



23.102
Sint-Katelijne-Waver
Bredeheide

2017H170
Archeologienota
Verslag van Resultaten

Sander Van De Velde

Pieter Laloo

Project:
23.102 Duffelsesteenweg – Sint-Katelijne-Waver

Opdrachtgever:
Aquafin nv
Dijkstraat 8
2630 Aartselaar
BTW BE0440 691 388

Uitvoerder:
GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba [GATE]
Sander Van De Velde, Pieter LALOO

© 2017 - GHENT ARCHAEOLOGICAL TEAM bvba
Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie, zonder toestemming van Ghent Archaeological Team bvba

Inhoudstafel

Colofon	i
Inhoudstafel	ii
Inleiding	iii
VERSLAG VAN RESULTATEN	1
1. Bureauonderzoek	1
1.1 Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1 Administratieve gegevens	1
1.1.2 Archeologische voorkennis	3
1.1.3 De onderzoeksopdracht	3
1.1.4 Beschrijving werkwijze en strategie van het vooronderzoek	4
1.2 Assessment	5
1.2.1 Landschappelijke situering	5
1.2.2 Historisch-cartografisch, en historische situering	8
1.2.3 Interpretatie – datering onderzoeksgebied	11
1.2.4 Archeologische verwachting - bureaustudie	11
Bibliografie	iv
Bijlage	v

Inleiding

Aquafin nv plant verscheidene ingrepen onder en langs de openbare weg in Sint-Katelijne-Waver in de provincie Antwerpen [Archeologienota 2017A140]. De uitbreiding van ontwerpplannen behelst een bijkomend tijdelijk werfterrein langsheen de Duffelsesteenweg en Deegmortels, eveneens gesitueerd in Sint-Katelijne-Waver. De als plangebied gemarkeerde oppervlakte overschrijdt drempelwaarden opgenomen in het Onroerenderfgoeddecreet [concreet: opp. > ca. 1,5 ha]. Het projectgebied bevindt zich niet in een vastgestelde archeologische zone, in een beschermde archeologische site of in een gebied waar geen archeologische erfgoed meer te verwachten valt [GGA]. Hierdoor moet een archeologienota worden opgesteld. GATE werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een bureauonderzoek op te maken met advies naar eventueel uitgesteld vooronderzoek, werfbegeleiding of vrijgave.

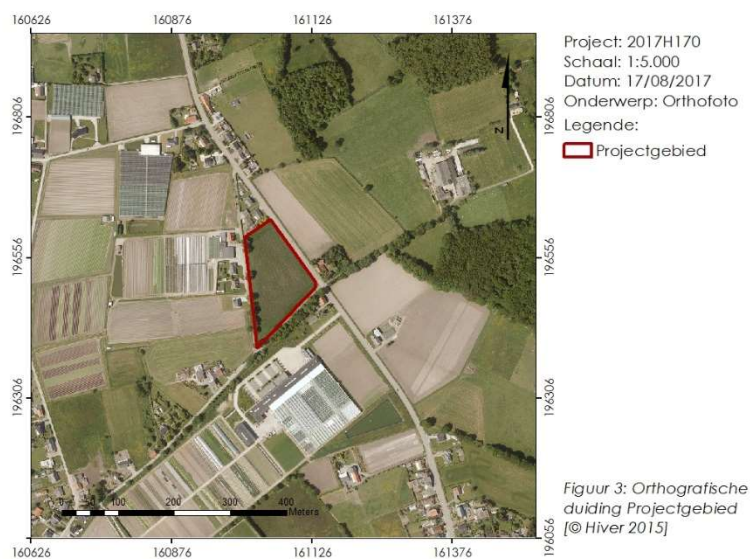
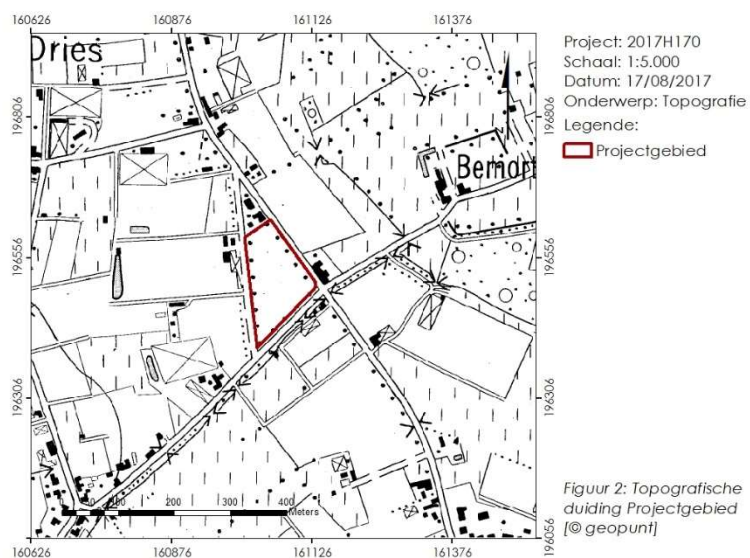
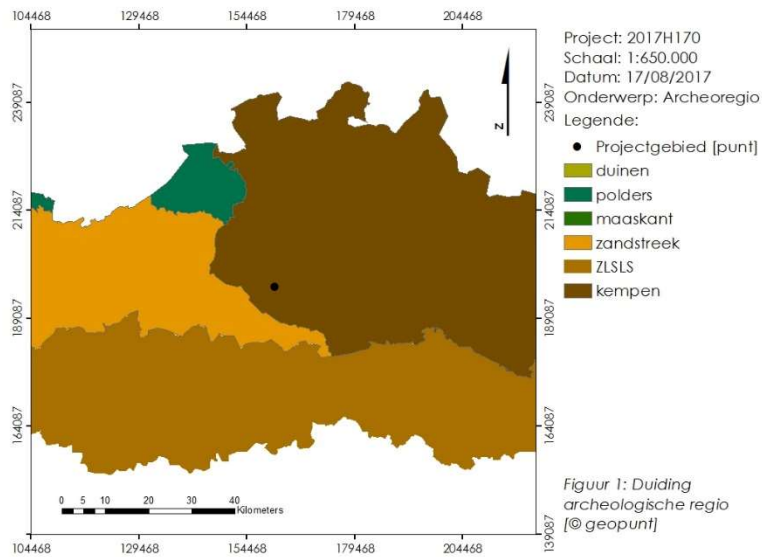
VERSLAG VAN RESULTATEN

