



ARCHEOLOGIENOTA
NATUURINRICHTING
MERELBEEKSE
SCHELDEMEERSEN -
MELSENBEEK





Titel

ARCHEOLOGIENOTA MERELBEEKSE SCHELDEMEERSEN - MELSENBEEK

Auteur(s)

Korneel Gheysen (OE/ERK/Archeoloog/2015/00051)

Opdrachtgever

VLM Regio West, Vestiging Oost-Vlaanderen

Virginie Lovelinggebouw, Maria Hendrikaplein 70, 9000 Gent

Projectcode

2017A174

Erfgoedloket

<https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/1987>

Plaats en datum

Gent, 03/02/2017



ARCHEOLOGIENOTA MERELBEEKSE SCHEDEMEERSEN – MELSENBEEK: Resultaten	5
A. ALGEMEEN	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
1 KADER VAN DE GEPLANDE WERKEN	5
2 ONDERZOEKSOPDRACHT	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3 WERKWIJZE	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
1 RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK	6
1.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE	6
1.1.1 Administratieve gegevens	6
1.1.2 Archeologische voorkennis.....	10
1.1.3 Beschrijving van de geplande werken	11
1.2 ASSESSMENTRAPPORT	15
1.2.1 Beschrijving van de landschappelijke ligging.....	15
1.2.2 Beschrijving van de geologie en pedologie	17
1.2.3 Historische beschrijving.....	19
1.2.4 Archeologische beschrijving	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
1.2.5 Datering en interpretatie	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
1.2.6 Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering	22
1.2.7 Kader exploitatie potentieel tot kennisvermeerdering.....	23
1.2.8 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek	23
1.2.9 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek.....	23
BIBLIOGRAFIE & BRONNEN	24
BIJLAGEN	24

