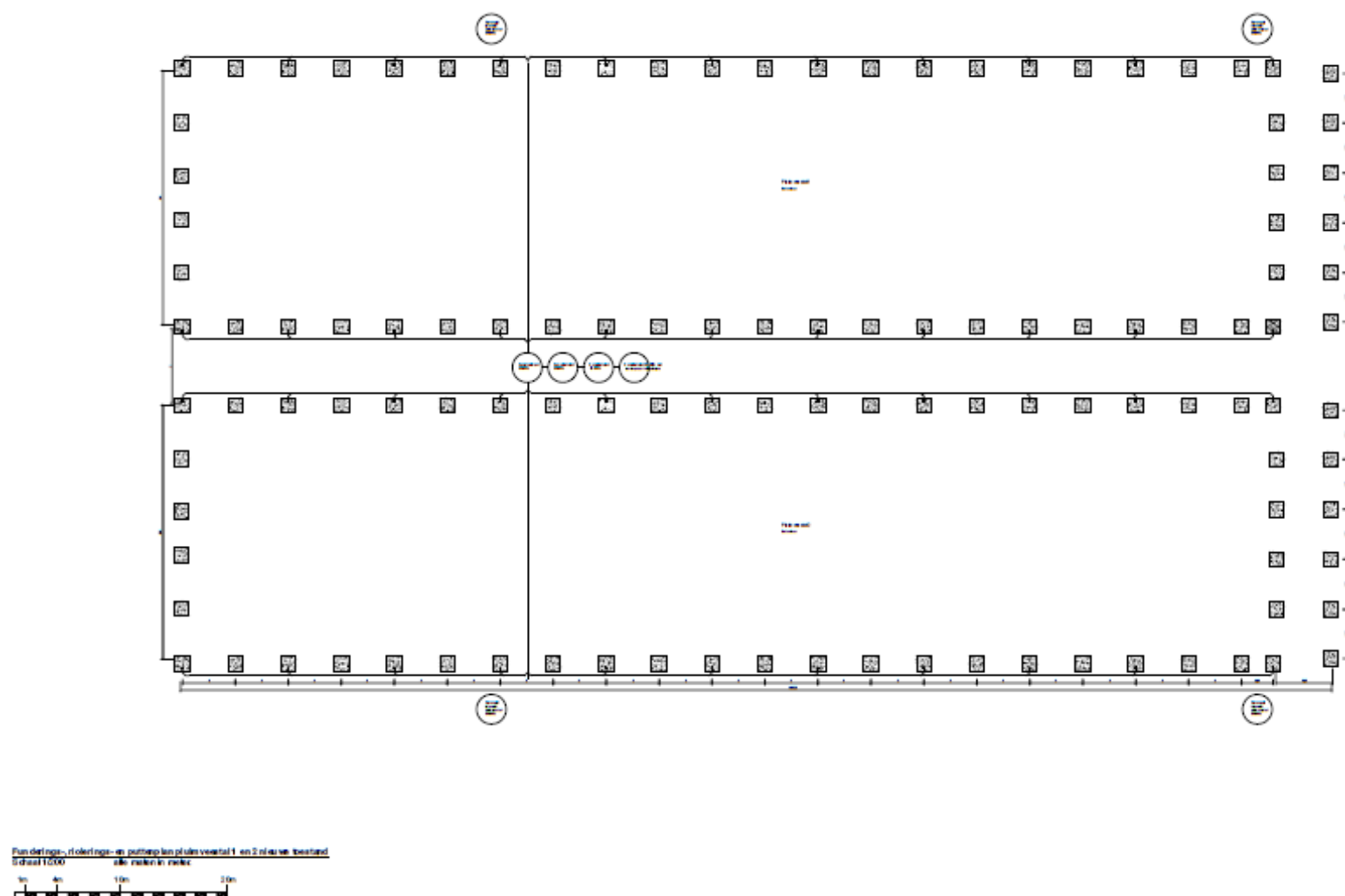
Figuur 6: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2018)



Figuur 7: Overzichtsplanning (Daba NV, 2018)



Figuur 8: Doorsnede nieuwe stallen (Daba NV, 2018)



Figuur 9: Funderings-, riolerings- en puttenplan (Daba NV, 2018)

3 BUREAUONDERZOEK

Het doel van de bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van de archeologische monumenten te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie.

In dit hoofdstuk wordt gebruik gemaakt van alle beschikbare kaarten van het plangebied, te weten de bodemkaart, geologische kaarten, bodemerosiekaart, bodemgebruikskaart en relevante historische kaarten. De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) werd gebruikt als uitgangspunt voor de bestudering van archeologische waarden in de omgeving van het plangebied.

De gebruikte kaarten werden in georeferenciede vorm (Belge Lambert 1972) gebruikt in het programma QGIS. In dit programma werden de genoemde kaarten als lagen toegevoegd teneinde er de huidige en toekomstige situatie op te kunnen weergeven. Het plangebied werd bovendien op alle kaarten geplott om de oriëntatie op de kaarten te vergemakkelijken.

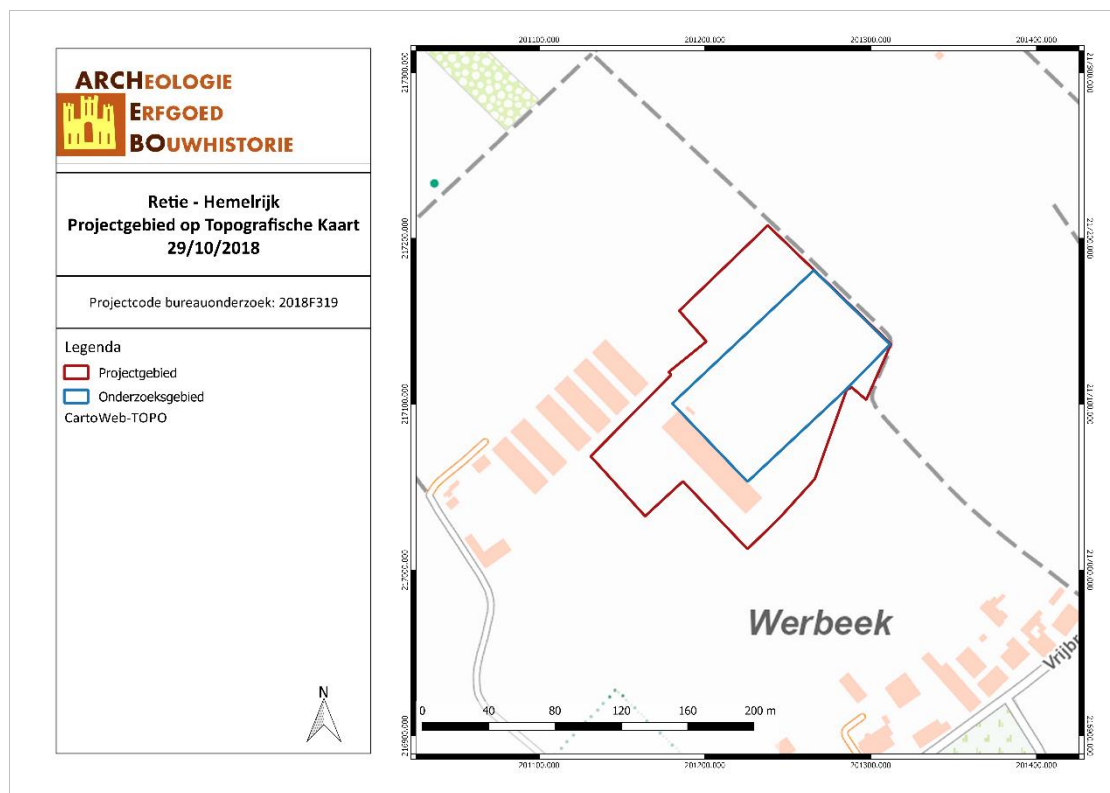
3.1 LANDSCHAPPELIJKE & BODEMKUNDIGE SITUERING

3.1.1 Topografische situering

Het projectgebied ligt in het Kempense Retie, prov. Antwerpen, Hemelrijk nr. 7 in het gehucht Werbeek.

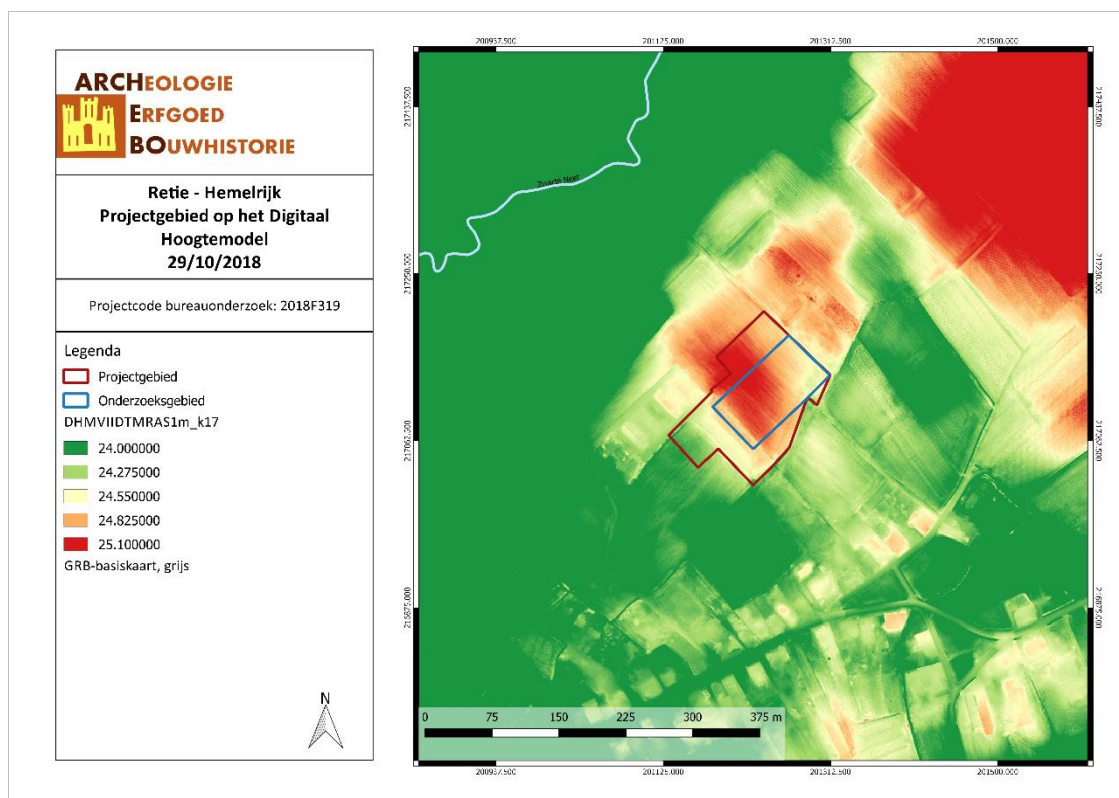
Volgens het Digitaal Hoogtemodel situeert het projectgebied zich tussen ongeveer 24 en 25,1 meter boven de zeespiegel en ligt het op een geïsoleerde verhevenheid. De omliggende dalen zijn nat en de verhevenheid is droog. Dit zorgt voor ideale omstandigheden voor bewoning of tijdelijke vestingen. Ook is grote ecologische rijkdom hierdoor in het verleden wellicht aanwezig geweest. Dit alles zorgt voor ideale omstandigheden voor steentijdoccupaties.

