



X40 N449 12, Wachtebeke

Programma van Maatregelen

Auteur:

P. Valentijn

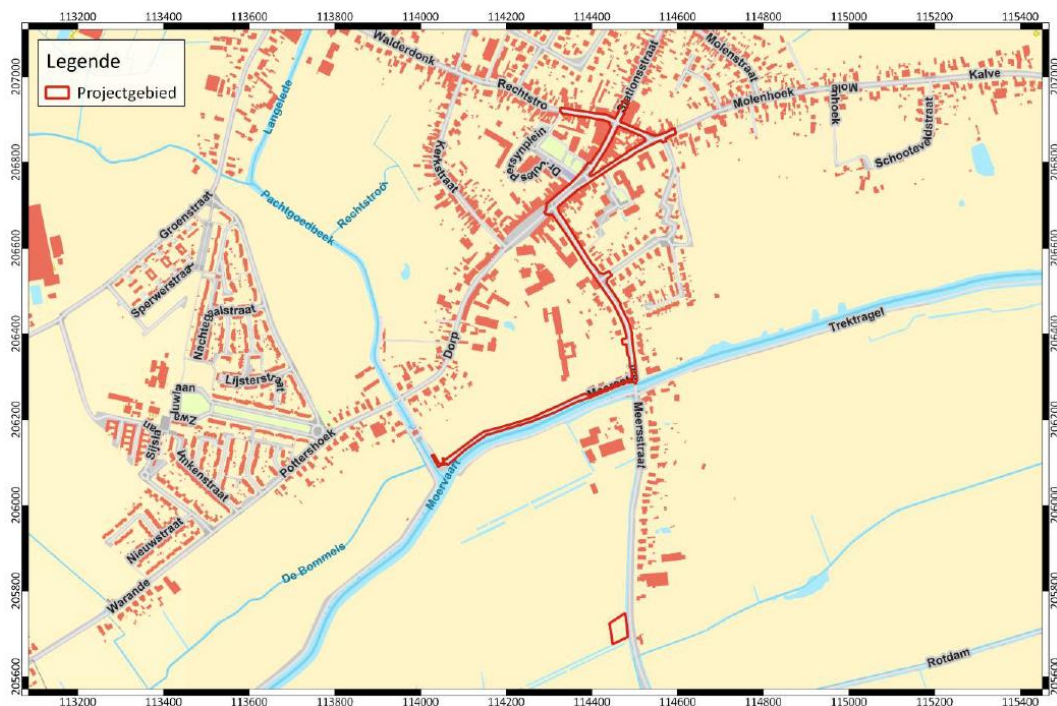
Autorisatie:

B.A.T.M. Weekers-Hendriks (OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)

1 Inleiding

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in de periode mei 2020-maart 2010 nota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Wachtebeke-Dorp (Afb. 1). De nota bestaat uit een landschappelijk bodemonderzoek (prospectie zonder ingreep in de bodem) en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aanleg van nieuwe riolering en wegdek van een aantal straten in het dorpscentrum van Wachtebeke-Dorp (Afb. 2) en de inrichting van een perceel als werkzone (Afb. 3).

De nota volgt op een reeds bekrachtigde archeologienota, bestaande uit een bureaustudie uitgevoerd door Ruben Willaert bvba in januari 2020.¹ Op basis van de bureaustudie werden twee zones geselecteerd voor verder vooronderzoek in uitgesteld traject, namelijk Wachtebeke-Dorp (Afb. 2) en de werkzone (Afb. 3).

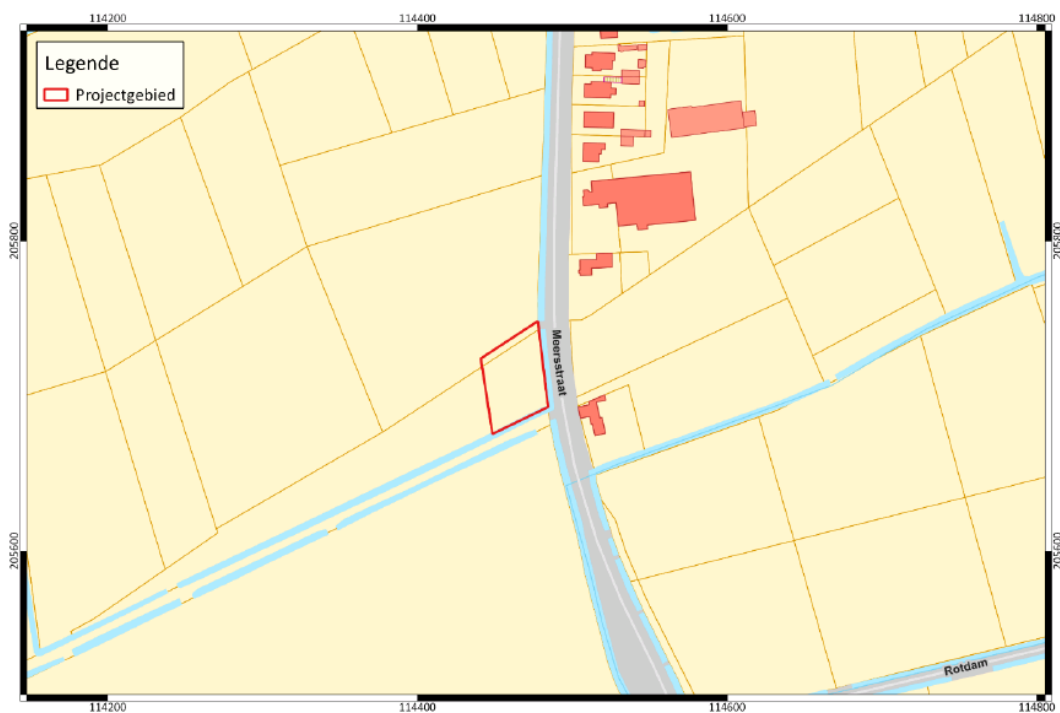


Afb. 1. Het plangebied en omgeving. Weergegeven op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Van Quaethem 2020a, fig. 1).

¹ Van Quaethem 2020a; <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/13666>.