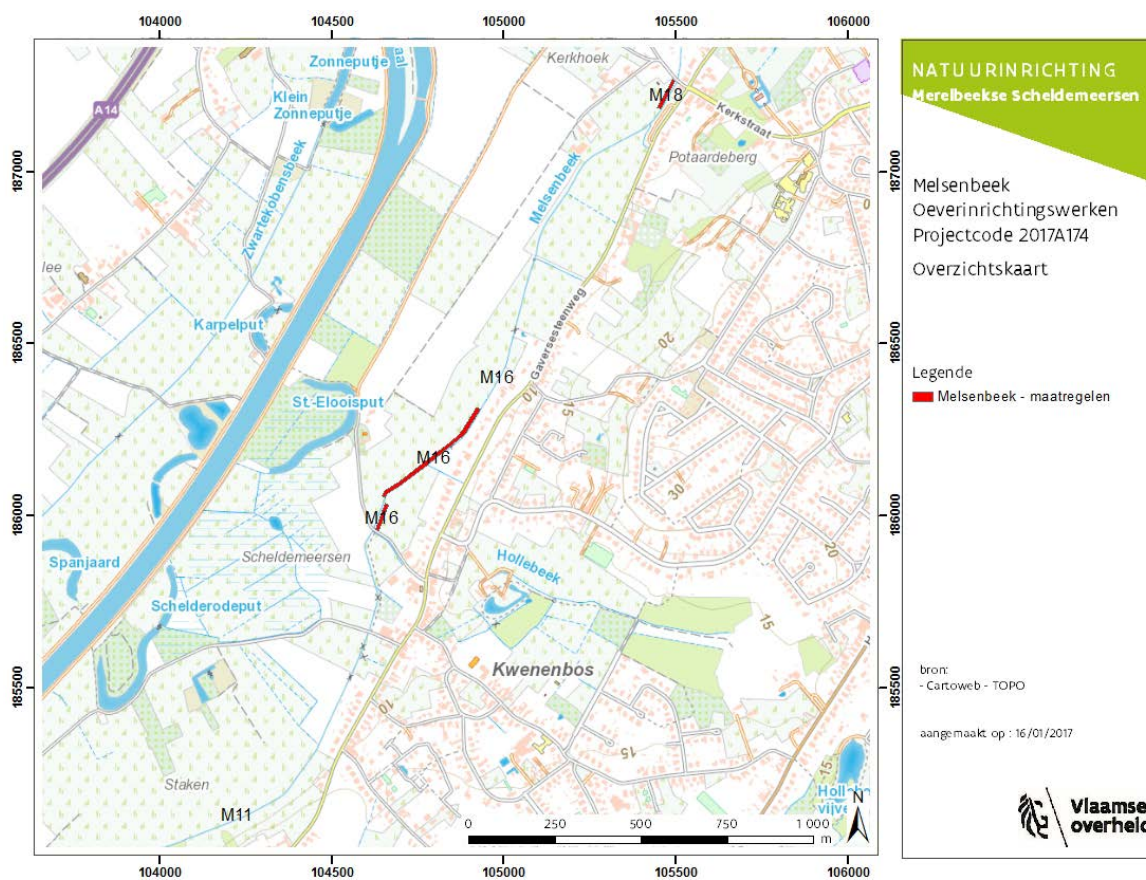
ARCHEOLOGIENOTA MERELBEEKSE SCHELDEMEERSEN – MELSENBEEK: VERSLAG VAN RESULTATEN

Het natuurinrichtingsproject Merelbeekse Scheldemeersen ligt op het grondgebied van de gemeente Merelbeke, langs de rechteroever van de Schelde. Met het project wil de overheid het open graslandschap van de Merelbeekse Scheldemeersen behouden, en waar nodig, de natuur de kansen geven om te herstellen of verder te ontwikkelen. Maatregelen rond water (ruiming, vistrappen, afschuiningen,...), landschap (aanplantingen, herstel taluds/graften en visualisatie van motte te Schelderode, ...) en recreatie (wandetracé, infoborden, schuilhuisje) zijn reeds uitgevoerd.

Aan de Melsenbeek konden een aantal delen van de oever nog niet afgeschuind worden. Deze archeologienota bespreekt de impact van de werken op mogelijk aanwezige archeologie in de Melsenbeek.

Meer informatie over het project is te vinden op

<https://www.vlm.be/nl/projecten/Paginas/MerelbeekseScheldemeersen.aspx>



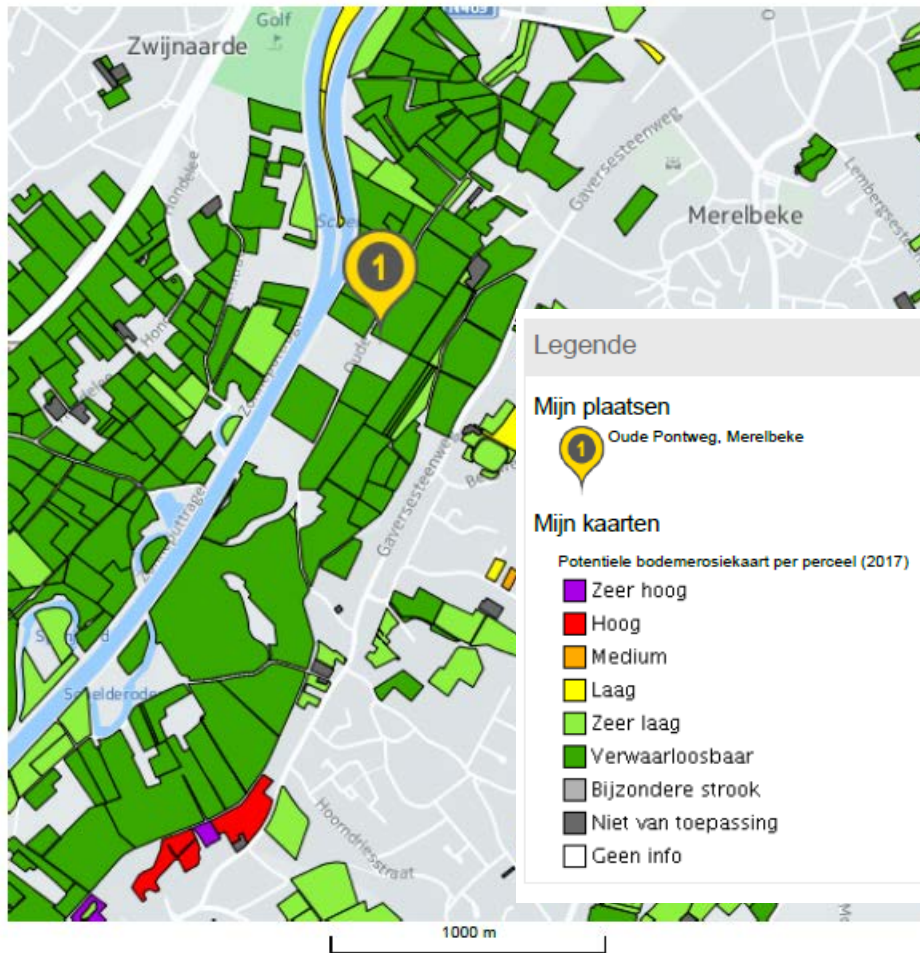
Figuur 1 Situering van de maatregelen Melsenbeek Merelbeekse Scheldemeersen