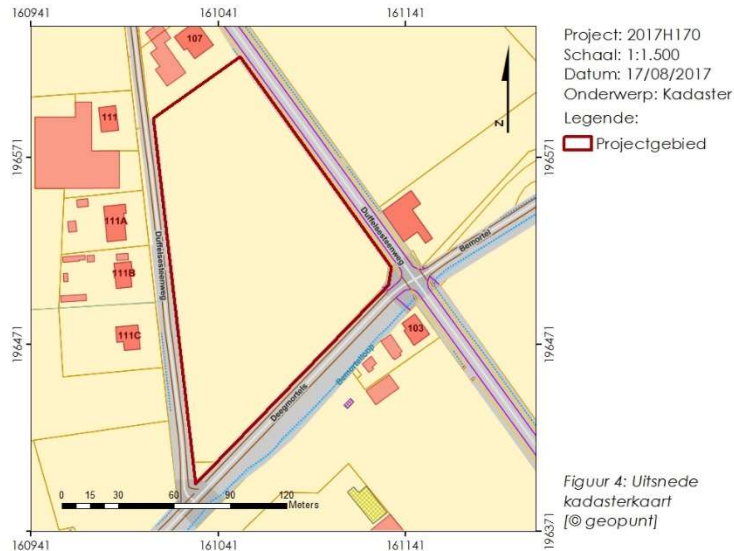
1. Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode vooronderzoek	2017H170	
Wettelijk depot	Nvt.	
Erkend archeoloog	Pieter Laloo [OE/ERK/Archeoloog/2015/00074]	
Bounding box	X_1	y_1
	161073,454	196660,768
	161029,401	196397,243
Begin- en einddatum bureauonderzoek	17 augustus – 18 augustus 2017	
Zoektermen Inventaris Onroerend Erfgoed	Bureauonderzoek	
Geografische situering [Fig. 1-4]	Het projectgebied te Sint-Katelijne-Waver [prov. Antwerpen] overlapt integraal met één akkerperceel omsloten door een noord-gerichte wig in de Duffelsesteenweg en de Deegmortels in het zuiden [kadastraal: Sint-Katelijne-Waver Afd. 1; Sectie A; 413H]. Een spie op het zuidelijkste punt van de akker betreft publiek domein. Ruimer situeren we het plangebied op de noordelijke grens van de dorpskom, en ten zuidoosten van de naar het zuidwesten stromende Grote Nete in buurgemeente Duffel.	
Overzicht bodemingrepen [Fig. 5]	Het projectgebied is 15 911,61 m² groot. Hierbinnen beperkt de bodemingreep zich tot de inrichting van en tijdelijk werfterrein. Hiertoe wordt de teelaarde over een oppervlakte van ca. 2500 m² afgegraven.	





1.1.2 Archeologische voorkennis

Er hebben nog geen archeologische opgravingen plaats gehad binnen het projectgebied.

1.1.3 De onderzoeksopdracht

1.1.3.1 Vraagstelling met betrekking tot het onderzochte gebied

Op basis van verscheidene parameters, zoals de nog aanwezige erfgoedwaarden, de landschapshistoriek, topografie, geomorfologie, bodemgebruik, vegetatie, en ingreephistoriek, wordt een waardering van het archeologisch potentieel binnen het afgebakende projectgebied opgesteld. Hiertoe wordt een stapsgewijze onderzoeksprocedure doorlopen, waarbij de vraagstelling steeds teruggekoppeld wordt naar volgende kernpunten:

- Heeft het projectgebied archeologisch potentieel?
- Is er sprake van verstoring van dit potentieel? Zo ja, in welke mate kan deze eventuele vindplaatsen hebben aangetast?
- Wat zijn de geplande ingrepen in functie van de werkzaamheden?
- Zullen de werken eventuele vindplaatsen bedreigen?
- Welke aspecten verdienen aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

1.1.3.2 Randvoorwaarden

Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem is momenteel onmogelijk, of is juridisch, economisch of maatschappelijk onwenselijk voorafgaand aan het aanvragen van de stedenbouwkundige vergunning. Het betreft immers werken gepland op tot op heden in gebruik zijnde akker- en weidepercelen.

De initiatiefnemer opteert voor de uitzonderingsprocedure waarbij een archeologienota wordt aangeleverd uitsluitend op basis van een bureauonderzoek. In dit bureauonderzoek wordt nagegaan of er binnen het projectgebied een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem of werfbegeleiding wenselijk is en/of vrijgave mogelijk is.