De dichtstbijzijnde waterlopen zijn de rivier de Zwarte Nete die ten noordwesten in de nabijheid van het projectgebied loopt. Ten zuidoosten vinden we de Desselse Nete.



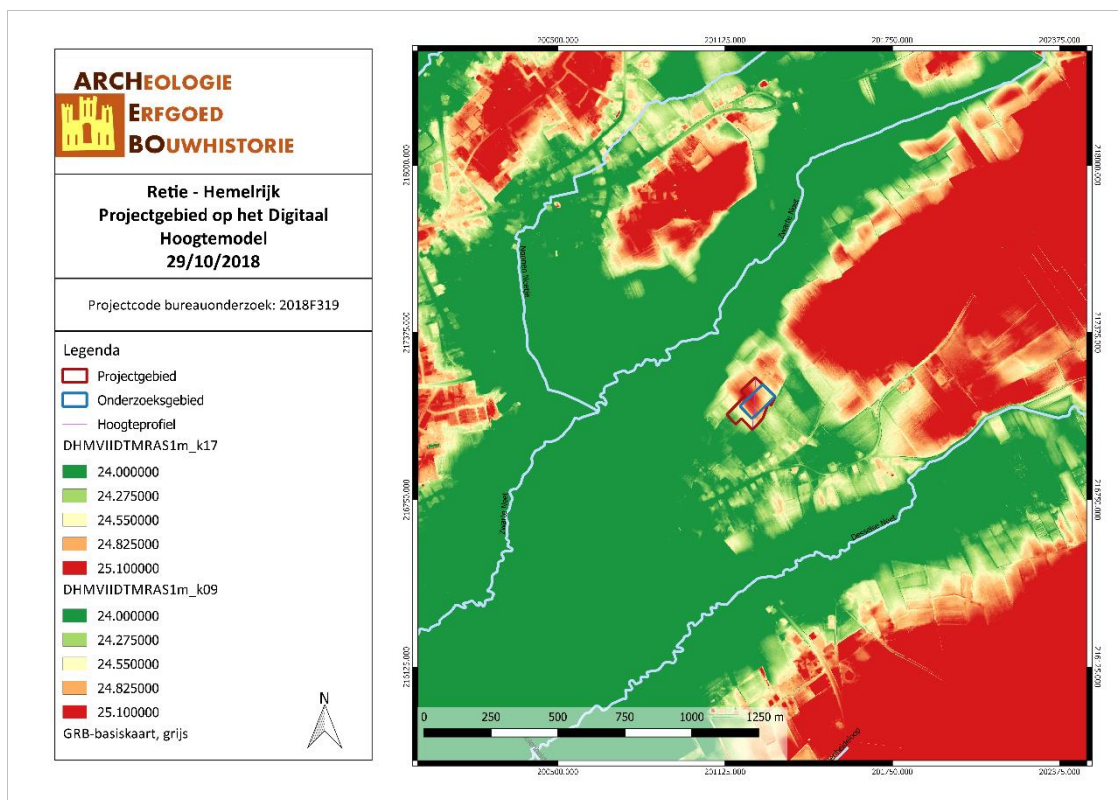
2018F319/18/10/29/6 - Digitale aanmaak

Figuur 10: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2018).



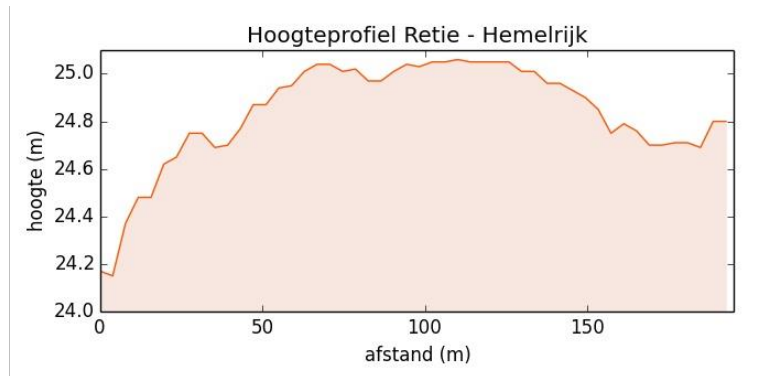
2018F319/18/10/29/7 - Digitale aanmaak

Figuur 11: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel, grote schaal (Geopunt, 2018).

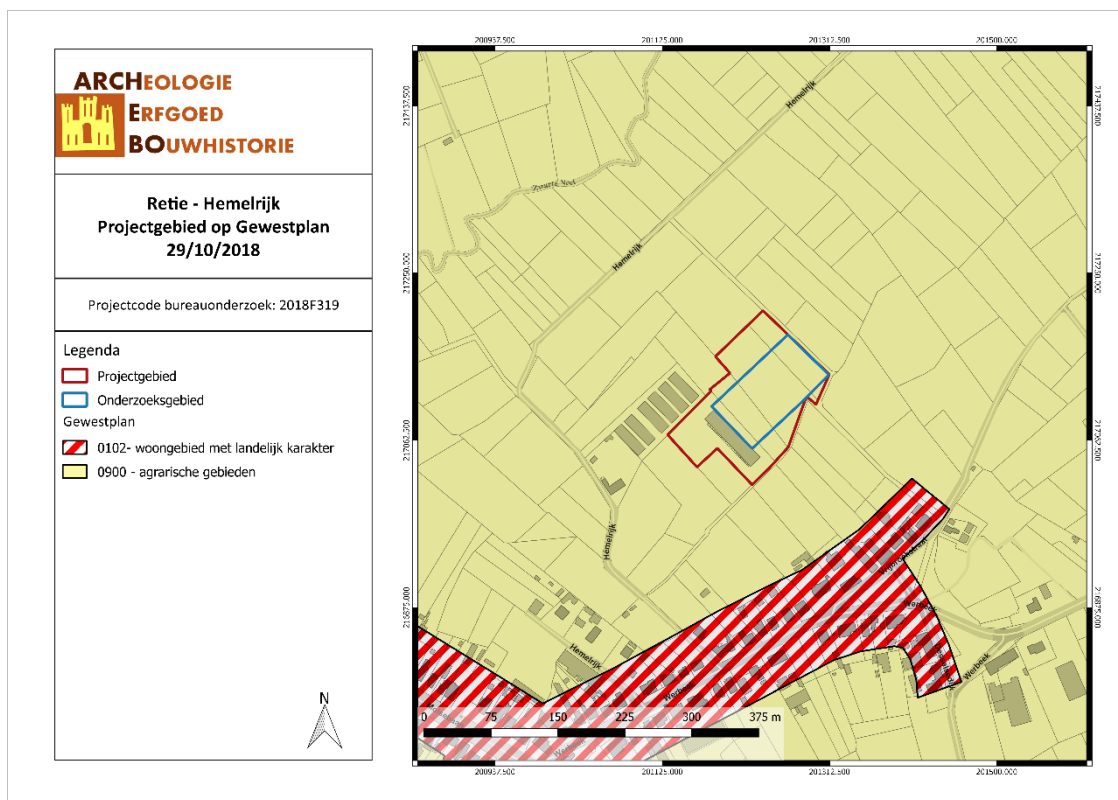


2018F319/18/10/29/8 - Digitale aanmaak

Figuur 12: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel, kleine schaal (Geopunt, 2018).



Figuur 13: Hoogteprofiel doorheen het plangebied in NW-ZO richting (Geopunt, 2018).



2018F319/18/10/29/9 - Digitale aanmaak

Figuur 14: Situering van het projectgebied op het Gewestplan (Geopunt, 2018).

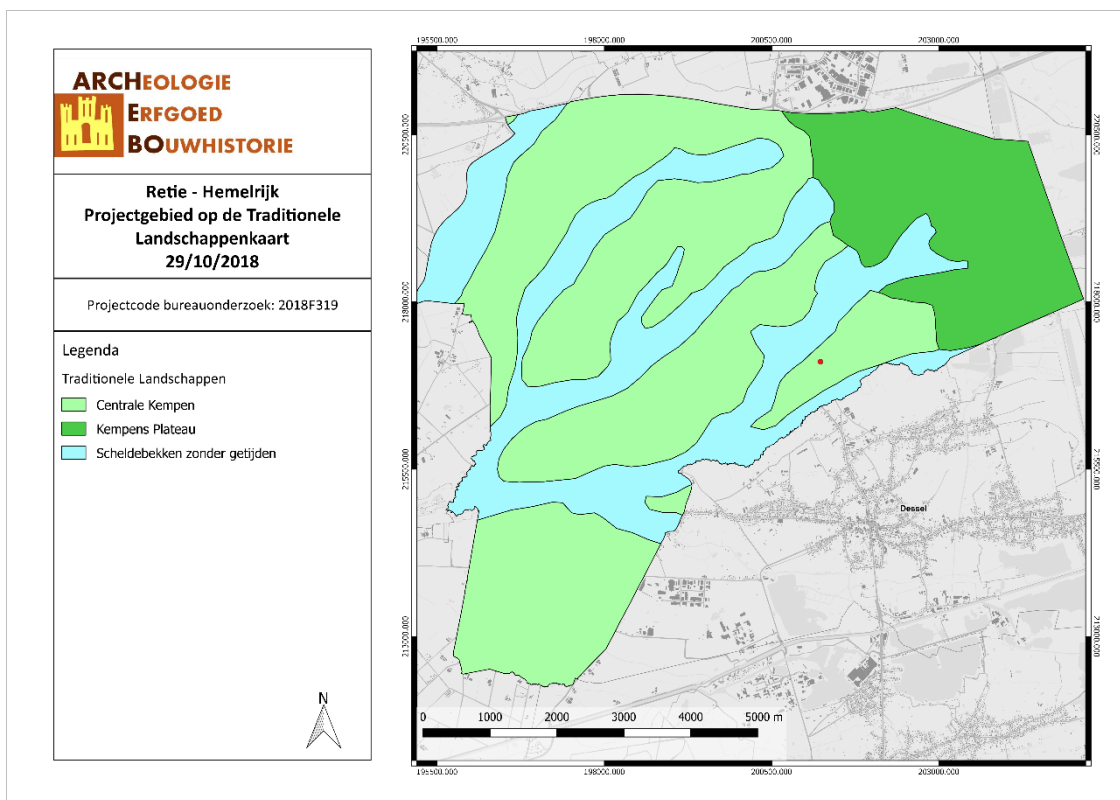
3.1.2 Geologie & landschap

3.1.2.1 Fysisch geografisch

Het projectgebied is in het noordwesten volgens de Traditionele Landschappenkaart gekarteerd als “Centrale Kempen”, meer bepaald “Het land van Herentals en Kasterlee.” Dat landschap wordt gevormd door een bosrijk zachtgolvend gebied met een uitgesproken parallelle reliëfstructuur gevormd door de valleien en de langsliggende ruggen van pliocene zanden, plaatselijk bedekt met holocene rivierduinen. Het landschap wordt gekenmerkt door een vlakke topografie en blokvormige patronen van vegetatiemassa’s en open ruimten.¹

Ten zuidoosten en ten noordwesten van het onderzoeksgebied vinden we “Scheldebekken zonder getijden”. Dit landschapstype is het gevolg van de nabije situering van de Zwarte Nete en de Desselse Nete die uitmonden in de Kleine Nete en behoren tot het stroomgebied van de Schelde.