1 BUREAUONDERZOEK

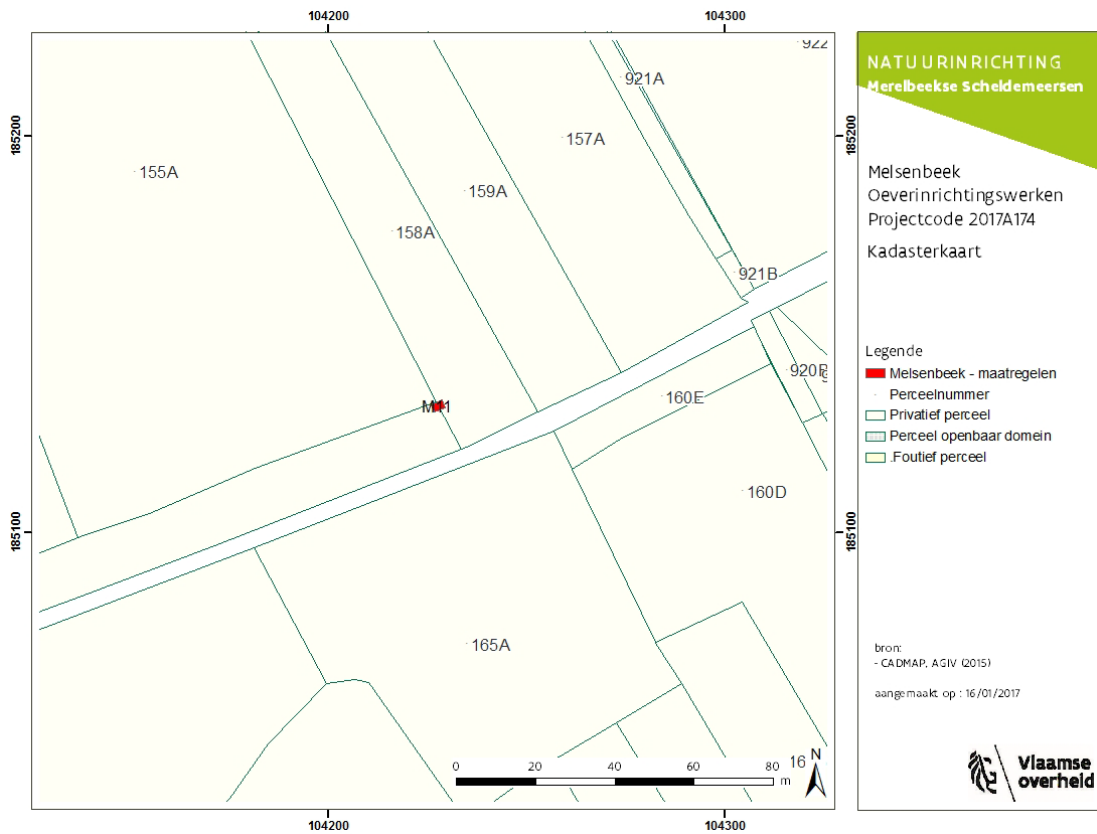
1.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