1.1.3.3



De werken kaderen in een ruimer project [23.201] waarbij de inrichting van een gescheiden rioolstelsel onder de Bredeheide en Zonstraat, pal ten westen en zuiden van het hier besproken plangebied, centraal staat. Hiertoe dient een bijkomend tijdelijk werfterrein ingericht te worden in de wig tussen de Duffelsesteenweg en de Deegmortels [Fig. 5].

Om de kwaliteit van landbouwbodem te behouden wordt voorafgaand aan de inrichting de teelaarde weggegraven. Indien de ingreep of verstoring dieper plaats heeft, wordt de weggehaalde aarde op gescheiden dumps bewaard. Concreet grijpt men in over een oppervlakte van ca. 2500 m² in de zuidoostelijke hoek van kadastraal perceel 413H. Een beperkte spie in de bocht tussen eerder vernoemde straten staat gekarteerd als behorend tot het publieke domein. Na afloop van de overige rioolwerken, de installatie van een pompstation, etc. wordt integraal grondherstel voorzien teneinde landbouwactiviteiten onmiddellijk na afloop van het project te kunnen hervatten. Wanneer niet door Aquafin nv gecommuniceerd, gaan we uit van een standaard af te graven diepte van 0,5 m t.o.v. het huidige maaiveld.

1.1.4 Beschrijving werkwijze en strategie van het vooronderzoek

GATE werd aangesteld om deze archeologienota door middel van een bureauonderzoek op te maken. Dit bureauonderzoek werd uitgevoerd door een erkend archeoloog van GATE.

De oppervlakte van de percelen en de bodemingrepen overschrijden de drempelwaarden die opgenomen zijn in het Onroerenderfgoeddecreet. Het projectgebied bevindt zich overigens niet in een vastgestelde archeologische zone, een beschermde archeologische site of binnen gebieden waar geen archeologische erfgoed meer te verwachten valt [GGA]. Hierdoor moet een archeologienota worden opgesteld.

De aard van de werken werd tijdens het bureauonderzoek afgewogen tegen de voorhanden zijnde gegevens relevant voor het projectgebied op landschappelijk, historisch-cartografisch en archeologisch vlak.

De nota werd digitaal opgemaakt middels Office- en Adobe-software. Het bijhorend kaartmateriaal werd aangemaakt in een GIS-omgeving. In die GIS werden de ontwerpplannen ingeladen en geprojecteerd ten opzichte van diverse kaartlagen die raadpleegbaar zijn op www.geopunt.be, www.dov.vlaanderen.be, www.geo.onroerenderfgoed.be, www.cartesius.be en de website van de centraal archeologische inventaris [CAI]. De geraadpleegde literatuur, de digitale bronnen en het kaartmateriaal zijn te vinden in de bijlage.

1.2 Assessment

Dit bureauonderzoek plaatst het projectgebied binnen een landschappelijk en archeologisch kader, waarbij rekening gehouden wordt met het ontwerpplan van de toekomstige bouwwerken. Deze studie dient als voorbereiding van een eventueel vervolgonderzoek, waar rekening kan worden gehouden met de geplande grondwerken, of de reeds gekende archeologische, geologische en bodemkundige fenomenen. Daarnaast helpt de voorbereiding mee tot het opstellen van een archeologische verwachting per zone waarmee zowel tijdens toekomstige bouwwerken, als tijdens de uitvoering van het vervolgonderzoek rekening gehouden wordt. Door raadpleging van de CAI [Centraal Archeologische Inventaris] en archeologische literatuur wordt ten slotte ook nagegaan in hoeverre gekende vindplaatsen aanwezig zijn in de nabijheid van het onderzoeksgebied.