¹ Antrop *et al.* (2002): p.36.



2018F319/18/10/29/10 - Digitale aanmaak

Figuur 15: Retie aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2018)

3.1.2.2 Bodem, bodemkundig booronderzoek, erosie & bodemgebruik

Volgens de **bodemkaart** van Vlaanderen wordt het projectgebied omschreven als Zbm in het noordoosten en Zcm in het zuidwesten.

Serie Zbm: droge zandgronden met diepe antropogene humus A horizont.

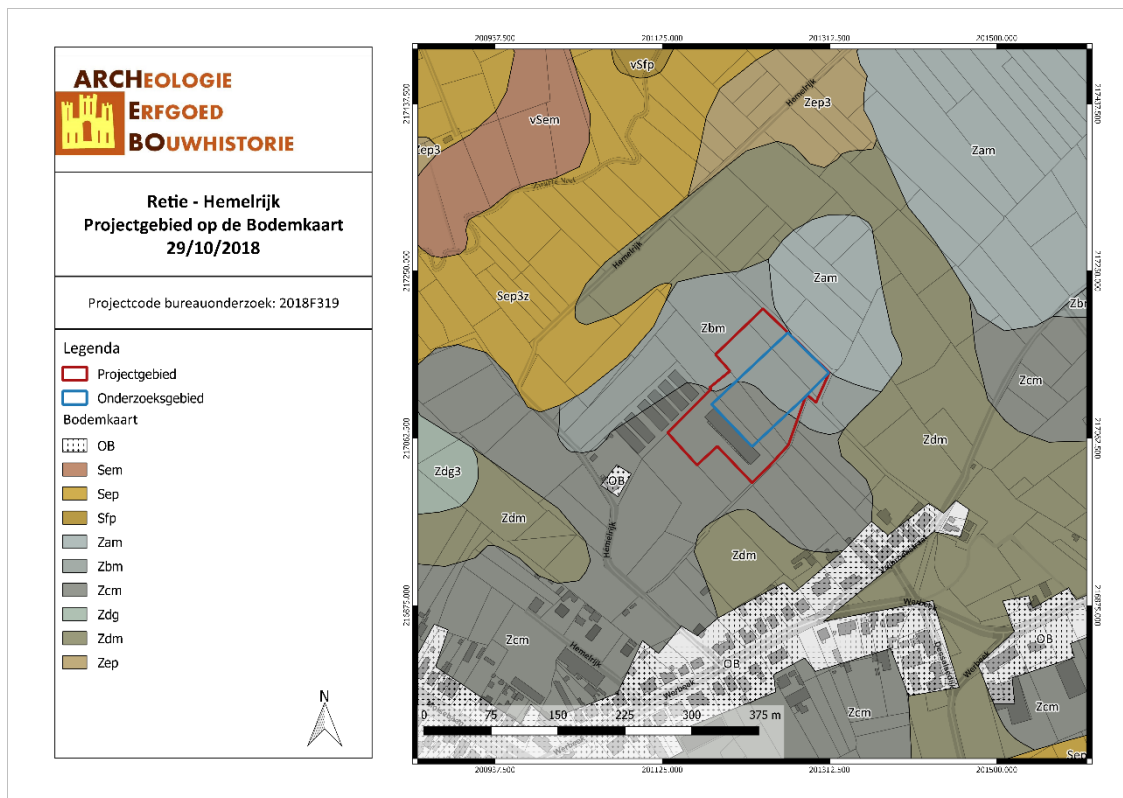
Deze gronden hebben een Ap van meer dan 60 cm dik. Tussen 90 en 125 cm beginnen de roestverschijnselen.

Serie Zcm: matig droge zandgronden met diep antropogene A horizont.

De humushorizont is dieper dan 60 cm. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding in de zomer is iets gunstiger dan bij Zbm wegens de dikke humeuze bovengrond en de vochtiger draineringsklasse.

Dit zijn plaggenbodems, het restant van een systeem van bemesting waarbij mest uit de potstal vermengd met plaggen op de akkers werd gebracht. De algemene toepassing van plaggenbemesting in de Antwerpse Kempen is te situeren vanaf het begin van de 13de eeuw en werd toegepast tot aan de industrialisering van de landbouw. De meeste plaggenbodems lijken pas vanaf de 14de of 15de eeuw gevormd. Plaggenbodems kunnen relatief dik zijn en bijgevolg een conserverende werking hebben voor het onderliggende bodemarchief, dat bij ondiepe ingrepen en landbouwvoering niet meer geraakt wordt.⁶ Onder het plaggendeck wordt meestal een Podzol aangetroffen. De humushorizont is dieper dan 60 cm. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm.

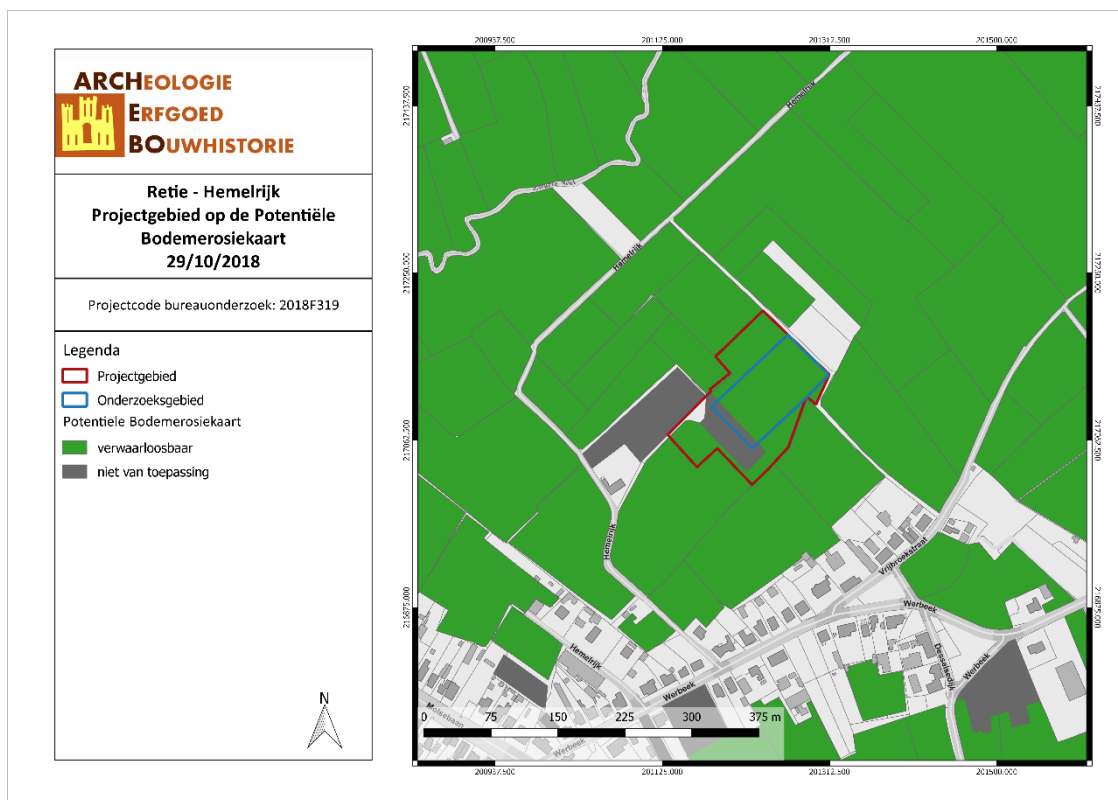
In de buurt worden ook podzolbodems gekarteerd. Het is dan ook niet ondenkbaar dat onder deze pluggenbodems nog restanten van een podzolbodem aanwezig kunnen zijn. Steentijdsites zijn dan ook niet uitgesloten. Anderzijds laat de pluggenbodem vermoeden dat de mens historisch gezien reeds gebruik maakte van deze omgeving. Hierdoor kunnen ook sporensites verwacht worden, die op hun beurt afgedekt kunnen zijn door deze pluggenbodem en dus goed bewaard zijn.



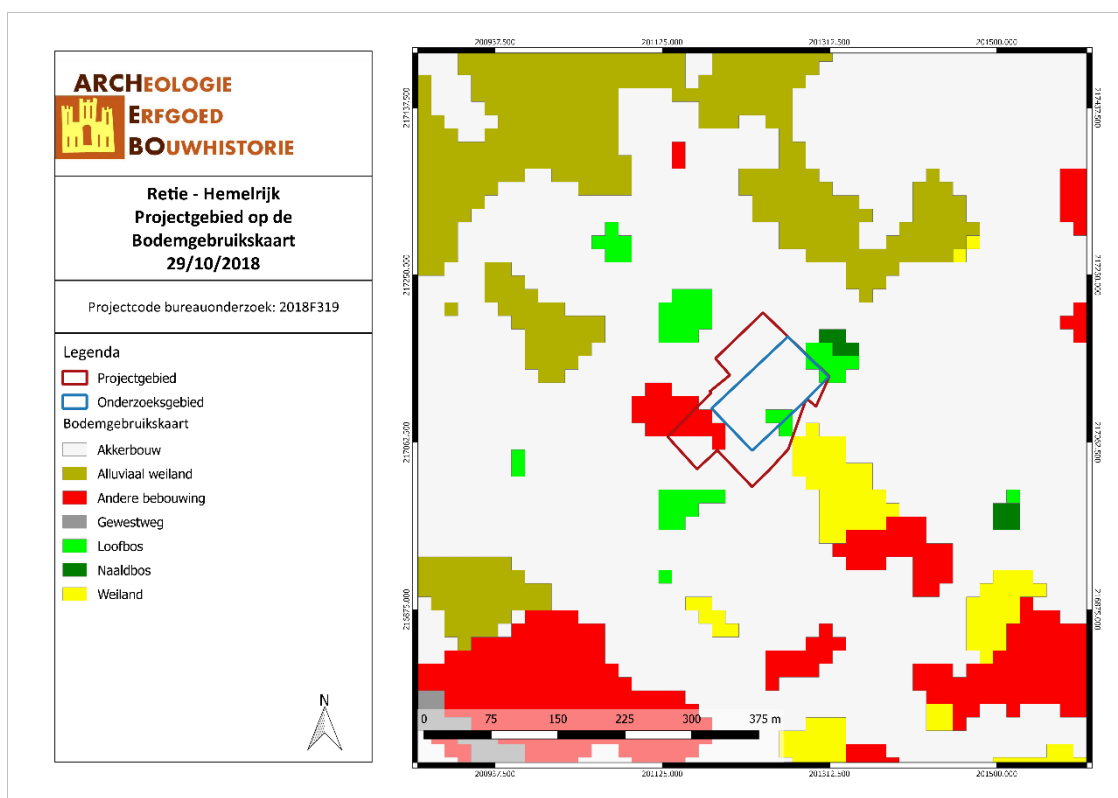
Figuur 16: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2018).

Op de **Potentiële bodemerosiekaart** is het projectgebied gekarteerd als “verwaarloosbaar” ter hoogte van de omliggende akkers en “niet van toepassing” ter hoogte van de bestaande stallen.