Afb. 2. Het deel van het plangebied ter hoogte van Wachtebeke-Dorp. Weergegeven op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Van Quaethem 2020a, fig. 2)



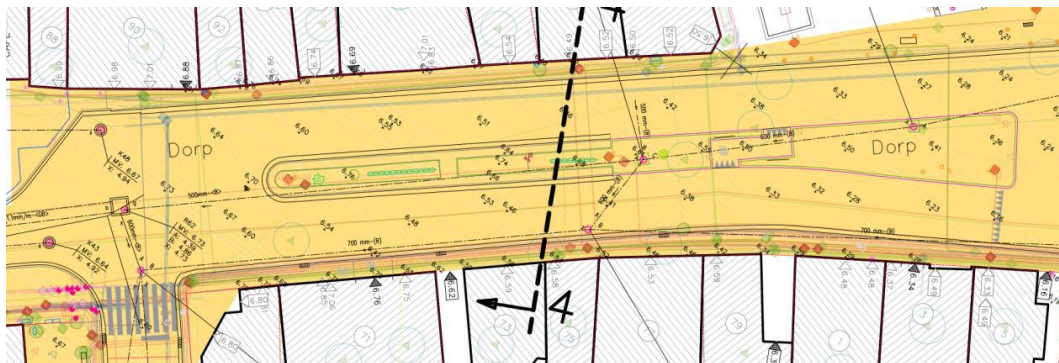
Afb. 3. Het deel van het plangebied ter hoogte van de werkzone. Weergegeven op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Van Quaethem 2020a, fig. 5)

2 Aanleiding van het onderzoek

De geplande werken bestaan uit de aanleg van nieuwe riolering en wegdek van een aantal straten in het dorpscentrum van Wachtebeke.² Het betreft de driehoek Godshuisstraat/Molenhoek – Lindestraat/Rechtstro – Stationstraat/Smishoek/Dorp, het deel van de Meersstraat tussen het dorpscentrum en de Moervaart, en het jaagpad langs de noordelijke oever van de Moervaart ten westen van de Meersstraat. Verder ten zuiden wordt een perceel als werkzone ingericht. Deze zone bevindt zich ten zuiden van de Moervaart langsheen de Meersstraat aan een landwegel (Afb. 1).

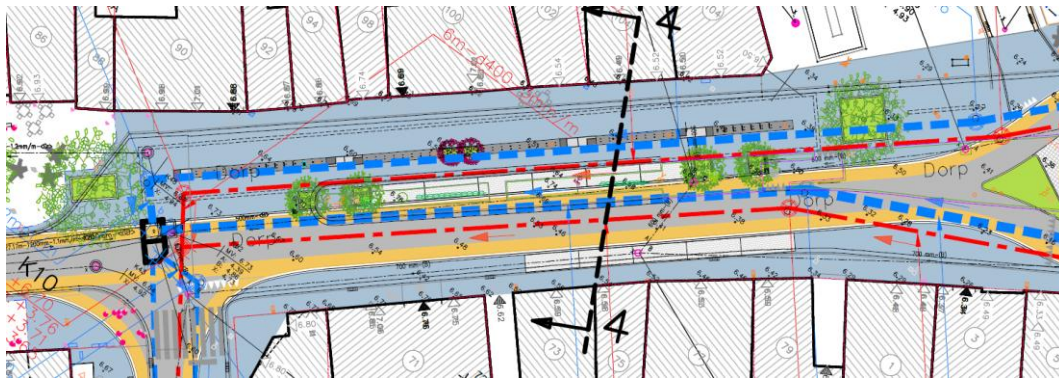
In de bespreking van de geplande werken zullen we ons hier beperken tot de zones die geselecteerd zijn voor verder vooronderzoek in uitgesteld traject (zie paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**), namelijk Wachtebeke-Dorp en de werkzone. Voor een volledige beschrijving van de werken verwijzen we naar de archeologienota.

In het dorpscentrum vindt een herinrichting plaats. De bestaande riolering loopt hier min of meer schuin over de middenberm en langs de zuidelijke straatkant. In de geplande toestand wordt telkens een RWA en DWA-leiding voorzien onder elke straatthelft. Deze worden in de zone Dorp-Godshuisstraat-Molenhoek respectievelijk tussen bodemhoogte +4,40 tot +4,77m TAW en +3,71 en 4,73m TAW geplaatst. Het maaiveld situeert zich tussen +6,75m en 7,35m TAW. Ook worden enkele parkeerplaatsen voorzien, waaronder ter hoogte van de huidige middenberm. Voor de straataanleg zelf dient een bodemingreep van 61cm plaats te vinden, voor de parkeerplaatsen 18cm. Verder worden enkele kleine plantputten van 1 bij 1m voorzien, die ongeveer 1m uitgegraven worden en enkele grotere groenstroken. De samenvloeiing van Smishoek en Godshuisstraat wordt eveneens heraangelegd. In de Godshuisstraat wordt een RWA- en DWA leiding voorzien ter vervanging van de huidige riolering. Deze komt niet op dezelfde plaats te liggen, maar doorkruist het huidige tracé. Enkele parkeerplaatsen worden heraangelegd, tevens worden enkele plantputten voorzien. Ook in de Lindestraat en Smishoek wordt een bestaande riolering vervangen door een DWA- en RWA leiding. Deze nieuwe leidingen doorkruisen het huidige tracé. Opnieuw worden parkeerstroken en groenperken voorzien. De nieuwe bestrating, parkeerstroken en groenperken over de verschillende straten heen, volgen eenzelfde opbouw zoals hierboven beschreven voor Dorp.