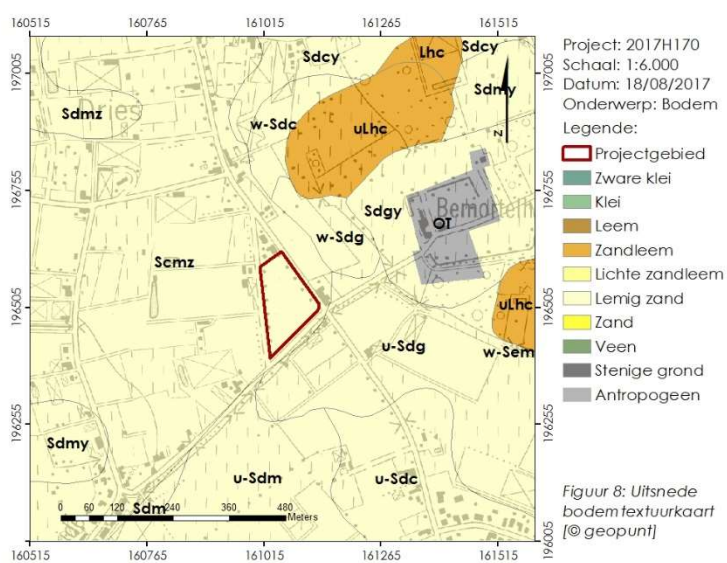
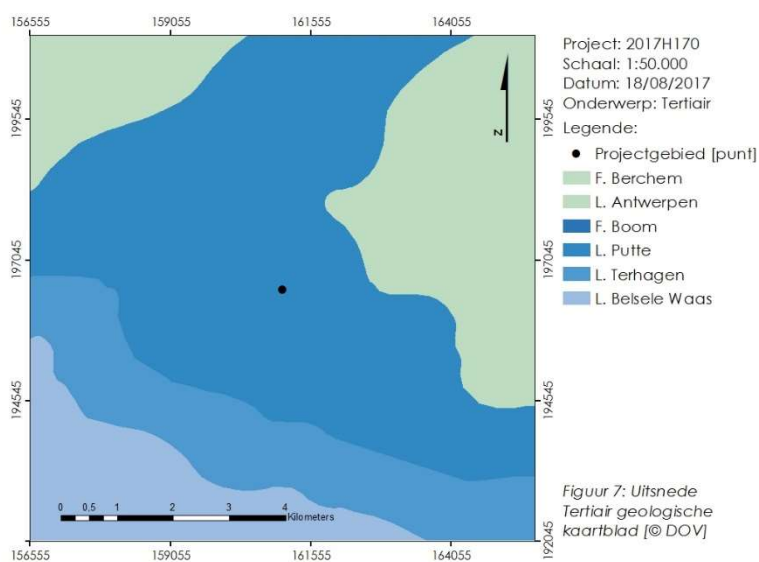
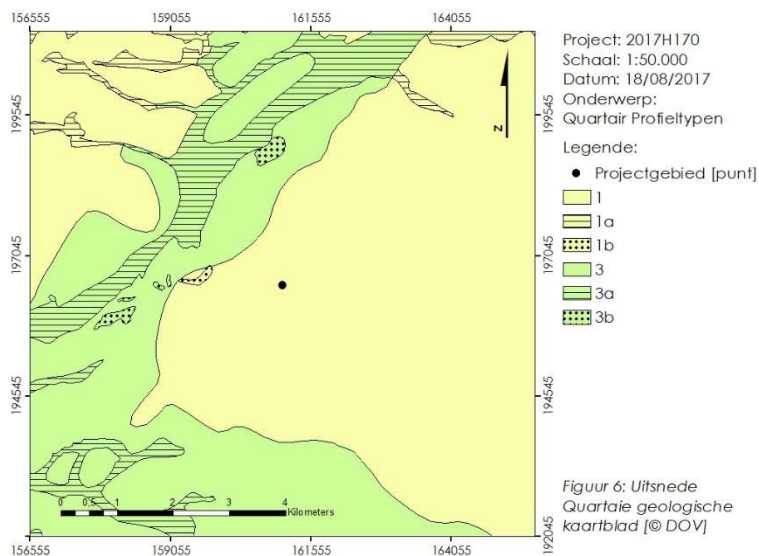
Deze studie maakt gebruik van verscheidene datasets. Uitgangspunt is het ontwerpplan met informatie over de toekomstige grondwerken, verkregen van de initiatiefnemer. Deze informatie wordt vervolgens geprojecteerd op de bodemkundige en geologische kaart. Vervolgens worden de historische kaarten als de archeologische inventaris onder de loep genomen om de gekende archeologische sites in en nabij het projectgebied te registreren.

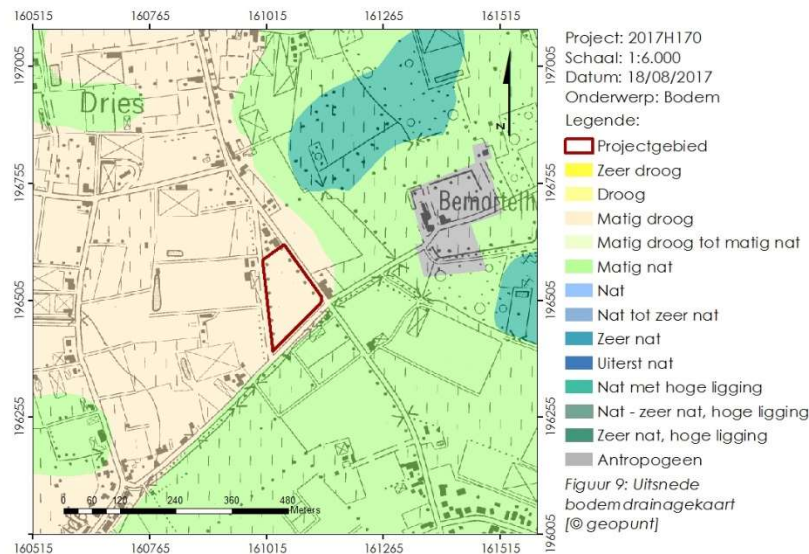
1.2.1 Landschappelijke situering

Het plangebied in Sint-Katelijne-Waver vinden we terug op kaartblad 23 [Mechelen] van de Tertiair- en Quartairgeologische kaart van Vlaanderen [Bogemans 1996, Buffel & Vackier, 2009].

De Quartaire ondergrond van het projectgebied behoort integraal tot profieltype 1, welke een verzameling voorstelt van in het Weichseliaan [Laat Pleistoceen] afgezette eolische sedimenten [Fig. 6]. Quartaire afzettingen rusten op een Tertiaire substraat [Lid van Putte] in en rondom het projectgebied opgebouwd uit silthoudende zwartgrijze klei met de inmenging van veel organisch materiaal [Fig. 7].

De bodemkartering van het onderzoeksgebied geeft aan dat de geplande werken zich integraal op lemige zandbodem [Scmz][Fig. 8-9]. De drainagecoëfficiënt en profielontwikkeling stellen dat het plangebied te maken heeft met een matig droge, lemige zandbodem met een verbrokkelde textuur B-horizont en/of een dikke antropogene A horizont.