Volgens de **bodemgebruikskaat** ligt het projectgebied op “andere bebouwing” ter hoogte van de bestaande stallen. Er is ook een klein stukje loofbos gekarteerd in het oosten van het gebied.



2018F319/18/10/29/12 - Digitale aanmaak

Figuur 17: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2018).

2018F319/18/10/29/13 - Digitale aanmaak

Figuur 18: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruikskaart (Geopunt, 2018).

3.2 ARCHEOLOGISCHE EN ERFGOEDKUNDIGE DATA

3.2.1 Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

Binnen het plangebied zelf zijn er geen archeologische waarden bekend. De Centrale Archeologische inventaris toont wel verschillende vondsten in de directe omgeving. In de ruime omgeving van maximum 1000m meter bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft onder meer:

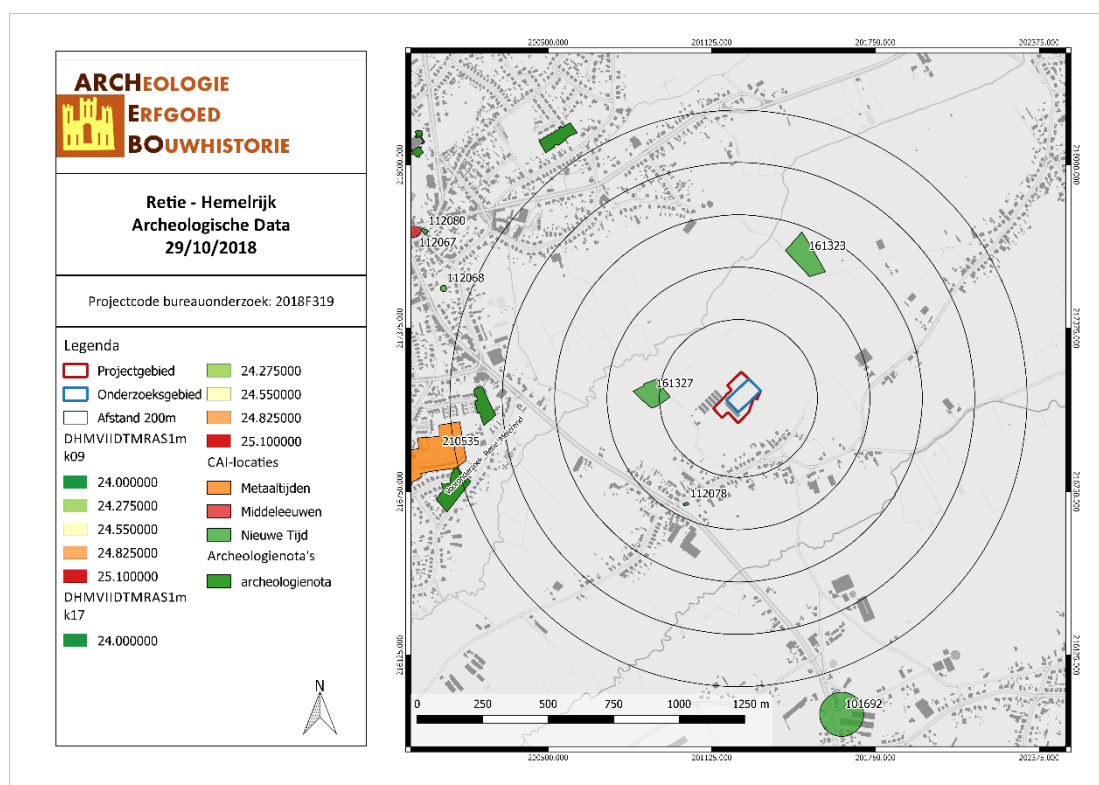
CAI-Locatie	Beschrijving	Datering
161327	Schans van Werbeek	Nieuwe Tijd
210535	Molenakkers	Metaaltijden
112078	Kapel O.L.V. ter Sneeuw	Nieuwe Tijd
161323	Schans van Hoodonk	Nieuwe Tijd

Op 170 meter ten westen van ons onderzoeksgebied vinden we de “Schans van Werbeek” (CAI 161327). Het betreft hier een indicator van de mogelijke locatie van dit verdedigingselement uit de Nieuwe Tijd.

Op 360m ten zuiden vinden we de kapel van de O.L.V. ter Sneeuw die dateert uit de 17^{de} eeuw.

Op 440m ten noorden van het terrein is er een indicator van de locatie van de “Schans van Hoodonk” (CAI 161323) eveneens uit de Nieuwe Tijd.

Op 960m ten westen vinden we een ijzertijdsite de “Molenakkers” (CAI 210535) die bij vooronderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd door Condor BVBA in 2014 aan het licht kwam. Concreet gaat het om minstens vijf huisplattegronden, 45 spiekers en 3 scherven laat-bronstijd handgevormd aardewerk. Ook werden er 3 kuilen uit de middeleeuwen gevonden en greppels en kuilen uit de Nieuwe Tijd. Voor de Romeinse periode bleef het beperkt tot 1 enkele scherf roodbakend aardewerk.



2018F319/18/10/29/14 - Digitale aanmaak

Figuur 19: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2018).

3.2.2 Bekrachtigde archeologienota's en nota's

In augustus 2017 werd door het Vlaams Erfgoed Centrum (VEC) een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem uitgevoerd (ID 4409) op ca. 840m van ons onderzoeksgebied waarbij men een landschappelijk booronderzoek in uitgesteld traject adviseerde.²

Naar aanleiding van een verkaveling te Meierend in Retie (970m) werd in september 2018 een vooronderzoek (ID 4721) uitgevoerd door LAReS. Het onderzoeksgebied bevond zich vlakbij de CAI locatie "Molenakkers" (CAI 210535) waar een ijzertijdsite werd aangetroffen. Hierdoor is de potentie voor verdere vondsten uit die periode groot.

*"Verder kon op basis van de afstand tot de Zwarte Neet gesteld worden dat er voor dit plangebied sprake is van een middelhoge potentie voor steentijd aangezien het plangebied in een range van 0-250 m van de beek ligt (125 tot 227 m afhankelijk vanaf waar gemeten wordt). Deze range is vastgesteld op basis van de huidige kennis met betrekking tot de locatie van steentijdsites, welke zich over het algemeen op een (lichte) verhoging in het landschap in een zone van 0-250 m vanaf water bevinden. Dit laatste kan in de vorm van een rivier, beek, ven of moerassige depressie in het landschap zijn. Beide voorwaarden (afstand tot water en nabij de rand van de dekzandrug) gaan op voor het plangebied. Bovendien is tijdens het landschappelijk booronderzoek vastgesteld dat er niet alleen sprake is van een plaggenbodem maar dat hieronder op een aantal plaatsen ook resten van een podzolbodem zijn vastgesteld (zie paragraaf 5.2 en bijlagen 1a-c). Op basis van deze resultaten kan besloten worden dat deze resten van podzolen waarschijnlijk overeenkomen met depressies in het landschap waarin deze oorspronkelijke bodem beter bewaard is gebleven. Dit is immers ook vastgesteld op de nabijgelegen Molenakkers (CAI 210535)."*³

3.2.3 Inventaris Onroerend Erfgoed (IOE)

De Inventaris van het onroerend erfgoed biedt een overzicht van waardevol erfgoed in Vlaanderen. Zowel bouwkundig, archeologisch, landschappelijk als varend erfgoed zijn opgenomen in deze databank, goed voor meer dan 83.000 erfgoedobjecten in totaal. Op basis van diverse zoekcriteria kan er heel gericht naar de verschillende erfgoedobjecten zoeken. Erfgoedobjecten kunnen vastgesteld en/of beschermd zijn.⁴

Binnen een straal van 1km van het projectgebied vinden we tal van vastgesteld bouwkundig erfgoed. Het betreft hier vooral vrij recente hoeves en woonstalhuizen die zich situeren in het gehucht Werbeek (Retie) binnen de 600m van ons projectgebied. Binnen een straal van 1km werd er één enkele bescherming vastgesteld. Het betreft hier de barokke Onze-Lieve-Vrouw ten Sneeuwkapel van Werbeek uit het derde kwart van de 17^{de} eeuw. In 1952 werd de kapel en haar onmiddellijke omgeving beschermd als landschap, in 1974 het bedehuis zelf als monument.

² Vermeersch (2017).

³ Heirbaut (2017): p. 32.

⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed, "Inventaris Onroerend Erfgoed", geraadpleegd 17 januari 2018, <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>.

3.3 HISTORIEK EN CARTOGRAFISCHE BRONNEN

3.3.1 Onderzoek historische bronnen

Reeds in het derde kwart van de 13de eeuw is er een vermelding van "Rethie" en "Rethy". De meest aannemelijke naamverklaring is dat de naam ontstaan zou zijn uit het Gallo-Romaans "Retiacum", later verkort tot "Retium" of "Retie" en aldus "de villa, de woonst van een zekere Rhetus" zou betekenen. Algemeen wordt aangenomen dat Retie reeds vroeg bewoning kende. Gegevens over archeologische vondsten waren lang erg onduidelijk, maar zijn ondertussen wel beter bekend en eerder in deze nota vermeld. Bestaande plaatsbenamingen vormen daarnaast evenzeer voor een aanwijzing van oude bewoning: zo zou de benaming "A(s)berg" verwijzen naar een begrafenisritueel uit het bronstijdperk (1880 voor Christus - 750 voor Christus) waarbij de asurnen geplaatst werden in een verhevenheid of berg. Deze locatie is gelegen op ca. 1250 m ten NW van het plangebied en is gelegen op een droge zandbodem tussen twee waterlopen (Klein Neetje en Nonnenneetje). In de 12de eeuw maakte Retie deel uit van het land van Geel. In 1332 maakte Retie zich los van het land van Geel en verwierf het statuut van een autonome heerlijkheid. Tot aan het einde van het ancien régime bleef Retie een afzonderlijke heerlijkheid. Circa 1794 werd de heerlijkheid opgeheven en maakte vanaf dan deel uit van het departement van de Twee Netten, voorloper van de provincie Antwerpen.⁵

Het gehucht Werbeek gaat terug tot een oude straat met een dubbele dries, nog steeds te zien in het huidige straatbeeld. De benaming 'Wer'(grens) en 'beek' (waterloop) betekent 'gehucht aan de grensbeek'. Werbeek en het nabijgelegen Hodonk zijn te situeren ten zuidoosten van het dorpscentrum, tussen Retie en Dessel, tussen de Zwarte en de Werbeekse/Desselse Nete.⁶