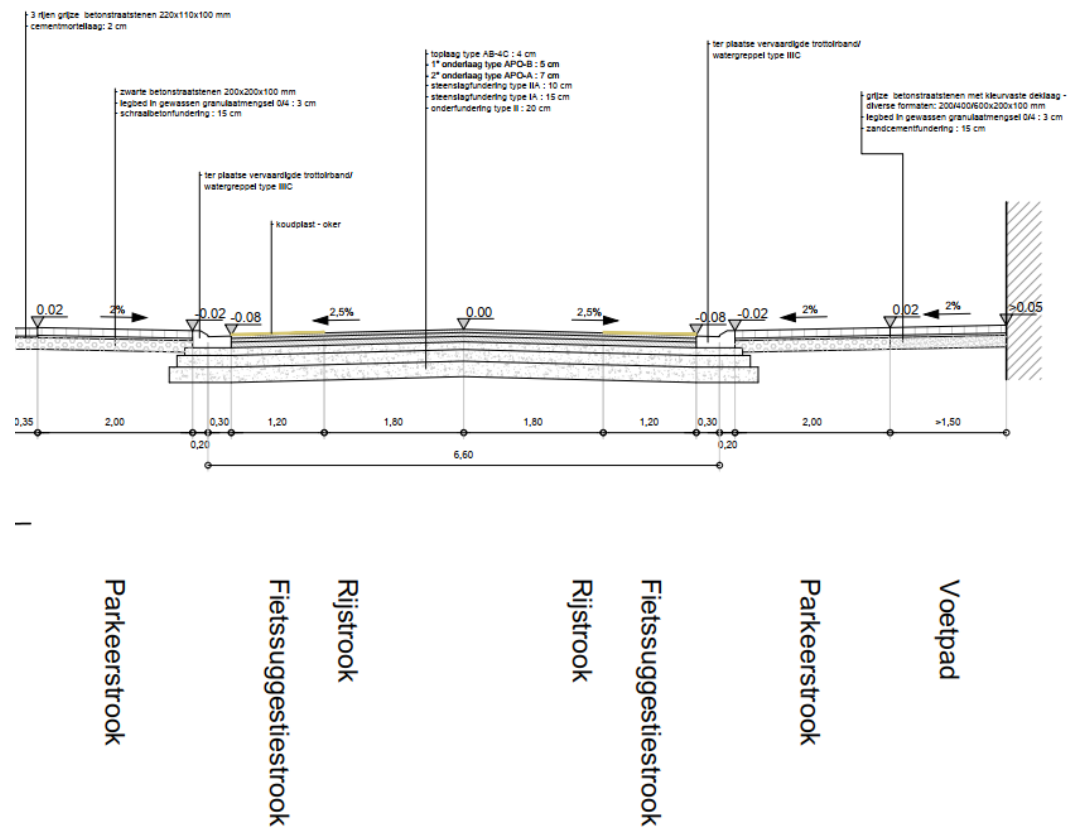


Afb. 4. Detail huidige toestand zone Dorp. (Bron: Van Quaethem 2020a, fig. 23)

² Dit tekstdeel is met het oog op conformiteit (vrijwel) woordelijk overgenomen uit de archeologienota: Van Quaethem, K. 2020a.



Afb. 5. Detail ontworpen toestand zone Dorp. (Bron: Van Quaethem 2020a, fig. 24)

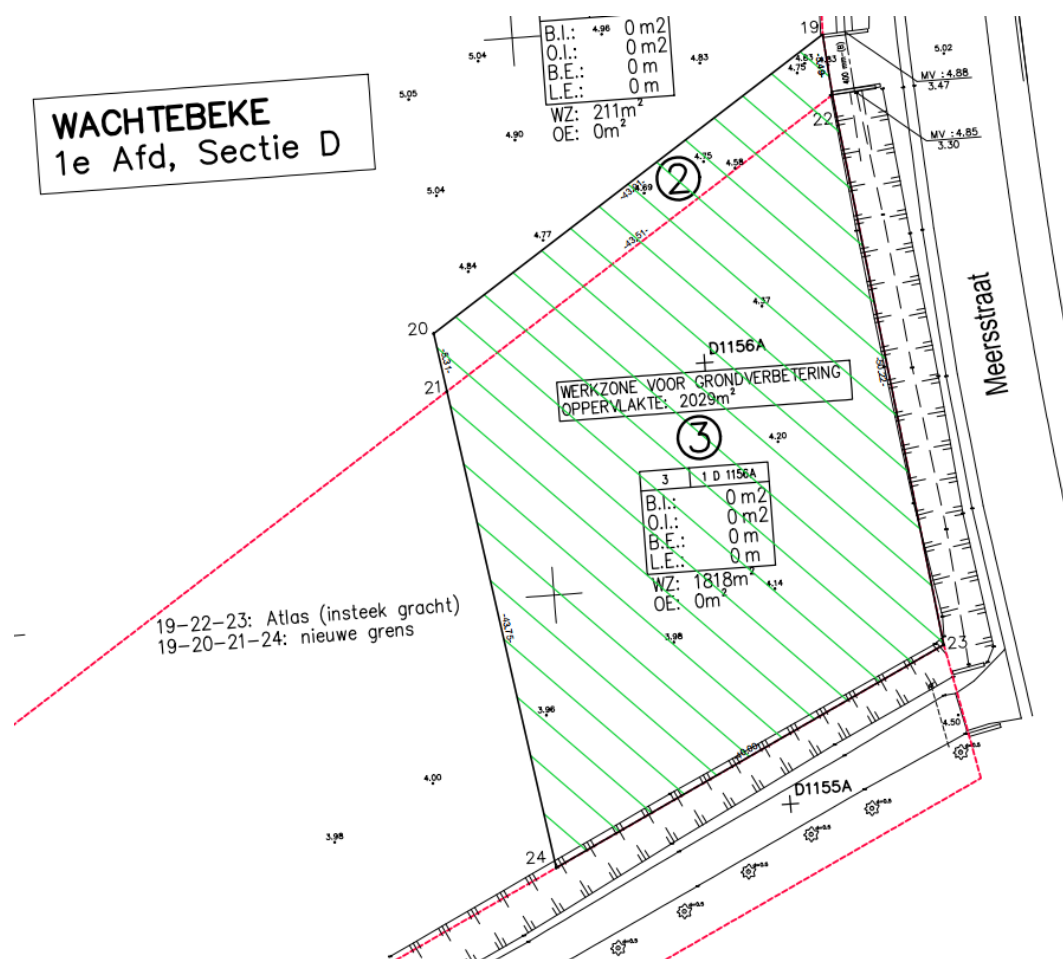


Afb. 6. Doorsnede geplande verharding ter hoogte van Dorp. (Bron: Van Quaethem 2020a, fig. 25)



Afb. 7. Detail ontworpen toestand ter hoogte van de driehoek Godshuisstraat-Smishoek-Lindestraat.
(Bron: Van Quaethem 2020a, fig. 26)

Ter hoogte van de tijdelijke werkzone (2029m²) wordt de teelaarde 30cm afgegraven. Andere werken vinden hier niet plaats, wel dient hier ook rekening gehouden te worden met de impact van zware machines op het bodemarchief. Ter hoogte van deze werkzone kan dus een verstoring van het bodemarchief plaatsvinden.