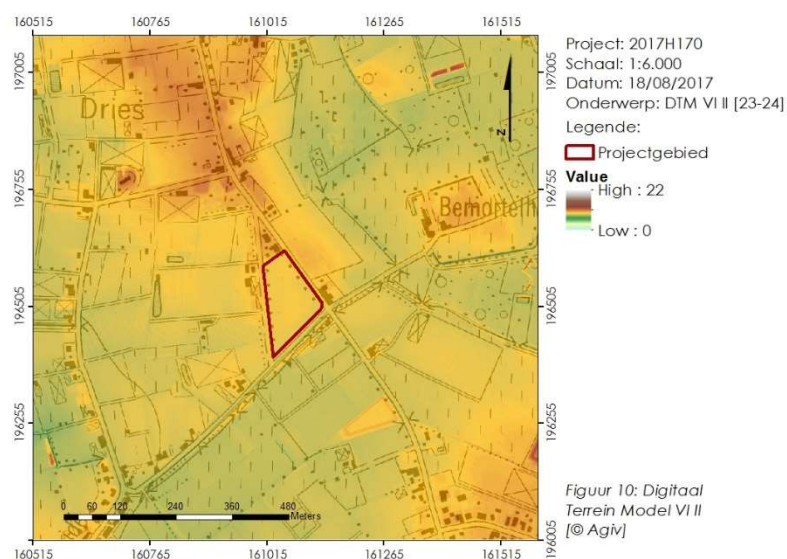


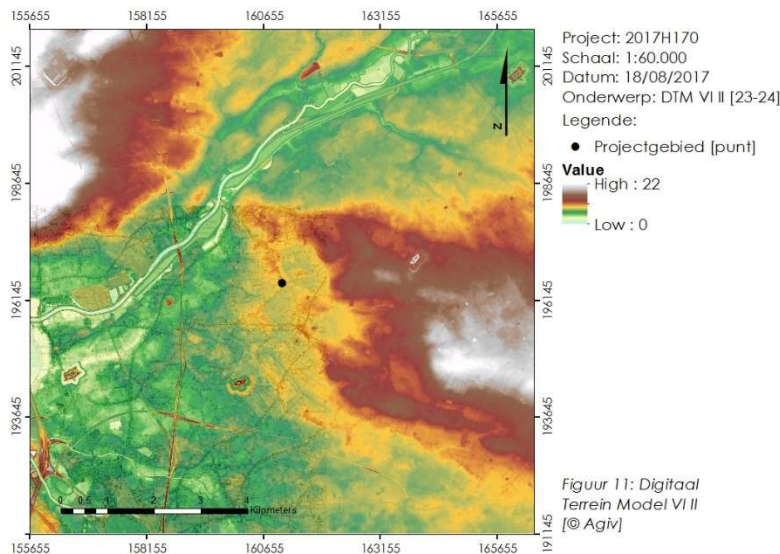


Om inzicht te verwerven in de topografie werd het projectgebied op verschillende schalen geprojecteerd op het Digitaal Terreinmodel [op basis van het Hoogtemodel Vlaanderen II]. We bevinden ons het valleigebied van de [Grote] Neterivier op de rand van de Vlaamse vallei [Fig. 10-11]. Voorts stroomt de Neterivier langs de steile voet van de Boomse cuesta.

De geomorfologische positie, of het landschappelijk voorkomen, van deze Tertiaire Formatie wijten we aan differentiële erosiecoëfficiënten van kleiige en zandige facies waaruit de ondergrond is opgebouwd. Gegeven ondergrond is naar het noordnoordoosten afhellend, i.e. subhorizontaal, afgezet in mariene omstandigheden tijdens het Onder- en Midden Eoceen. In daaropvolgende droge fasen erodeerden minder harde lagen [zand] sterker dan harde [klei], met heuvelgenese tot gevolg. De vorm van het resulterende heuvellichaam typeert een cuesta: een, in dit geval, naar het zuidwesten glooiend afhellende flank [cuestarug] en een steile noordoostgerichte flank [cuestafront] [Fig. Bijlage].

De rivier klieft op een zuidwest-noordoost gerichte as doorheen het cuestalichaam. Dit maakt dat de licht verheven positie van het plangebied [ca. 9,28 m TAW] ten oosten van de Nete ook deel uitmaakt van de uitlopers van de Boomse cuesta. Hoogteverschillen binnen het plangebied zijn beperkt met een maximaal discrepantie van 0,3 m TAW [max. 9,3 m n min. 8,9 m].





Figuur 11: Digitaal
Terrein Model VII II
[© Agiv]