3.3.2 Historische situatie aan de hand van cartografische bronnen

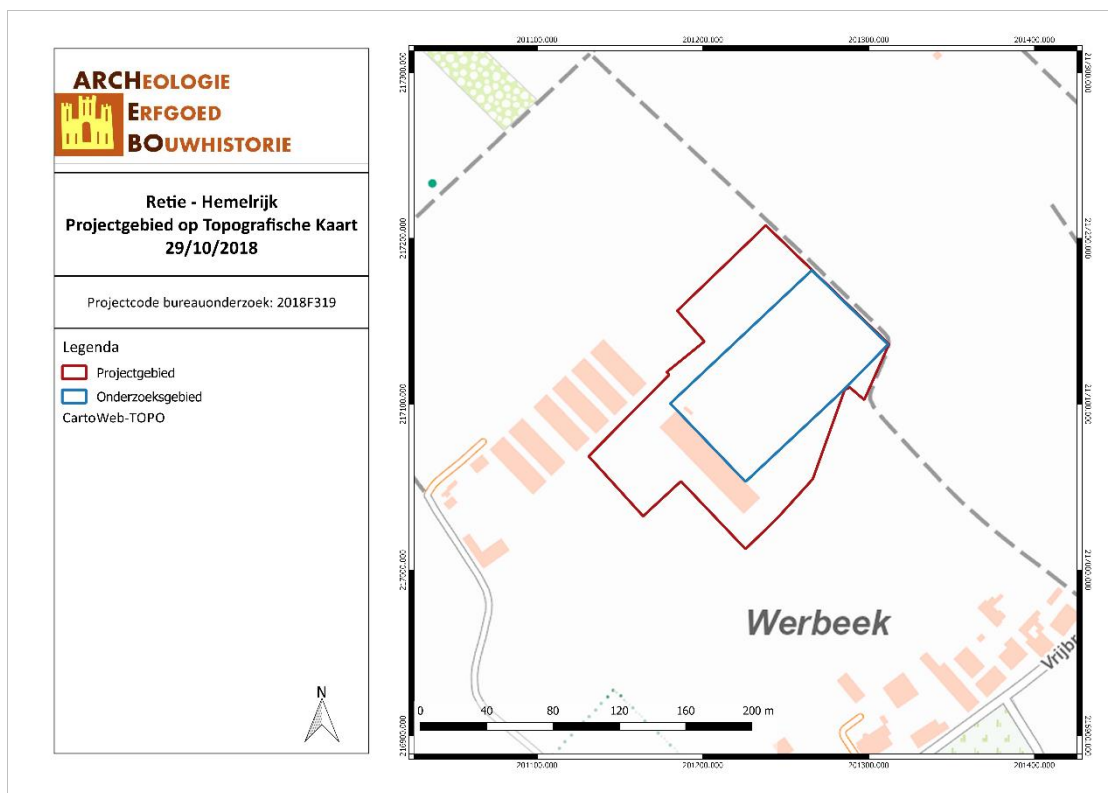
Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Hiermee kan onderzocht worden of er in het verleden bebouwing is geweest op het projectgebied en of het landgebruik van het perceel gewijzigd is doorheen de tijd.

Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16de eeuw of later voorhanden zijn. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. Het is immers mogelijk dat eerdere bebouwing reeds verdwenen is op de historische kaarten. Bovendien werden in de beginperiode van de cartografie voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijker bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19de eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kaarten.

Vooreerst wordt de huidige situatie bekeken op de **meest recente topografische kaart**. Hierop valt te lezen dat het onderzoeksgebied als grasperk wordt weergegeven met daarop een grote schuur/stal en een veldweg die de noordoostelijke zijde afperkt.

⁵ Erfgoed Vlaanderen, "Retie", geraadpleegd 13 augustus 2018. <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121961>

⁶ Erfgoed Vlaanderen, "Werbeek", geraadpleegd 13 augustus 2018.
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120251>



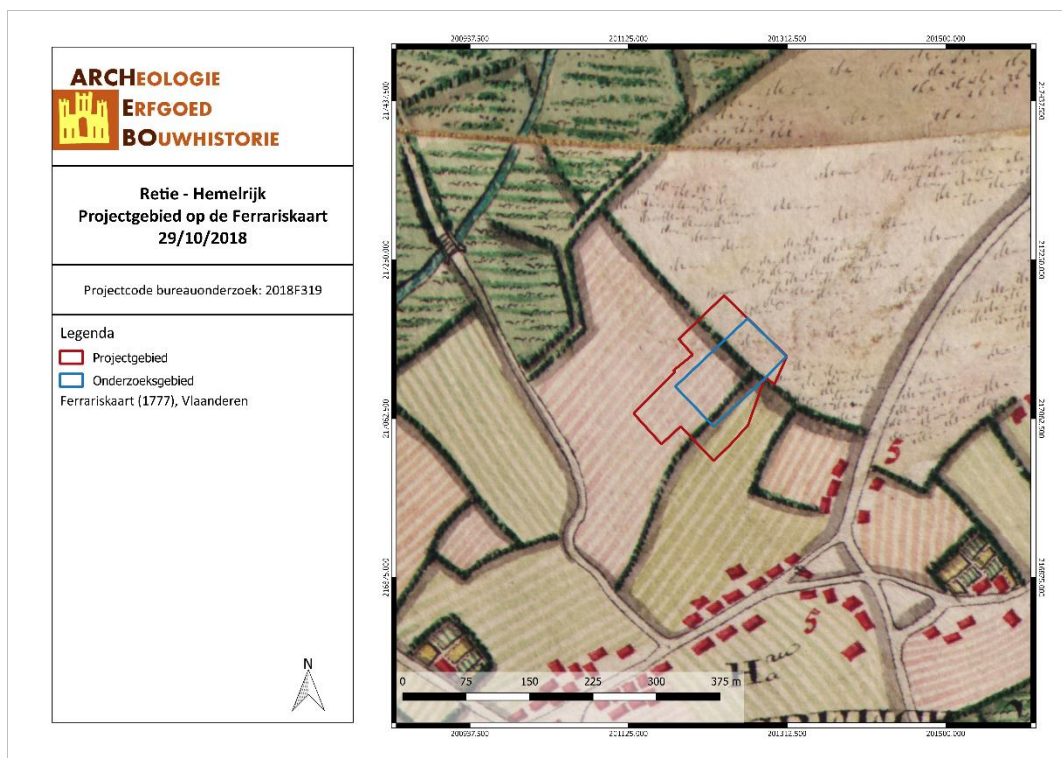
2018F319/18/10/29/16 - Digitale aanmaak

Figuur 21: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2018).

In een tweede stap kijken we naar enkele kaarten uit de 18^{de} eeuw. Oudere kaarten waren niet direct voorhanden voor ons onderzoeksgebied.

De **Villaretkaart** is genoemd naar Jean Villaret, ingenieur-geograaf bij het Franse hof en één van de makers. De kaart, bestaande uit meer dan 80 kaartbladen, kwam tot stand na één van de Franse veroveringstochten door onze gebieden (1745-48) en kan gezien worden als een voorloper van de beter gekende Ferrariskaarten. Op de Villaretkaart staat het onderzoeksgebied niet gekarteerd.

De **Ferrariskaarten** zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het gehele Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn. Op de Ferrariskaart is te zien dat het onderzoeksgebied gedeeltelijk op akkerland ligt en gedeeltelijk op heide, gescheiden door heggen, vlak aan het reeds redelijk grote gehucht Wersbeek. Het is echter aannemelijk dat de schaal niet volledig correct is omgezet of dat de details niet helemaal correct werden uitgewerkt. Bij vergelijking met de Atlas der Buurtwegen lijkt het aannemelijker dat ons onderzoeksgebied zich volledig op de linker akker bevond en niet op heidegebied.



2018F319/18/10/29/17 - Digitale aanmaak

Figuur 22: Detail uit de Ferriskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2018).

Vervolgens worden vier cartografische bronnen uit de 19de eeuw vergeleken. De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.⁷ De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferriskaarten uit de periode 1771-1778. Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879). Een vierde bron is de topografische kaart van 1873.

De **Atlas der Buurtwegen** toont ons dat het gebied onbebouwd is met een weg die dwars door het gebied loopt in noordwestelijke richting. In het noordoosten is het perceel eveneens omzoomd door een weg die de perceelsgrenzen volgt. Deze weg is waarschijnlijk in de plaats gekomen van de heggen op de Ferriskaart.

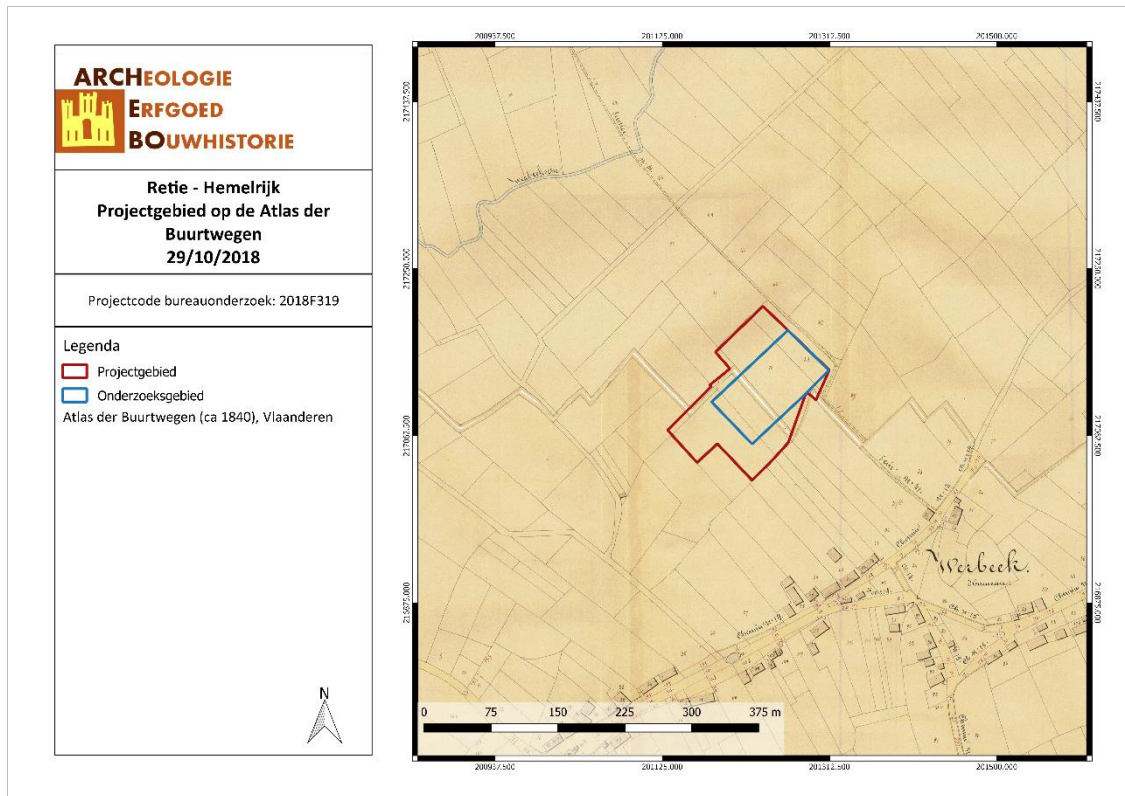
Op de **Poppkaart** staat het onderzoeksgebied niet gekarteerd.

Op de **Vandermaelenkaart** zien we dezelfde situatie. Ook hier lijkt de omzetting van de schaal niet volledig correct gebeurd te zijn. De weg die hier dwars door het onderzoeksgebied loopt zou het projectgebied moeten afperken in het noordoosten.

Op de **Topografische kaart uit 1873** zien we de situatie correct weergegeven met weinig wijzigingen ten opzichte van de andere kaarten uit de 19^{de} eeuw.