Afb. 8. Uitsnede uit inplantingsplan tijdelijke werkzone. (Bron: Van Quaethem 2020a, fig. 27)

3 Gemotiveerd advies over het al dan niet nemen van maatregelen

3.1 Volledigheid van het onderzoek

Het vooronderzoek heeft tot dusver bestaan uit een bureauonderzoek en landschappelijk booronderzoek. Op basis van dit onderzoek kon met voldoende zekerheid worden vastgesteld dat er binnen zone 1 geen vindplaats aanwezig is waarbij verder onderzoek tot kenniswinst zal leiden. Het onderzoek heeft uitgewezen dat er binnen zone 2 een archeologische vindplaats aanwezig kan zijn en kunnen adequate behoud *in situ* maatregelen voor de omgang met deze eventuele vindplaats worden opgesteld.

3.2 De aan- of afwezigheid van een vindplaats

In deze paragraaf zullen de resultaten van het vooronderzoek worden besproken. Dit omvat zowel de resultaten van het reeds eerder uitgevoerde bureauonderzoek, als de onderzoeken die tot de huidige nota behoren. Voor een uitvoerigere beschrijving wordt verwezen naar het verslag in de nota.

Bureauonderzoek – [2019L207]³

Het bureauonderzoek heeft laten zien dat het plangebied zich landschappelijk gezien uitstrekt van een dekzandrug waar het dorpscentrum van Wachtebeke zich bevindt, naar de alluviale depressie van de Moervaart. De zone van deze alluviale depressie is een vastgestelde archeologische zone.

De zone voor de nieuw in te richten straten bevindt zich volledig ter hoogte van bebouwde zone op de bodemkaart. Ter hoogte van het centrum, op de dekzandrug, kunnen zandige tot licht lemige zandbodems verwacht worden, die matig nat (Zc tot Zd, Sd) al dan niet met profielontwikkeling of podzolvorming. De Meerstraat doorsnijdt vanaf de dekzandrug richting Moervaartdepressie verschillende bodemtypen waarbij de textuur algemeen fijner, tot alluviale klei, en de drainageklasse sterk natter wordt. Deze bodems kennen geen profielontwikkeling. De weg ten noorden van de Moervaart bevindt zich op zeer natte klei- en zandleembodem zonder profielontwikkeling, mogelijk met veen in de ondergrond.

De werkzone in het zuiden van het projectgebied bevindt zich voor het merendeel ter hoogte van het bodemtype sPdb. Hierbij gaat het om een matig natte licht zandleembodem met een structuur B horizont. De uiterst zuidoostelijke hoek van de werkzone wordt gekarteerd onder het type vEfp(v). Hierbij gaat het om zeer natte, zeer sterk gleyig (met reductiehorizont) kleibodems zonder profielontwikkeling, met veen op minder dan 75 cm en een oppervlakkige veenbedekking.

Met betrekking tot de periode van jager-verzamelaars is landschappelijk gezien een intrinsiek zeer hoge verwachting op aanwezigheid van steentijdartefactensites. Het plangebied bevindt zich op een gradiëntzone, op de overgang van een dekzandrug naar de Moervaartdepressie. Tijdens het laatglaciaal (finaal-paleolithicum) bevond zich hier een uitgestrekt paleomeer en vroegere loop van de Kale/Durme, waarbij de drogere dekzandrug en kleinere (duin)ruggen ideale pleisterplekken voor jager-verzamelaars vormden. Tijdens het Holoceen was dit meer reeds opgedroogd, maar meanderende rivieren met droge oeverwallen oefenden opnieuw een sterke aantrekkingskracht uit op de prehistorische mens. Voor periodes vanaf het neolithicum vormt het plangebied een net iets mindere, maar wel eveneens interessante locatie waardoor sporen uit neolithicum, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen aanwezig kunnen zijn. De vondst van een bijgebouw uit de midden-ijzertijd in de Stationstraat sluit hierbij aan. Een deel van het plangebied situeert zich pal in de dorpskern en gaat mogelijk terug op een dries. Het is daardoor mogelijk dat hier sporen aanwezig zijn die te relateren zijn aan de ontwikkeling van de dorpskern.

³ Dit tekstdeel is met het oog op conformiteit (vrijwel) woordelijk overgenomen uit: Van Quaethem 2020a, 66-7; Van Quaethem 2020b, 11.

Archeologische verwachting:

- i. Ter hoogte van de werkzone is de verwachting op intacte steentijdartefactensites hoog. Het DTM toont dat deze zone net gelegen is op de overgang tussen een hoger gelegen (stroom)rug en paleogeul. Deze zone is enkel als akker- en weiland in gebruik geweest waardoor het bodemarchief en eventuele steentijdartefactensites gaaf bewaard kunnen zijn. Voor periodes vanaf het neolithicum daarentegen is de archeologische verwachting in deze zone eerder laag, gezien de eerder ongunstige natte locatie voor landbouw-veeteelt gemeenschappen.
- ii. De rest van het plangebied zijn huidige straten, die op basis van historische kaarten minstens tot de 16de eeuw teruggaan. Heden zijn de straten volledig verhard, en zijn allerhande nutsleidingen en riolering e.d. aanwezig onder deze bestrating. Dit zal ongetwijfeld een nefaste invloed op het bodemarchief uitgeoefend hebben. Hier is dus een lage archeologische verwachting aanwezig op intacte archeologische vindplaatsen. Desondanks heeft proefputtenonderzoek in Wachtebeke-Dorp aangetoond dat het bodemarchief nog wel degelijk bewaard kan zijn. Gezien de beperkte breedte van deze straten, waarvan minstens een deel verregaand verstoord is door de huidige riolering, is de kenniswinst van verder onderzoek echter klein, zelf indien nog stukken een gave bodemopbouw kennen.
- iii. Een uitzondering hierop is Wachtebeke-Dorp (ca. 1850m²). Gezien de grotere breedte van deze strook, de ligging in het centrum van de dorpskern, en het feit dat de middenberm nooit verhard is, kan archeologisch onderzoek hier wel eventueel kenniswinst opleveren over de ontwikkeling van de dorpskern. De resultaten van een onderzoek kunnen bovendien aansluiten bij het onderzoek ten westen van de Meersstraat. Ook kunnen hier steentijdartefactensites verwacht worden, indien een gaaf bewaarde bodemopbouw aanwezig is zoals vastgesteld bij een onderzoek ten westen van de Meersstraat.