1.2.2 Historisch-cartografisch, en historische situering

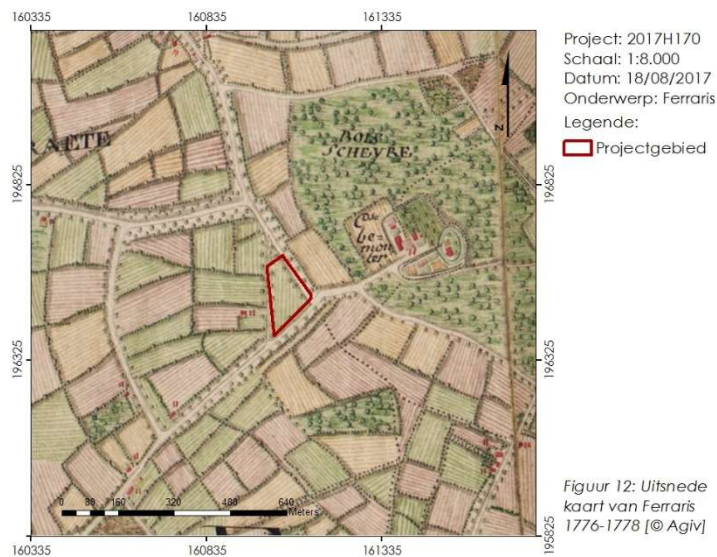
Voor een gedetailleerd beeld van de evolutie van het bodemgebruik refereren we naar overzichtskaarten ouder dan de Kabinetskaart van Ferraris [1770-1778]. Niet veronachtzamd dat deze zelden nauwkeurig genoeg zijn. Een impliciete conventie is dat het bosareaal in Vlaanderen tussen de Romeinse tijd en de 10^{de} eeuw, alsook tussen het begin van de late middeleeuwen en het einde van het Ancien Régime, niet [meer] is afgenomen. Deze interpretatie is vooral gestoeld op tot referentiewerk verheven syntheses studies van Tack et al. [1993] en Verhulst [1995]. Zo vormen we een ruw chronologisch kader waarin fasen van intensieve ontginning van het landschap worden afgewisseld met stabiele, of zelfs regenererende, intervallen.

We maken een noodzakelijke kanttekening met betrekking tot het idee van een 'bevroren landschap' tussen het einde van de middeleeuwse ontginningsfase omstreeks 1250 en het landschap zoals afgebeeld op de kaart van Ferraris. De aanname is dat het kaartmateriaal uit de 18^{de} eeuw bij benadering een getrouw beeld verschaft van het landschap in de 13^{de} eeuw. Dit wordt in de hand gewerkt door de afwezigheid van voldoende accuraat kaartmateriaal uit tussenliggende perioden. Voorts ontbreekt een synthesebeeld op basis van recenter paleo-ecologische studies uitgevoerd ten behoeve van individuele sites; wat mogelijk een dynamischer beeld schets van de late en post middeleeuwen.

Wanneer we het plangebied projecteren op de Ferrariskaart [kaartblad 91], merken we gelijkenissen op met de huidige landschapsindeling, zij het [véél] minder geurbaniseerd [Fig. 12]. Afgaand op bovenstaande gefaseerde exploitatie van het landschap, stamt de genese van het afgebeelde landschap vnl. uit de volle middeleeuwen [10^{de}-13^{de} eeuw]: Een historisch gedocumenteerde fase waarin het politieke en economische landschap ingrijpend veranderde:

De macht van het Karolingisch koningschap was tanende en zo ook de stabiliteit van haar politieke Gouw- en Domeinstructuur. Een gegeven waarop de lokale adel, m.n. de Hertogen van Brabant, en de Graven van Vlaanderen en Loon, kapitaliseerde middels gerichte, grootschalige ontsluiting van voormalig wastine- en boslandschap. Daarmee samengaan kent de periode ongekende groei en ontwikkeling van steden, welke gevoed moeten worden en voorzien van een constante stroom bouwstoffen.

In de eerste helft van de 13^{de} eeuw viel de ontsluiting van nieuwe, door verkoop of intrige verkregen, gronden in toenemende mate toe aan verschillende abdijen en kleinere lekenheren. Het voormalig gemeenschappelijke gebruiksrecht van omliggende gehuchten om op de velden¹ vee te laten grazen, turf te steken, of houtskool te branden werd opgeheven wanneer de Graaf de velden vrijgaf aan deze kapitaalkrachtige nieuwe spelers. Het groeiende prestigegehalte van de ontwikkelingsprojecten op evenredig toenemende marginale gronden, zorgde ca. 1250 voor een opstapeling van schulden door gebrekkige rendabiliteit van de bodem. Hierop werd grootschalige ingebruikname van land een vermeende halt toegeroepen.



Aanvankelijk is de machtsverschuiving te merken in het uitbreiden van individuele nuclei akkerland; al dan niet gecentreerd rond een [nieuw ingeplande] agglomeratie. Vandaaruit groeit gecultiveerd land snel uit tot een aaneengesloten lappendeken. De enige landschappelijke zones die hieraan ontsnappen zijn de meest waterverzadigde bodems [veen, heide, beek- en rivieroever], erg droge zandgronden die té veel aan te voeren water en mest behoeven [heidevelden] en krimpnde bosarealen in adellijk eigendom.