1.1.1 Administratieve gegevens

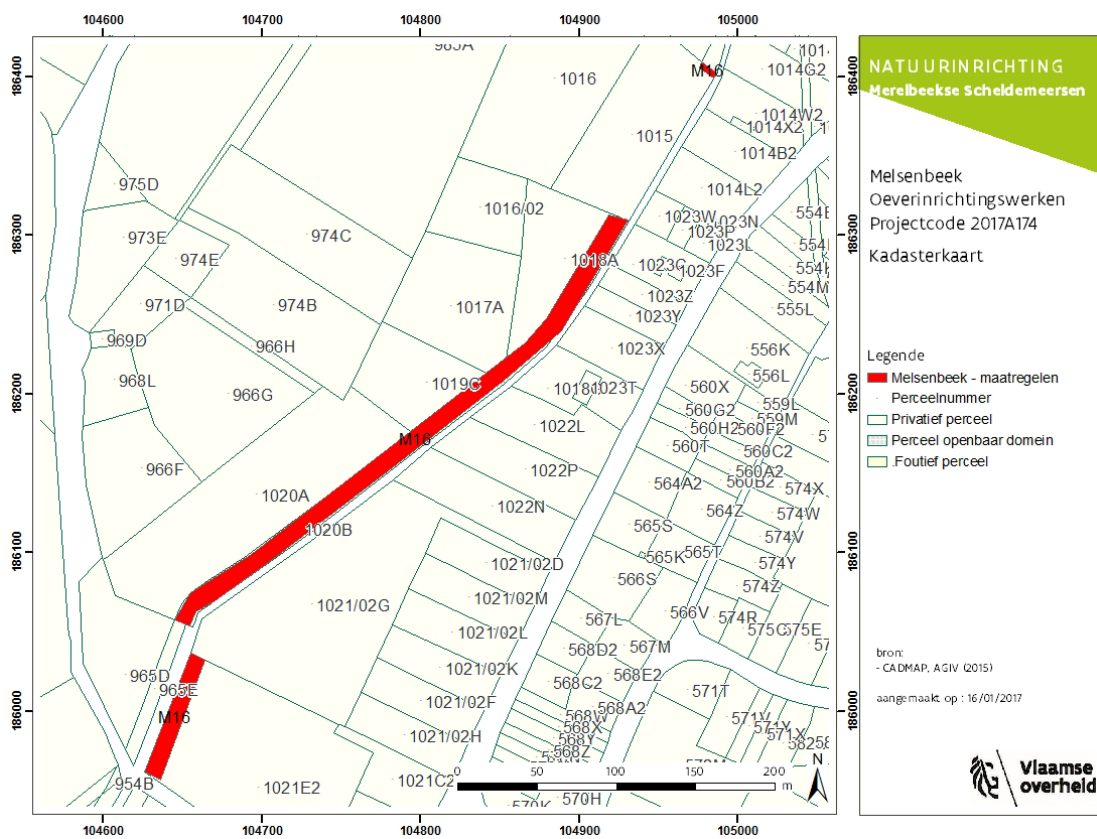
Projectcode	2017A174
Wettelijk depot	VLM
Erkend archeoloog	Korneel Gheysen
	OE/ERK/Archeoloog/2015/00051
Locatie	gemeente Merelbeke
	Deelgemeente Schelderode (M11), Merelbeke (M16, M18)
	Adres Pontweg z.n./Gaverssteenweg z.n./ Brandegemse Ham z.n.
	Toponiem Scheldemeersen
Bounding box	M11 104227,79 / 185131,69 104230,45 / 185131,19
	M16 104630,26 / 185959,73 104981,63 / 186407,41
	M18 105442,99 / 187184,36 105497,57 / 187263,15
Kadaster	M11 Merelbeke 6° Afd. 44058 (Schelderode), sectie A: 150B, 155A, 158A
	M16 Merelbeke 2° Afd. 44412 (Merelbeke), sectie B: 1015, 1017A, 1018A, 1019C, 1201/02/G, 1021/E/2
	M18 Merelbeke 2° Afd. 44412 (Merelbeke), sectie B: 1004A, 1006A
Datum onderzoek	16/01/2017 -
Termen	bureauonderzoek
Verstoorde zones	Geen "Gebieden geen archeologie" aanwezig in de perimeter. Geen aanwijzingen voor verstoorde zones binnen het plangebied.
Bodemerosiekaart	Erosie in dit gebied is verwaarloosbaar