De geplande aanleg van de verschillende rioleringsleidingen zal een ingrijpende impact op het bodemarchief uitoefenen. Deze worden algemeen 1,5 tot meer dan 2m diep uitgegraven. De heraanleg van wegdek, parkeerstroken en groenstroken zullen een verstoring inhouden tot 61cm voor het wegdek en 1m voor de boomputten. In de werkzone wordt de teelaarde tot 30cm -mv afgegraven. Het plangebied bestaat nagenoeg volledig uit bestrating en heeft in het verleden reeds een versturende invloed op het bodemarchief gekend. Enkel ter hoogte van het geplande pompstation (ca. 40m²) en de werkzone (2029m²) kan nog een volledig gaaf bodemarchief verwacht worden.

Het is niet uitgesloten dat binnen het plangebied steentijdartefactensites of sites uit perioden vanaf het neolithicum aanwezig zijn. Het bodemarchief binnen het plangebied zal echter reeds minstens gedeeltelijk verstoord zijn door de aanleg van huidige straten, riolering en nutsvoorzieningen. Gezien de beperkte breedte van het tracé en de te verwachten verstoring zal verder onderzoek slechts weinig kenniswinst kunnen opleveren.

In twee zones kunnen archeologische resten nog gaaf aanwezig zijn en/of kenniswinst opleveren. Ter hoogte van de werkzone (Afb. 2), die zich in een vastgestelde archeologische zone bevindt, kunnen steentijdartefactensites gaaf bewaard zijn die mogelijk bedreigd worden door de geplande werken. Verder onderzoek dient dit duidelijk te maken. Ter hoogte van Wachtebeke-Dorp (Afb. 3) kan verder onderzoek informatie opleveren over de dorpsontwikkeling van Wachtebeke.

Het bureauonderzoek kon de aan-of afwezigheid van een archeologische site niet eenduidig aantonen. Verder onderzoek, in eerste instantie onder de vorm van een landschappelijk booronderzoek, nadien eventueel in functie van het opsporen van steentijdartefactensites en een proefsleuvenonderzoek, werd daarom noodzakelijk geacht.

Landschappelijk Bodemonderzoek – [2020C252]

Zone 1 – Wachtebeke-Dorp

Ter hoogte van zone 1 hebben voorgaande werken de bodem reeds verstoord, resulterend in een puinhoudende laag aan de top. Enkel in boring BP1 kon door deze laag geboord worden en werd een begraven bouwvoor op een C-horizont aangetroffen vanaf 80 cm diepte. Het ontbreken van een B-horizont – die op deze droge zandgrond verwacht mag worden – duidt op aftopping van de ondergrond (en dus een slechtere conservering dan werd aangetroffen bij het archeologisch onderzoek ten westen van de Meersstraat, zie onder).

De verstoring van 80 cm diepte en het stuiten van de boring 2 en 3, ook na meermaals verzetten van de boringen, is niet geheel onverwachts als men de gekende leidingen binnen het onderzoeksgebied beziet (Afb. 9) – eerder is het toeval geweest dat boring 1 wel is gelukt. Het onderzoeksgebied wordt namelijk volledig doorkruist door leidingen en riolering, met in het bijzonder de middenberm. Bovendien zullen de leidingen tijdens de geplande werken actief blijven, waardoor de ondergrond onder de leidingen niet toegankelijk zal zijn voor archeologisch onderzoek.