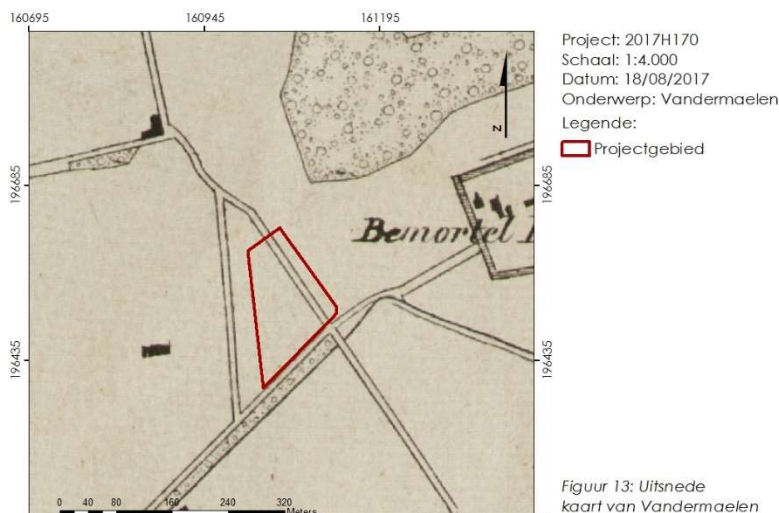
Eén zo'n adellijk restbos vinden we op kaart terug op een steenworp ten oosten van het onderzoeksgebied, waar het zich centreerde rond het voormalig mottekasteel 'Bermoortere' [CAI-id. 102443]. De middeleeuwse motteheuvel en vierkante, houten donjon, zijn mogelijk terug te voeren tot de 11^{de} eeuw. Een opgraving uitgevoerd in de jaren '80 plaatsen haar ontwikkeling met zekerheid vanaf de 13^{de} eeuw [De Cock 1985, Goubitz 1986, S.N. 1990]. De levensduur van de laatmiddeleeuwse bewoning was echter beperkt, daar kaartmateriaal uit de 18^{de} eeuw enkel nog gewag maakt van de site met walgracht 'de Bemortel hoeve'. Beide namen zijn vandaag nog in het landschap aanwezig d.m.v. toponymie in de straten Deegmortels en Bemortel. Voorts overlapt het huidige landbouwbedrijf integraal met de hoeve uit de 18^{de} eeuw. Van de voormalige motte zijn geen [luchtfotografische] indicatoren meer zichtbaar.

¹Een 'Veld' of 'Veldt' is een paraplu-begrip voor niet bewoonde, uitsluitend extensief ontgonnen woeste gronden. Veelal gaat het om erg onvruchtbare [zandige] bodems met volwaardig bos als climaxvegetatie.

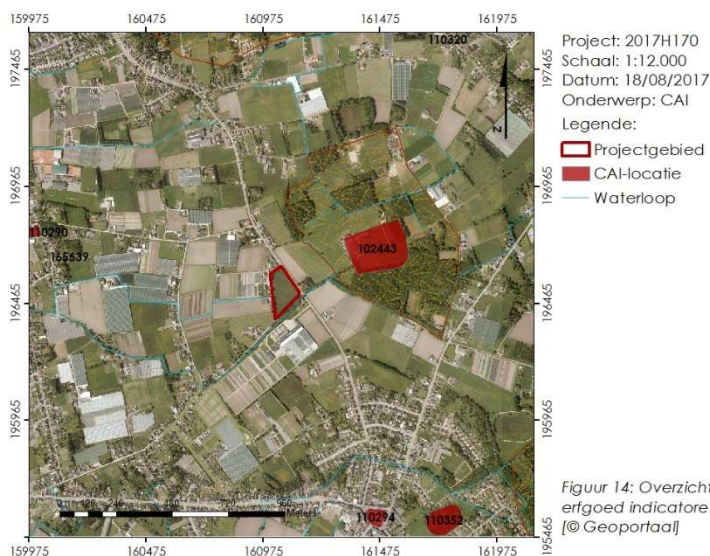
Andere als erfgoed gemarkeerde sites bevinden zich meteen een stuk verder naar het zuiden, in het dorpscentrum van Sint-Katelijne-Waver; m.n. de St-Catharinakerk en de Schans van Bosbeek [CAI-ids. 110294, 110352]. Zij dateren respectievelijk uit de 17^{de} en 20^{ste} eeuw [1914][Kennes 1997]. Vanwege hun afstand en aard zijn ze hier verder weinig relevant. Hetzelfde geldt voor twee ons bekende waardevolle locaties langs de gemeentegrens met Duffel ten westen van het plangebied. De aldaar geregistreerde Kemeshoeve uit de 18^{de} eeuw en een bunker die deel uitmaakt van de KW-linie [VB27] uit 1939-1940 betuigen op basis van afstand hun irrelevantie [CAI-ids. 110290, 165639].

Ter samenvatting geeft Figuur 14 een overzicht van de gekende archeologische en historische vindplaatsen die zijn opgenomen in de CAI-databank, geprojecteerd op een orthografische beeld. Ten eerste geeft dit een idee over welke onderzoeken plaatsvonden op sites in de directe omgeving. Ten tweede creëert dit een beeld van het archeologisch potentieel dat de site te bieden heeft.

Het projectgebied bevindt zich niet in een beschermde archeologische zone, ook niet in een zone waar geen archeologisch erfgoed meer te verwachten valt. Op het hierboven vermelde viertal in kaart gebrachte locaties na, bevinden zich geen erfgoedindicatoren binnen een redelijke afstand om het projectgebied. Dit gegeven is aan zich weinigzeggend.



Figuur 13: Uitsnede kaart van Vandermaelen



Figuur 14: Overzicht erfgoed indicatoren
[© Geoportaal]

Verder merken we nog op dat de kaart van Vandermaelen [1846-1854] de historische voorloper van de huidige Duffelsesteenweg door de oostelijke rand van het projectgebied schetst. Dit is mogelijk gelegen aan de accuraatheid van de kaart en/of de moeilijkheid tot de georeferentie ervan. De weg bevindt zich in elk geval buiten de zone gemarkeerd voor bodemingrepen.