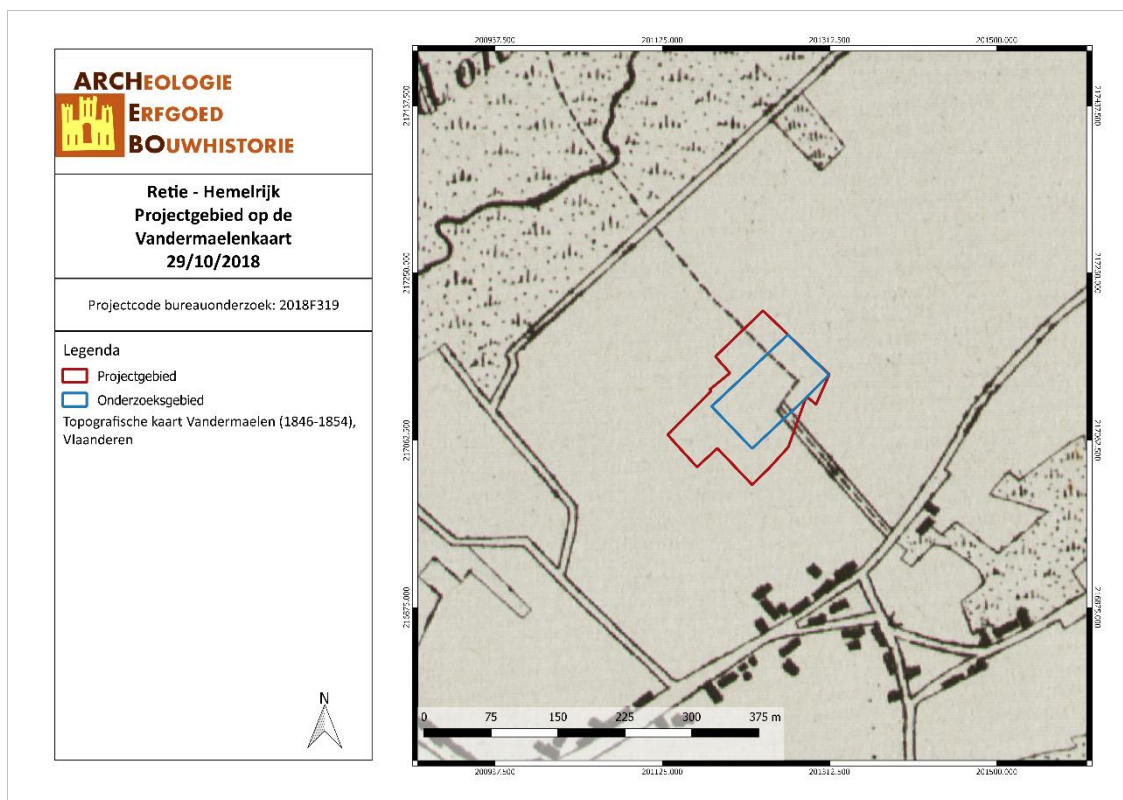
⁷ Geopunt Vlaanderen, "Atlas der Buurtwegen", geraadpleegd 2 januari 2018, <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

Ook op alle andere topografische kaarten uit de **20^{ste}** eeuw zijn er weinig wijzingen waar te nemen binnen het projectgebied. Het is wachten tot de topografische kaart van **1989** wanneer we zes stallen zien verschijnen direct ten westen van het onderzoeksgebied. Op de orthofoto van **1995** zien we de grote stal voor het eerst binnen ons onderzoeksgebied staan.



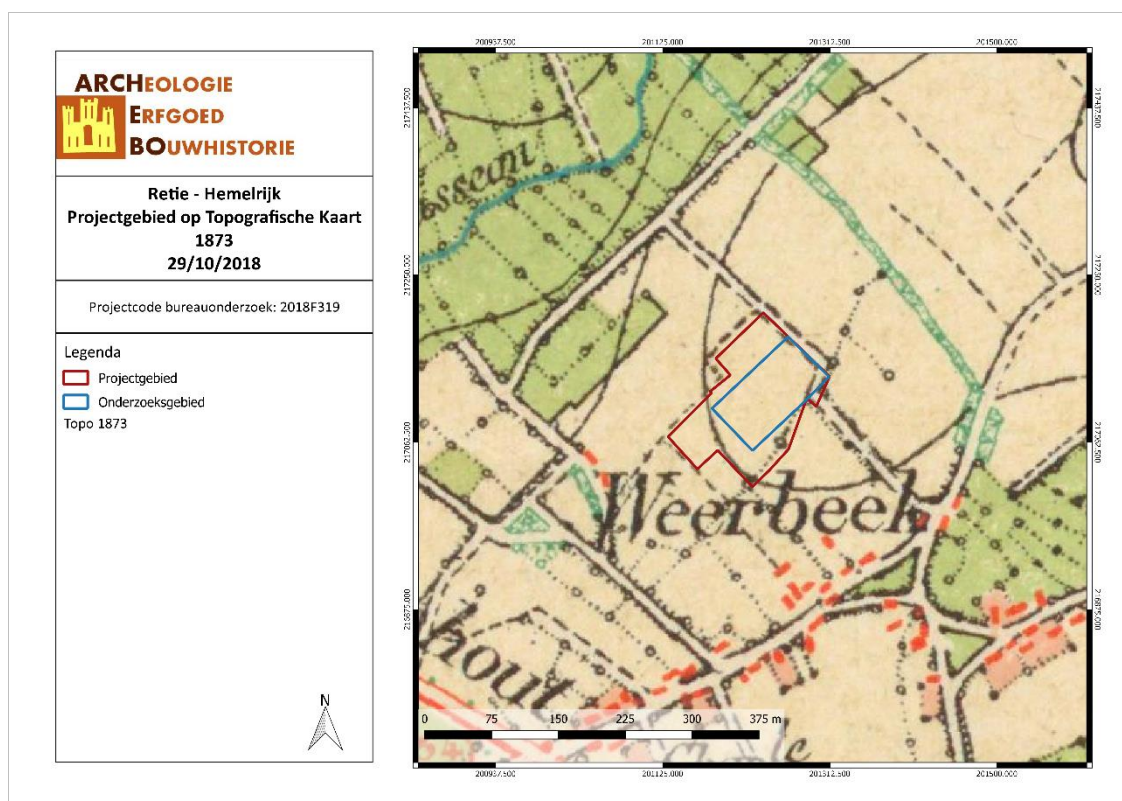
2018F319/18/10/29/18 - Digitale aanmaak

Figuur 23: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2018).



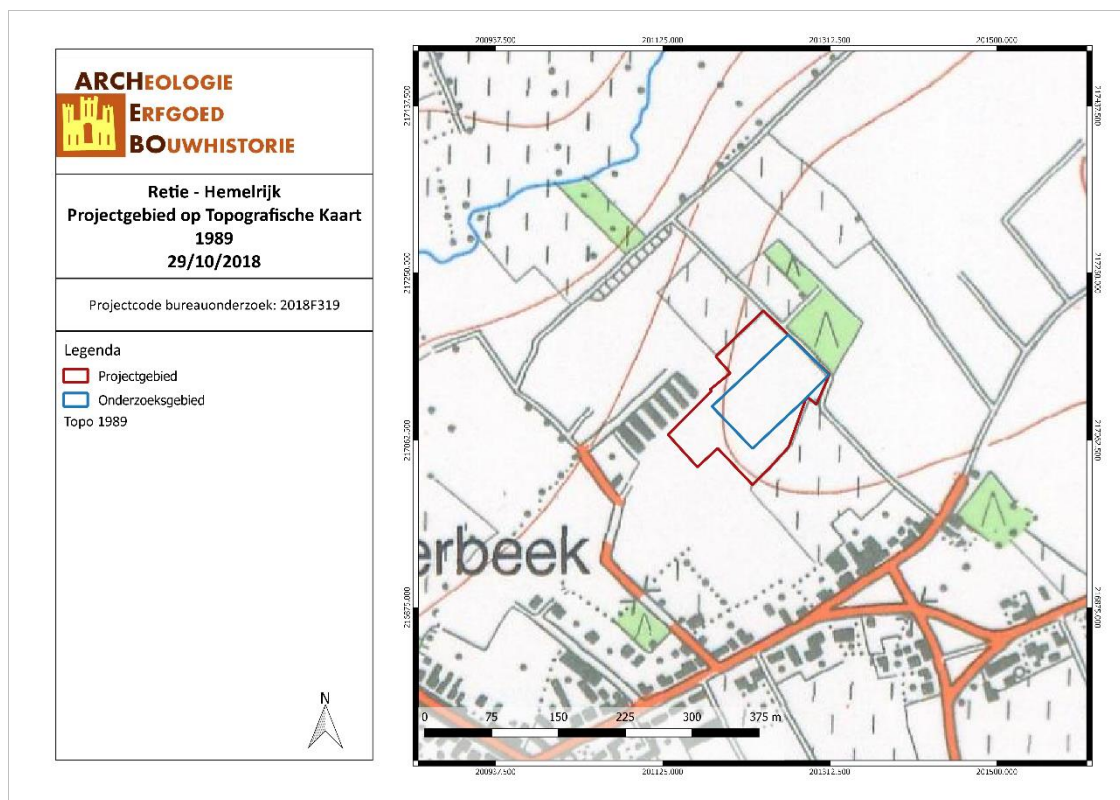
2018F319/18/10/29/19 - Digitale aanmaak

Figuur 24: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2018).



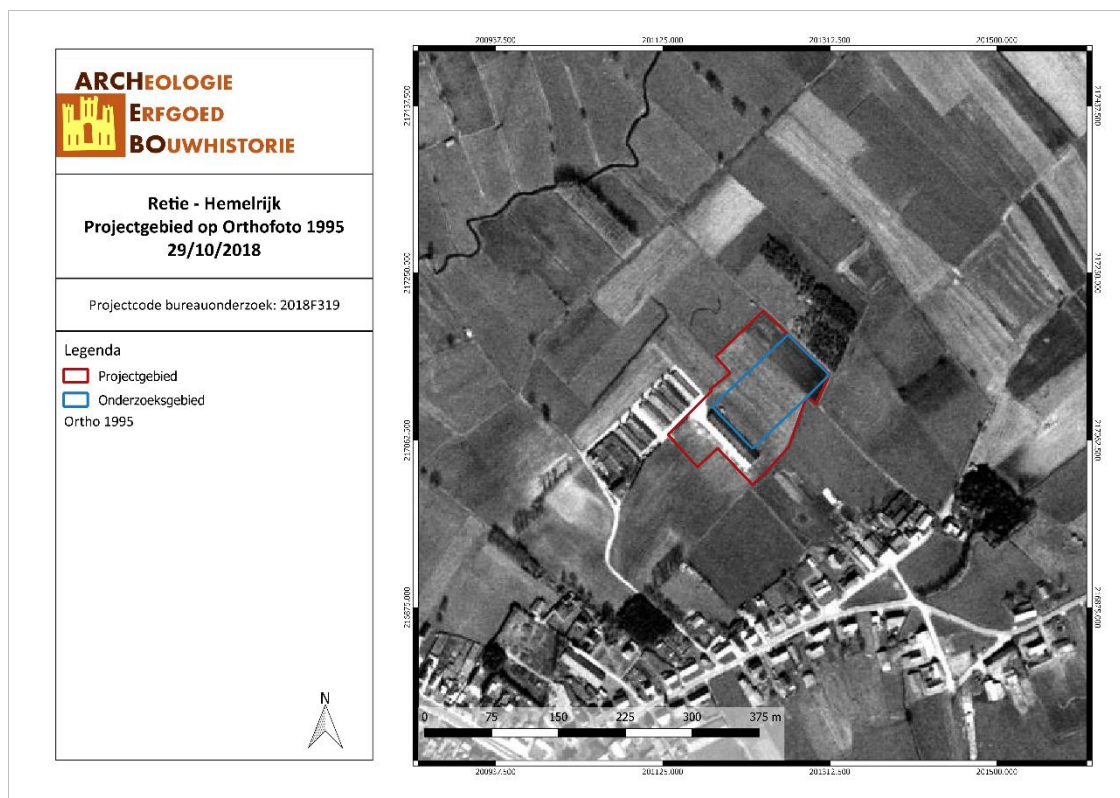
2018F319/17/09/07/20 - Digitale aanmaak

Figuur 25: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1873 (Cartesius, 2018)