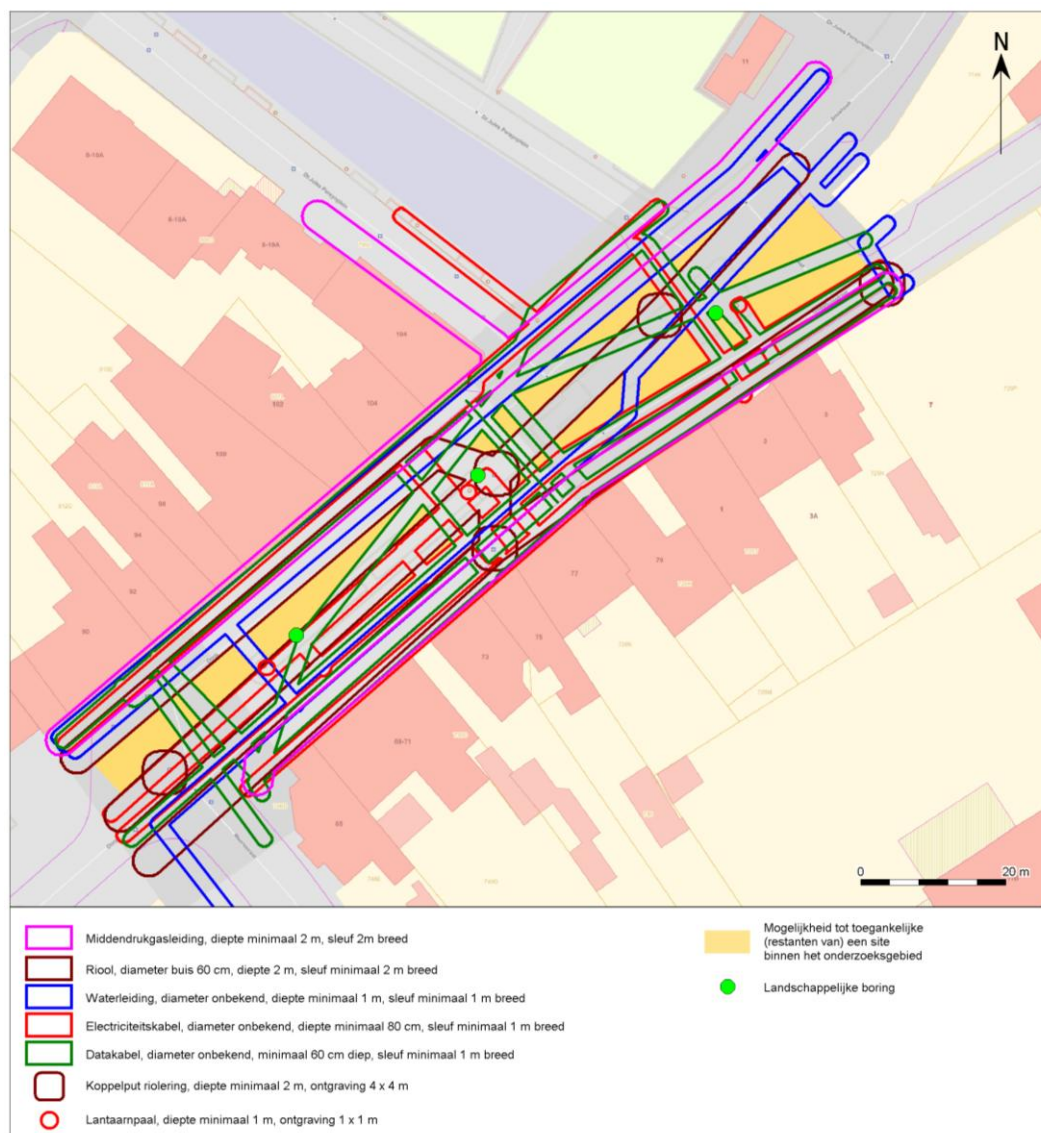
Boring 1 hoeft niet per definitie representatief te zijn voor het gehele onderzoeksgebied: een restant van een B-horizont, en daarmee van een steentijd artefactensite, kan in theorie nog aanwezig zijn onder de ondiepe leidingen en tussen de leidingen, bijv. als gevolg van variatie in de verstoringsdiepte en/of variatie in het oorspronkelijk reliëf. Zeker kunnen restanten van een sporensite kunnen nog aanwezig in een afgetopte bodem – al zal ook deze ter hoogte van de minimaal 2 m diepe en 2 m brede rioleringsleuven, die aan weerszijden van de weg en centraal over de middenberm lopen, volledig verstoord zijn.

Zowel steentijd artefactensites als sporensites zullen dus slechts fragmentarisch bewaard zijn gebleven, waarbij steentijd artefactensites bovendien naar alle waarschijnlijk sterk afgetopt. Doordat de leidingen tijdens de geplande werken actief zijn, kan een eventuele fragmentarische vindplaats ook niet eens volledig, maar slechts in kleine delen onderzocht worden, die op zijn grootst slechts 4x10 m meten, maar taps toelopen.

De impact van de leidingen en riolering is in de bureaustudie dus onvoldoende meegewogen, toen werd geconcludeerd dat archeologisch onderzoek in Wachtebeke-Dorp eventueel kenniswinst kan opleveren.

Voor steentijd artefactensites betekent dit dat in het meest gunstige geval een (afgetopte) artefactconcentratie slechts gedeeltelijk zal worden aangesneden – de kans dat een concentratie precies binnen de te onderzoeken delen valt is immers nihil. De kans dat een dergelijke concentratie in context, ofwel in samenhang met andere concentraties, kan worden onderzocht, zodat ondermeer de ruimtelijke variatie en tijdsdiepte kan worden vastgesteld, is nog kleiner. De verwachting op een steentijd artefactensite met kennispotentieel, waarbij verder onderzoek kenniswinst kan opleveren kan daarom worden bijgesteld naar laag.

Voor sporensites geldt eveneens dat ze slechts fragmentarisch en zonder of met beperkte contextinformatie kan worden onderzocht. Met name voor sporensites op de droge zandgronden geldt dat de informatiewaarde over het algemeen het grootst is wanneer een relatief groot oppervlak onderzocht kan worden, doordat vanwege de matige conservering van (organisch) vondstmateriaal een individueel spoor of klein cluster sporen slechts beperkt kennis oplevert. Uitzondering hierop vormen vindplaatsen met een bijzondere verwachting op bijvoorbeeld historisch gekende bouwarcheologische resten of begraafplaats. In tegenstelling tot de onderzoeken elders in Wachtebeke-Dorp (zie paragraaf 1.5) is dit echter niet het geval binnen het onderzoeksgebied. De verwachting op sporensites met kennispotentieel, waarbij verder onderzoek kenniswinst kan opleveren kan daarom worden bijgesteld naar laag.



Afb. 9. Locatie van de gekende leidingen binnen het onderzoeksgebied met indicatie van de gebruikelijke sleufbreedte per leidingsoort. Daar de leidingen tijdens de geplande werken actief zullen blijven, zijn enkele de tussenliggende zones (oranje) toegankelijk voor archeologisch onderzoek. Weergegeven op de Basiskaart Vlaanderen (GRB).

Zone 2 – Werkzone

Ter hoogte van zone 2 bestaat de natuurlijke ondergrond bestaat uit fluviatiele sedimenten, die voor het merendeel zijn afgezet in een nat en dynamisch milieu. Een dergelijk milieu zal weinig aantrekkelijk geweest zijn voor menselijke activiteiten. De kans op steentijd resten binnen deze sedimenten is zeer klein, uitgezonderd eventuele zeer kleinschalige puntvondsten die zich niet of nauwelijks laten opsporen doormiddel van booronderzoek.