We leggen tot slot nog de nadruk op de aard van het landschap en haar relevantie voor de inplanting en detectie van prehistorische steentijdartefactenvindplaatsen. Terrassen, of heuvelflanken op de grens tussen verschillende ecologische gradiënten, i.e. droog, hoger gelegen [bos]gebied en laaggelegen, natte beekvalleien en wetlands, zijn de facto uitgelezen locaties voor het treffen van [tijdelijke] kampen van prehistorische jager-verzamelaars, of de eerste landbouwgemeenschappen. Hiertoe dienen echter wel alle omgevingsfactoren optimaal te zijn, i.e. is er sprake van een begraven bodem door natuurlijke of antropogene actoren [middeleeuwse landbouwophoging]? Is de bodem in het verleden reeds verstoord geweest?

1.2.3 Interpretatie – datering onderzoeksgebied

Het projectgebied bevindt zich op een akkerperceel geklemd tussen de Duffelsesteenweg in het westen, noorden en oosten, en de Deegmortels in het zuiden. Het onderzoeksgebied bevindt zich ten noorden van de dorpskom van Sint-Katelijne-Waver [provincie Antwerpen]. Binnen het projectgebied werd nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Historisch kaartmateriaal en literatuur schetsten het beeld van een vanaf de late middeleeuwen [intensief] geëxploiteerd landbouwgebied.

1.2.4 Archeologische verwachting - bureaustudie

De door Aquafin geplande inrichting van een tijdelijk werfterrein te Sint-Katelijne-Waver kadert in een ruimer, herwaarderingsplan in en rondom het centrum van de gemeente. Dit maakt dat vooropgestelde bodemingreep relevant voor dit document erg beperkt is in oppervlakte.

De archeologische verwachting op basis van kennisname van de voor handen zijnde historische en landschappelijke contextuele gegevens is matig. Het projectgebied situeert zich in doorsnee historisch landbouwgebied, waarin archeologische indicaties ouder dan de 18^{de} eeuw tot nog toe geheel afwezig zijn. Dit alles maakt dat we bij vooronderzoek met, of zonder ingreep in de bodem weinig archeologische indices anticiperen gerelateerd perioden vanaf de volle middeleeuwen. We hebben tot nog toe het raden naar oudere menselijke activiteit in de omgeving van het plangebied. Hierbij helpt de gekarteerde bodem de bewaring van gegeven oudere aanwijzingen. Een substantieel antropogeen aangereikte bodemhorizont [A] vergroot de kans op de aanwezigheid van ongeroerde en afgedekte archeologische niveaus. Elke indicatie kan bijdragen aan het tot op vandaag erg gefragmenteerde diachrone overzicht van de regio.

Bibliografie

Literatuur:

De Cock St., 1985. *Het voorhof van het kasteel "Bermoortere" te Sint-Katelijne-Waver (Antw.)*, Archaeologia Mediaevalis 8, 75-77.

Goubitz O., 1986. *De lederfragmenten van de Bemortel te Sint-Katelijne-Waver*, Tijdschrift van de Mechelse Vereniging voor Archeologie 1986/2, 1-6.

Kennes H., Steyaert R., 1997. Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Antwerpen, Arrondissement Mechelen, Kantons Duffel - Heist-op-den-Berg, *Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 13N4*, Brussel - Turnhout, 146-147; 137-138.

S.N. 1990. *Opgravingen MVA: een overzicht*, Tijdschrift van de Mechelse Vereniging voor Archeologie, 90/1, 38.

Tack G., Van Den Brempt P., Hermy M., 1993. *Bossen van Vlaanderen. Een historische ecologie*, Davidsfonds, Leuven.

Verhulst A., 1995. *Landschap en landbouw in middeleeuws Vlaanderen*, Brussel, 191.

Wet van 03-03-1906 tot oprichting fortengordel

Collecties:

-

Kaartmateriaal:

Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, Graaf de Ferraris [1771-1778] kaartblad 75-76.

Topografische kaart van Vandermaelen [1846 – 1854].

Digitale bronnen:

www.geopunt.be

www.cai.be

<https://dov.vlaanderen.be>

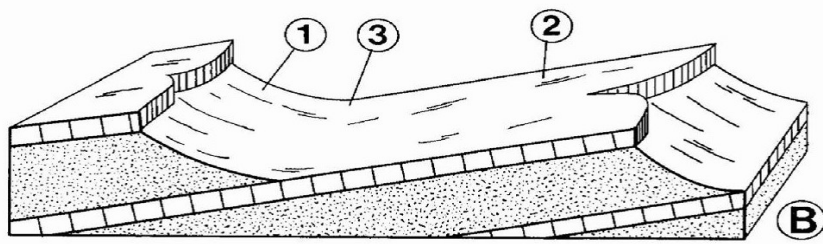
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be>

<https://cartesius.be>

Bijlage

Figurenlijst:

- Figuur 1: Situering t.o.v. Vlaanderen
- Figuur 2: Uitsnede topografische kaart
- Figuur 3: Orthografische weergave projectgebied
- Figuur 4: Uitsnede kadasterkaart
- Figuur 5: Overzicht bodemingreep
- Figuur 6: geologische Quartair-profieltypenkaart
- Figuur 7: geologische Tertiaire sedimentkaart
- Figuur 8: Uitsnede bodemtextuurkaart
- Figuur 9: Uitsnede bodemdrainagekaart
- Figuur 10: Digitaal Terrein Model – o.b.v. DHM Vlaanderen II
- Figuur 11: Digitaal Terrein Model – o.b.v. DHM Vlaanderen II
- Figuur 12: Uitsnede historische kaart Ferraris
- Figuur 13: Uitsnede historische kaart Vandermaelen
- Figuur 14: Projectie gekende CAI-locaties



Typevoorbeeld van een sub-horizontaal gevormde cuesta-profiel.