2018F319/17/09/07/21 - Digitale aanmaak

Figuur 26: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1989 (Cartesius, 2018)



2018F319/17/09/07/22 - Digitale aanmaak

Figuur 27: Situering van het onderzoeksgebied op de Orthofoto van 1995 (Geopunt, 2018)

3.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

Het terrein bevindt zich op een landschappelijk interessante positie op een geïsoleerde verhevenheid tussen de beekvalleien van de Zwarte Neet en de Desselse/Werbeekse Neet. Op basis van de afstand tot de Zwarte Neet kan gesteld worden dat er voor dit plangebied sprake is van een middelhoge potentie voor steentijd aangezien het plangebied in een range van 0-250 m van de beek ligt (125 tot 227 m afhankelijk vanaf waar gemeten wordt). Deze range is vastgesteld op basis van de huidige kennis met betrekking tot de locatie van steentijdsites, welke zich over het algemeen op een (lichte) verhoging in het landschap in een zone van 0-250 m vanaf water bevinden. Dit laatste kan in de vorm van een rivier, beek, ven of moerassige depressie in het landschap zijn. Beide voorwaarden (afstand tot water en nabij de rand van de dekzandrug) gaan op voor het plangebied.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied geen bebouwing aanwezig is geweest vanaf de tweede helft van de 18de eeuw. Mogelijk was er reeds vroeger bebouwing aanwezig maar deze bevinding kan niet door historische of cartografische bronnen gestaafd worden. We zien reeds op de Ferrariskaart dat het onderzoeksgebied in het noordoosten afgeperkt wordt, eerst door heggen en later door een veldweg. Op de Atlas der Buurtwegen loopt er ook nog een veldweg dwars door het gebied, maar deze is later niet meer gekarteerd.

Deze situatie blijft nagenoeg ongewijzigd tot er op de topografische kaart van 1989 stallen zijn gebouwd vlak ten westen van het projectgebied en er op de orthofoto 1995 een grote stal staat binnen het projectgebied.

In de dichte en ruime omgeving van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft twee vermoedde locaties voor schansen (CAI 161327 en 161323) uit nieuwe tijd op 170m en 440m van het projectgebied. De kapel O.L.V. ter Sneeuw in Werbeek (CAI 112078) dateert uit het 3^{de} kwart van de 17^{de} eeuw en is een beschermd monument binnen een beschermd landschap. Net binnen de straal van een kilometer ligt de ijzertijdnederzetting van de "Molenakkers" (CAI 210535) waar minstens vijf huisplattegronden werden aangetroffen. Net buiten de afgebakende kilometer vinden we de Asberg tussen het Nonnen Neetje en de Zwarte Neet wat kan wijzen op een mogelijk bronstijd asurnengravelveld.

Binnen het onderzoeksgebied hebben we te maken met plaggenbodems die vermoedelijk tot 60cm diep een antropogene aanrijking kunnen hebben. Dit kan ervoor zorgen dat archeologische vondsten afgedekt zijn. De algemene toepassing van plaggenbemesting in de Antwerpse Kempen is te situeren vanaf het begin van de 13de eeuw en werd toegepast tot aan de industrialisering van de landbouw. De meeste plaggenbodems lijken pas vanaf de 14de of 15de eeuw gevormd. Plaggenbodems kunnen relatief dik zijn en bijgevolg een conserverende werking hebben voor het onderliggende bodemarchief, dat bij ondiepe ingrepen en landbouwvoering niet meer geraakt wordt.⁶ De humushorizont is dieper dan 60 cm.

Aangezien ook Podzolbodems in de buurt voorkomen kunnen restanten hiervan mogelijks onder de plaggenbodem worden aangetroffen. De hydrografische en topografische elementen zijn uitstekend voor tijdelijke steentijdkampementen. Deze periodes kunnen dan ook niet uitgesloten worden en zodoende is er een middelhoge verwachting naar.

Op basis van de CAI gegevens, de ligging op een geïsoleerde verhevenheid en de aanwezige plaggenbodems kunnen ook archeologische sporen verwacht worden binnen het plangebied. Er zijn geen indicaties dat deze bodemopbouw verstoord is geraakt in het verleden. Geconcludeerd kan worden dat de kans op archeologische sporen op een dergelijke site hoog is gezien de recente vondsten in de directe omgeving en de mogelijke verstoring.

4 RESULTATEN BUREAUONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het bureauonderzoek samengevat en geanalyseerd. Deze analyse leidt tot een advies voor een eventueel vervolgonderzoek of voor een vrijgave van het terrein. Dit advies dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed.

4.1 ALGEMEEN

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor de bouw van twee nieuwe stallen met elk een oppervlakte van 2609,52m² en een verharding van 128,4m² wat een totale bodemingreep van 5475,84m² in agrarisch gebied oplevert, heeft ARCHEBO BVBA in opdracht van Daba NV een archeologienota opgemaakt

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het projectgebied, buiten de grote stal, tot op heden niet verstoord lijkt te zijn.

4.2 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van dit bureauonderzoek was een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij kunnen volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

1. *Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens?*

Historische gegevens werden door middel van bronnenonderzoek en cartografisch onderzoek verworven. Cartografisch onderzoek heeft aangetoond dat er geen bebouwing aanwezig was binnen het projectgebied vanaf de helft van de 18^{de} eeuw tot ten laatste 1995. Reeds op de Ferrariskaart is te zien dat het projectgebied, vlakbij gehucht Wer(s)beek, werd omheind met heggen en diende als akkerland. Later werd de perceelsgrens in het noordoosten gevormd door een veldweg die tot op heden dienst doet. Op de Atlas der Buurtwegen staat er nog een veldweg gekarteerd die vlak door het onderzoeksgebied loopt, maar deze staat later niet mee gekarteerd.

In de ruime omgeving van 1km van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft in twee vermoedde locaties van schansen en een kapel uit de nieuwe tijd en een grote ijzertijd site met minstens vijf huis plattegronden. Net buiten de vooropgestelde straal van een km vinden we de Asberg tussen het Nonneken Neetje en de Zwarte Neet wat indicatief kan zijn voor een bronstijd begraafplaats.

2. *Welke info valt er te vinden over de voormalige constructies op het terrein?*

Aan de hand van de kaartmateriaal konden we achterhalen dat er binnen het projectgebied geen gebouwen stonden vanaf de tweede helft van de 18^{de} tot minstens 1995. In de directe nabijheid zien we wel het grote gehucht Werbeek.

3. *Welke archeologische structuren kunnen ter hoogte van het projectgebied verwacht worden op basis van een analyse van het historische kaart- en bronnenmateriaal?*

Op basis van de historische bronnen en kaarten kan geconcludeerd worden dat de kans op archeologische sporen op een dergelijke site hoog is gezien de recente vondsten in de directe omgeving en de gunstige ligging op een geïsoleerde verhevenheid tussen twee beekvalleien.

4. *In welke mate en in welke zones kan er een recente verstoring verwacht worden van archeologisch erfgoed?*

Er zijn geen indicaties van recente verstoringen buiten bij de grote stal.

4.3 SAMENVATTING / ASSESSMENT BUREAUONDERZOEK

In deze samenvatting wordt een kort overzicht gegeven van de werkwijze van het bureauonderzoek en de belangrijkste conclusies. Bovendien wordt een afweging gemaakt van de noodzaak voor verder vooronderzoek voor de locatie.

4.3.1 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

Op de percelen op Hemelrijk 7 te Retie wordt binnen agrarisch gebied de bouw van twee stallen van elk 2609,52m² oppervlakte met een verharding van in totaal 256,8m² gepland door opdrachtgever Daba NV. Dit gaat gepaard met een bodemgreep van in totaal van 5475,84m² waardoor een archeologienota verplicht is. Het terrein is gelegen op een landschappelijk interessante positie op een geïsoleerde verhevenheid tussen de beekvallei van de Zwarte Neet en de Desselse/Werbeekse Neet.

In de ruime omgeving van 1km van het plangebied bevinden zich enkele archeologische waarden. Het betreft in twee vermoede locaties van schansen en een kapel uit de nieuwe tijd en een grote ijzertijd site met minstens vijf huis plattegronden. Net buiten de vooropgestelde straal van een km vinden we de Asberg tussen het Nonneken Neetje en de Zwarte Neet wat indicatief kan zijn voor een bronstijd begraafplaats.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied geen bebouwing aanwezig is geweest vanaf de tweede helft van de 18de eeuw. Mogelijk was er reeds vroeger bebouwing aanwezig maar deze bevinding kan niet door historische of cartografische bronnen gestaafd worden. We zien reeds op de Ferrariskaart dat het onderzoeksgebied in het noordoosten afgeperkt wordt, eerst door heggen en later door een veldweg. Op de Atlas der Buurtwegen loopt er ook nog een veldweg dwars door het gebied, maar deze is later niet meer gekarteerd.

Deze situatie blijft nagenoeg ongewijzigd tot er op de topografische kaart van 1989 stallen zijn gebouwd vlak ten westen van het projectgebied en er op de orthofoto 1995 een grote stal staat binnen het projectgebied.

Binnen het onderzoeksgebied hebben we te maken met plaggenbodems die vermoedelijk tot 60cm diep een antropogene aanrijking kunnen hebben. Dit kan ervoor zorgen dat archeologische vondsten afgedekt zijn. De algemene toepassing van plaggenbemesting in de Antwerpse Kempen is te situeren vanaf het begin van de 13de eeuw en werd toegepast tot aan de industrialisering van de landbouw. De meeste plaggenbodems lijken pas vanaf de 14de of 15de eeuw gevormd. Plaggenbodems kunnen relatief dik zijn en bijgevolg een conserverende werking hebben voor het onderliggende bodemarchief, dat bij ondiepe ingrepen en landbouwvoering niet meer geraakt wordt. De humushorizont is dieper dan 60 cm.

Aangezien ook Podzolbodems in de buurt voorkomen kunnen restanten hiervan mogelijks onder de plaggenbodem worden aangetroffen. De hydrografische en topografische elementen zijn uitstekend voor tijdelijke steentijdkampementen. Deze periodes kunnen dan ook niet uitgesloten worden en zodoende is er een middelhoge verwachting naar.