In boringen BP6 en BP7 is echter een afgedekte stabilisatiehorizont aangetroffen, wijzend op een rustiger en droger milieu, welke aantrekkelijker is geweest voor grootschaligere menselijke activiteit. In boringen BP 4 en 5 is door het ontbreken van een afdekkende laag Holocene sediment, de stabilisatielaag volledig opgenomen in de moderne bouwvoor. Ter hoogte van boring BP6 en BP7 blijft echter binnen de stabilisatiehorizont de verwachting op een steentijd artefactensite behouden.

De afdekkende, fluviale sedimenten zijn afgezet in het Holoceen, eveneens in een onaantrekkelijk nat en dynamisch milieu. De top van de sedimenten kan een stabiel milieu gevormd hebben. De B-horizont, die hier op basis van de landschappelijke ligging en hydrologische omstandigheden verwacht mag worden (zie onder), ontbreekt echter volledig, wijzend op sterke aftopping. Ter hoogte van boring BP6 en BP7 wordt daarom binnen het Holocene pakket geen een steentijd artefactensite met kennispotentieel verwacht.

Een sporensite uit het Neolithicum of later kan binnen de gehele zone 2 aanwezig zijn.

3.3 Impact van de geplande werken

De geplande werken, met een bodemingreep tot respectievelijk 3 m- mv en 1 m- mv in Zone 1 en 2, zullen het bodemarchief ter hoogte van beide zones sterk verstoren. De *in situ* bewaring van eventueel aanwezige grondvaste resten als artefacten kan aldus niet gegarandeerd worden.

3.4 Waardering van de archeologische site

In zone 1 zal een eventuele site hooguit fragmentarisch aanwezig zijn en onderzocht kunnen worden, waardoor verwacht wordt dat verder vooronderzoek nauwelijks tot kenniswinst zal leiden.

In zone 2 – de werk zone - kan een steentijd artefactensite en een sporensite aanwezig zijn. Steentijd artefactensites bezitten vanwege hun schaarste een hoog kennispotentieel. De aan- of afwezigheid, aard en conservering van een eventuele sporensite is onvoldoende vastgesteld om het kennispotentieel te kunnen waarderen.

3.5 Bepaling van de maatregelen

Zone 1 – Wachtebeke-Dorp

In zone 1 zal een eventuele site hooguit fragmentarisch aanwezig zijn en onderzocht kunnen worden, waardoor verwacht wordt dat verder vooronderzoek nauwelijks tot kenniswinst zal leiden (zie boven). Verder onderzoek wordt daarom ter hoogte van zone 1 niet zinvol en nodig geacht.

Zone 2 – Werkzone

Voor zone 2 is de mogelijkheid tot planaanpassing voor behoud *in situ* besproken en mogelijk gebleken.

In overleg met G. Verbeelen van het Agentschap Onroerend Erfgoed werd bepaald dat een vindplaats gelegen binnen een terrein voor grondverbetering adequaat *in situ* behouden kan blijven, indien het terrein opgehoogd zal worden.⁴ De geplande werkzaamheden zijn daarom aangepast en er wordt een ophoging van het terrein voorzien van 50cm bovenop de teelaarde.

Door een ophoging te realiseren zal er een buffer van ca. 50 cm of meer worden gehanteerd tussen de top van de ophoging en de bouwvoor waarin de vindplaats zich kan bevinden.

Door de ophoging zal omwoeling van de ondergrond voorkomen worden. Mogelijk zal zeer beperkte compactie optreden in de top van de ondergrond, maar er zal achteraf niet gediepploegd worden ter herstel van de bodemgesteldheid. De kans op aantasting van het kennispotentieel door dergelijke beperkte compactie wordt nihil geacht.

⁴ Afspraak conform overleg locatie Aquafin te Herentals, 11-12-2019.

De initiatiefnemer heeft aangegeven dat de planaanpassing rechtmatig is binnen de reeds afgegeven vergunning. Er is daarom voor gekozen om de planaanpassing op te nemen in een Programma van Maatregelen voor behoud in situ, zodat aanvullende eisen aan de werken vastgelegd kunnen worden en de meest optimale werkwijze bekomen kan worden voor het veilig stellen van de archeologische waarden.⁵

⁵ Cf. <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/13850>

4 Programma van maatregelen voor een behoud *in situ*

4.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen nota:	Landschappelijk bodemonderzoek: : 2020C252 (uitgesteld traject)
Aanleiding:	Aanleg werkzone.
Locatie:	Meerstraat
Plaats:	Melsele, Haasdonk
Gemeente:	Wachtebeke
Provincie:	Oost-Vlaanderen
Kadastrale gegevens:	Wachtebeke, Afdeling 1, Sectie D, nr. 1156A
Diepte bodemverstoring	100 cm -mv
Oppervlakte plangebied	Circa 24 650 m ² / circa 2,5 ha
Erkend archeoloog	B. weekers-Hendrikx (OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)
Maatschappelijke zetel	Vlaams erfgoed Centrum Liesdonk 5 2440 Geel

4.2 Resultaten van het vooronderzoek

Reeds uitgevoerde onderzoeksfases:	Projectcodes:
Bureauonderzoek	2019L207 ID13666
Landschappelijk booronderzoek	2020C252