Op basis van de CAI gegevens, de ligging op een geïsoleerde verhevenheid en de aanwezige plaggenbodems kunnen ook archeologische sporen verwacht worden binnen het plangebied. Er zijn geen indicaties dat deze bodemopbouw verstoord is geraakt in het verleden. Geconcludeerd kan worden dat de kans op archeologische sporen op een dergelijke site hoog is gezien de recente vondsten in de directe omgeving en de mogelijke verstoring. Verder archeologisch onderzoek wordt hierbij geadviseerd.

4.3.2 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

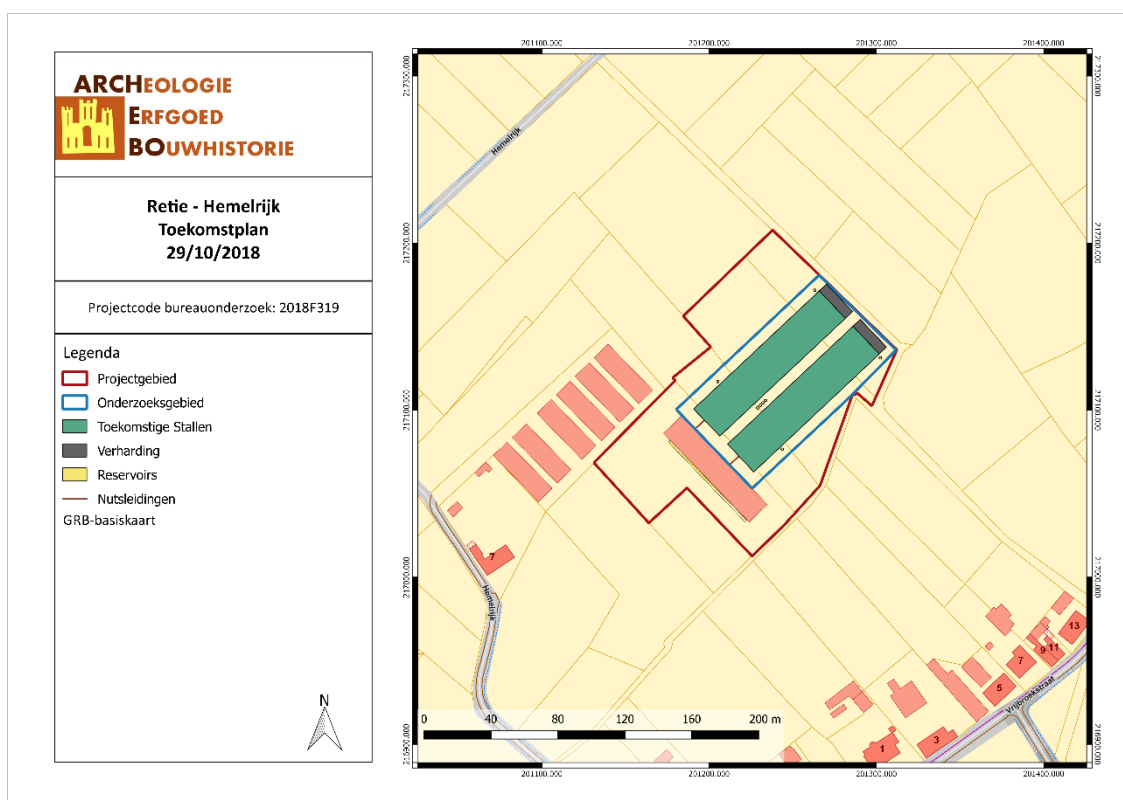
Naar aanleiding van een omgevingsvergunning voor de bouw van twee nieuwe stallen met elk een oppervlakte van 2609,52m² wat een totale bodemingreep van 5475,84m² in agrarisch gebied oplevert, heeft ARCHEBO BVBA in opdracht van Daba NV een archeologienota opgemaakt.

Het projectgebied ligt op een heuveltje tussen de Zwarte Neet en de Desselse/Werbeekse Neet. Deze ligging is zeer interessant voor het vinden van steentijdartefacten.

De bodem bestaat uit plaggen wat een dik pakket van menselijke aangemaakte bodem oplevert. Dit gebruik dateert in de Antwerpse Kempen veelal uit de 14^{de} eeuw en zorgt ervoor dat alle oudere archeologische artefacten werden afgedekt. Daarenboven is er geen indicatie dat het onderzoeksgebied werd verstoord door recente activiteiten, buiten in het deel van de nieuwe stal.

In het projectgebied zelf zijn geen archeologische waarden gekend. Wel zijn er in de directe omgeving drie locaties uit de Nieuwe Tijd en één grote ijzertijdsite. Net iets verder dan een kilometer vinden we de Asberg waar eventueel een begraafplaats is uit de bronstijd.

Op basis van al deze indicators wordt verder archeologische onderzoek aangeraden naar steentijdsites en sporensites.



2018F319/18/10/29/23 - Digitale aanmaak

Figuur 28: Toekomstplan met aanduiding van de geplande werken (ARCHEBO bvba, 2018).

4.4 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat de geplande werken het archeologisch bodemarchief zullen verstoren. Dit wordt kort besproken in het 'Programma van maatregelen'.

5 BIBLIOGRAFIE

Publicaties

Antrop et al., Traditionele Landschappen van het Vlaamse Gewest. Gent: University Press, 2000.

Bastiaens, J., Van Moernick, J.M., Bodemsporen van beddenbouw in het zuidelijk deel van het plaggenlandbouwareaal: getuigen van 17de-eeuwse landbouwintensivering in de Belgische provincies Antwerpen en Limburg en de Nederlandse provincie Noord-Brabant, *Historisch Geografisch Tijdschrift* 12.3 (1994): 81-90.

Heirbaut, E.N.A., *Verkaveling aan de Meierend te Retie. LARes-rapport 48*. Onuitgegeven verslag ID 4721, 2017.

Van Doesburg, J., De Boer, M., Deeben, J.H.C., "Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland." *Onderzoek en beleid, (Nederlandse archeologische rapporten 34)*, Amersfoort, 2007.

Van Ranst E., Sys, C., *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart (Schaal 1:20 000)* (Gent: laboratorium voor Bodemkunde, 2000).

Vermeersch, J., *Heggestraat Retie. VEC nota 175*. Onuitgegeven verslag ID 4409, 2017.

Online bronnen

Agentschap Onroerend Erfgoed 2017, "Retie [online]", geraadpleegd op 13 augustus 2018, <<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/121961>>.

Agentschap Onroerend Erfgoed 2017, "Werbeek [online]", geraadpleegd op 13 augustus 2018, <<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120251>>.

Wikipedia Contributors, "Retie.", geraadpleegd op 13 augustus 2018, <<https://nl.wikipedia.org/wiki/Retie>>.

Geopunt Vlaanderen, "Atlas der Buurtwegen", geraadpleegd 2 januari 2018, <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

Wikipedia Contributors, "Popp-kaarten", geraadpleegd 2 januari 2017, <<https://nl.wikipedia.org/wiki/Popp-kaarten>>.

Wikipedia Contributors, "Vandermaelenkaarten", online encyclopedie Wikipedia, geraadpleegd 7 december 2016, <<https://nl.wikipedia.org/wiki/Vandermaelenkaarten>>.

6 FIGURENLIJST

Figuur 1: Criteria bij omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen	4
Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2018) .	6
Figuur 3: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2018).....	6
Figuur 4: Situering van het projectgebied op Gewestplan (Geopunt, 2018).....	7
Figuur 5: Situering van het projectgebied op Orthofoto (Geopunt, 2018).....	9
Figuur 6: Situering van het projectgebied op Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2018)	10
Figuur 7: Overzichtsplan (Daba NV, 2018).....	11
Figuur 8: Doorsnede nieuwe stallen (Daba NV, 2018)	12
Figuur 9: Funderings-, riolerings- en puttenplan (Daba NV, 2018).....	13
Figuur 10: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2018).....	15
Figuur 11: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel, grote schaal (Geopunt, 2018).	15
Figuur 12: Situering van het projectgebied op het Digitaal Hoogtemodel, kleine schaal (Geopunt, 2018).	16
Figuur 13: Hoogteprofiel doorheen het plangebied in NW-ZO richting (Geopunt, 2018).	16
Figuur 14: Situering van het projectgebied op het Gewestplan (Geopunt, 2018).	17
Figuur 15: Retie aangegeven op de Traditionele Landschappenkaart (Geopunt, 2018)	18
Figuur 16: Situering van het projectgebied op de bodemkaart Vlaanderen (DOV, 2018).	19
Figuur 17: Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart (Geopunt, 2018).....	20
Figuur 18: Bodemgebruik in de omgeving van het plangebied volgens de bodemgebruikskaart (Geopunt, 2018).....	20
Figuur 19: Kaart met aanduiding van het projectgebied en de vondstlocaties uit de CAI (CAI, 2018).	21
Figuur 20: Kaart met situering van het projectgebied en IOE-relicten op GRB-basiskaart (IOE, 2018)	23
Figuur 21: Topografische kaart met situering van het projectgebied (Geopunt, 2018).....	25
Figuur 22: Detail uit de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied (Geopunt, 2018).....	26
Figuur 23: Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen (Geopunt, 2018).....	27
Figuur 24: Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen (Geopunt, 2018).	28
Figuur 25: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1873 (Cartesius, 2018) ..	28
Figuur 26: Situering van het onderzoeksgebied op de Topografische kaart van 1989 (Cartesius, 2018) ..	29
Figuur 27: Situering van het onderzoeksgebied op de Orthofoto van 1995 (Geopunt, 2018).....	29
Figuur 28: Toekomstplan met aanduiding van de geplande werken (ARCHEBO bvba, 2018).	33

7 PLANNENLIJST

2018F319/18/10/29/1 - Digitale aanmaak.....	6
2018F319/18/10/29/2 - Digitale aanmaak.....	6
2018F319/18/10/29/3 - Digitale aanmaak.....	7
2018F319/18/10/29/4 - Digitale aanmaak.....	9
2018F319/18/10/29/5 - Digitale aanmaak.....	10
2018F319/18/10/29/6 - Digitale aanmaak.....	15
2018F319/18/10/29/7 - Digitale aanmaak.....	15
2018F319/18/10/29/8 - Digitale aanmaak.....	16
2018F319/18/10/29/9 - Digitale aanmaak.....	17
2018F319/18/10/29/10 - Digitale aanmaak.....	18
2018F319/18/10/29/11 - Digitale aanmaak.....	19
2018F319/18/10/29/12 - Digitale aanmaak.....	20
2018F319/18/10/29/13 - Digitale aanmaak.....	20
2018F319/18/10/29/14 - Digitale aanmaak.....	21
2018F319/18/10/29/15 - Digitale aanmaak.....	23
2018F319/18/10/29/16 - Digitale aanmaak.....	25
2018F319/18/10/29/17 - Digitale aanmaak.....	26
2018F319/18/10/29/18 - Digitale aanmaak.....	27
2018F319/18/10/29/19 - Digitale aanmaak.....	28
2018F319/17/09/07/20 - Digitale aanmaak.....	28
2018F319/17/09/07/21 - Digitale aanmaak.....	29
2018F319/17/09/07/22 - Digitale aanmaak.....	29
2018F319/18/10/29/23 - Digitale aanmaak.....	33