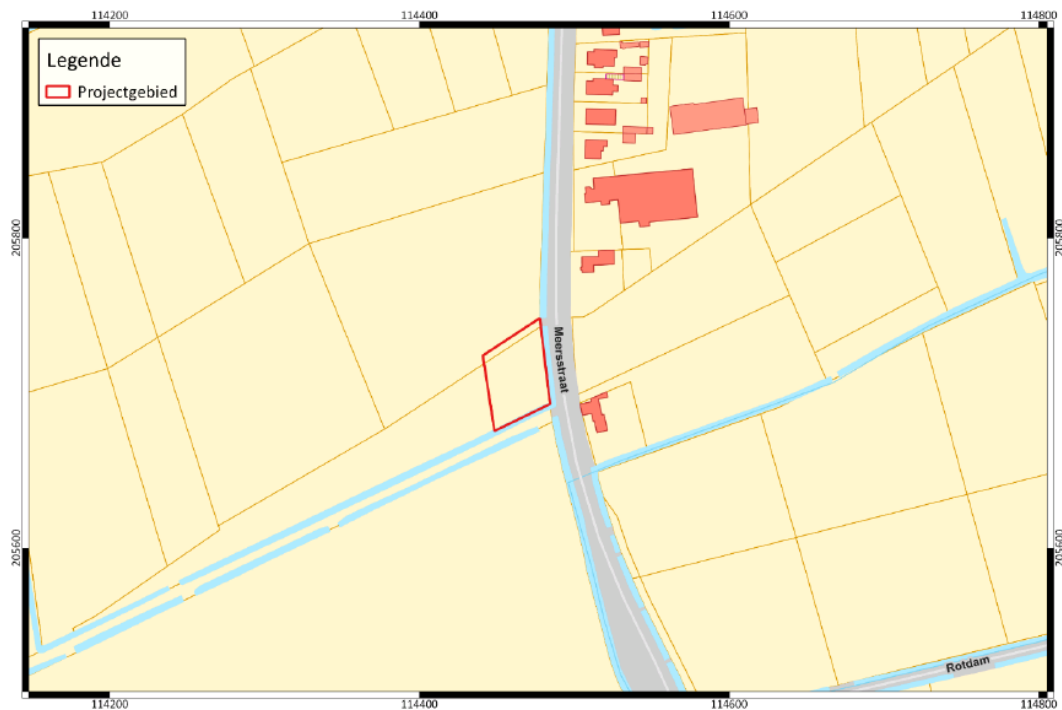
Zie voor de resultaten van de verschillende vooronderzoeken hoofdstuk 3.2.

4.3 Afbakening van de locatie behoud *in situ*

De locatie waarop de planaanpassingen van toepassing zijn, betreft de werkzone (Afb. 10).

Het landschappelijk booronderzoek heeft aangetoond dat er binnen de werkzone grondverbetering een steentijd artefactensite aanwezig kan zijn in een afgedekte stabilisatiehorizont binnen fluviaal sedimenten, wijzend op een rustiger en droger milieu, welke aantrekkelijker is geweest voor grootschaligere menselijke activiteit. Ter hoogte van boring BP6 en BP7 blijft binnen de stabilisatiehorizont de verwachting op een steentijd artefactensite behouden. De afgedekte stabilisatiehorizont bevindt zich op ca. 40 à 42 cm - mv.

Een sporensite uit het Neolithicum of later kan binnen de gehele zone 2 aanwezig zijn, direct beneden de bouwvoor.



Afb. 10. Aanduiding van de zone waarop de behoud in situ maatregelen van toepassing zijn

4.4 Strategie tot behoud *in situ*

In overleg met G. Verbeelen van het Agentschap Onroerend Erfgoed werd bepaald dat een vindplaats binnen een terrein voor grondverbetering adequaat *in situ* behouden kan blijven, indien het terrein opgehoogd zal worden.⁶ De geplande werkzaamheden zijn daarom aangepast en er wordt een ophoging van het terrein voorzien van 50cm bovenop de teelaarde.

Door een ophoging te realiseren zal er dus een buffer van ca. 50 cm of meer worden gehanteerd tussen de top van de ophoging en de bouwvoor waarin de artefacten zich al bevinden.

Door de ophoging zal omwoeling van de ondergrond voorkomen worden. Mogelijk zal zeer beperkte compactie optreden in de top van de ondergrond, maar er zal achteraf niet gediëpploegd worden ter herstel van de bodemgesteldheid. De kans op aantasting van het kennispotentieel door dergelijke beperkte compactie wordt nihil geacht.

De initiatiefnemer heeft aangegeven dat de planaanpassing mogelijk is binnen de reeds afgegeven vergunning.

⁶ Afspraak conform overleg locatie Aquafin te Herentals, 11-12-2019.

PRINCIPE OPHOGING



Afb. 11. Schematische weergave van de toe te passen behoud in situ maatregel ter hoogte van het terrein voor grondverbetering

4.5 Technische vereisten uitvoering

De werkzone zal opgehoogd worden volgens het volgende principe:

- Bovenop het huidige maaiveld wordt een geotextiel gelegd
- Bovenop het geotextiel komt een laag zand van 30 cm
- Bovenop het zand komt een laag steenslag van 20 cm

Bij het aanbrengen van de verschillende pakketten dient rekening gehouden te worden met het risico van compactie. Om dit tot een minimum te beperken zal het terrein aangelegd worden vanaf de straatzijde.

Om de locaties van de ophoging en de rijplaten te waarborgen zullen de coördinaten van de grenzen van de locatie die onverstoorde moet blijven – de volledige werkzone – aangeleverd worden aan de civiel aannemer. Zijn verplichting is dan om deze coördinaten door een erkend landmeter uit te laten zetten met een maximale afwijking van 1 cm door middel van markeringen (piketten, sjalons of iets dergelijks). De zone dient op deze manier zichtbaar te worden gemaakt in het veld.

Alle bovenstaande vereisten zijn met de bouwheer besproken en deze is hier mee akkoord en zal deze ook als voorwaarden opleggen aan de aannemer die de werken zal uitvoeren.

4.6 Fasering van de werken

Van een fasering is geen sprake.

4.7 Competenties van de uitvoerders

Voor de start van de werken voor de ophoging dient een erkend landmeter aangesteld te worden om de begrenzingen van de te behouden vindplaats uit te zetten.

4.8 Risicofactoren

Wanneer bovenstaande methoden en competenties worden gebruikt en ingezet, dan zijn de risico's voor een behoud *in situ* tot een minimum beperkt.

Literatuur

- Van Quaethem, K.**, 2020a: *Wachtebeke-Dorp (Wachtebeke, Oost-Vlaanderen) Archeologienota Bureauonderzoek (Fase 0) Deel 1: Resultaten van het Bureauonderzoek*. Ruben Willaert BVBA, Sint-Michiels-Brugge.
- Van Quaethem, K.**, 2020a: *Wachtebeke-Dorp (Wachtebeke, Oost-Vlaanderen) Archeologienota Bureauonderzoek (Fase 0) Deel 2: Programma van Maatregelen*. Ruben Willaert BVBA, Sint-Michiels-Brugge.