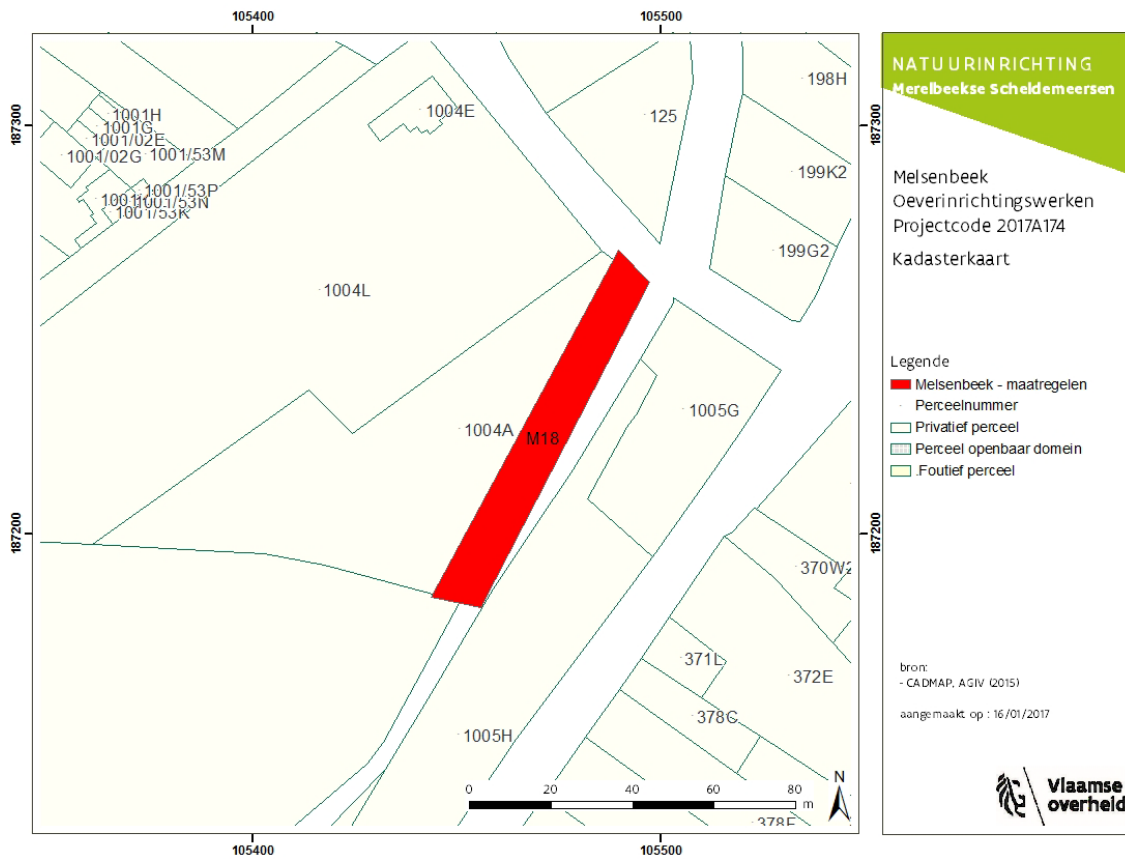
Figuur 2 Bodemosiekaart (Bron: Geopunt)



Figuur 3 Kadasterkaart Maatregel 11



Figuur 4 Kadasterkaart Maatregel 16



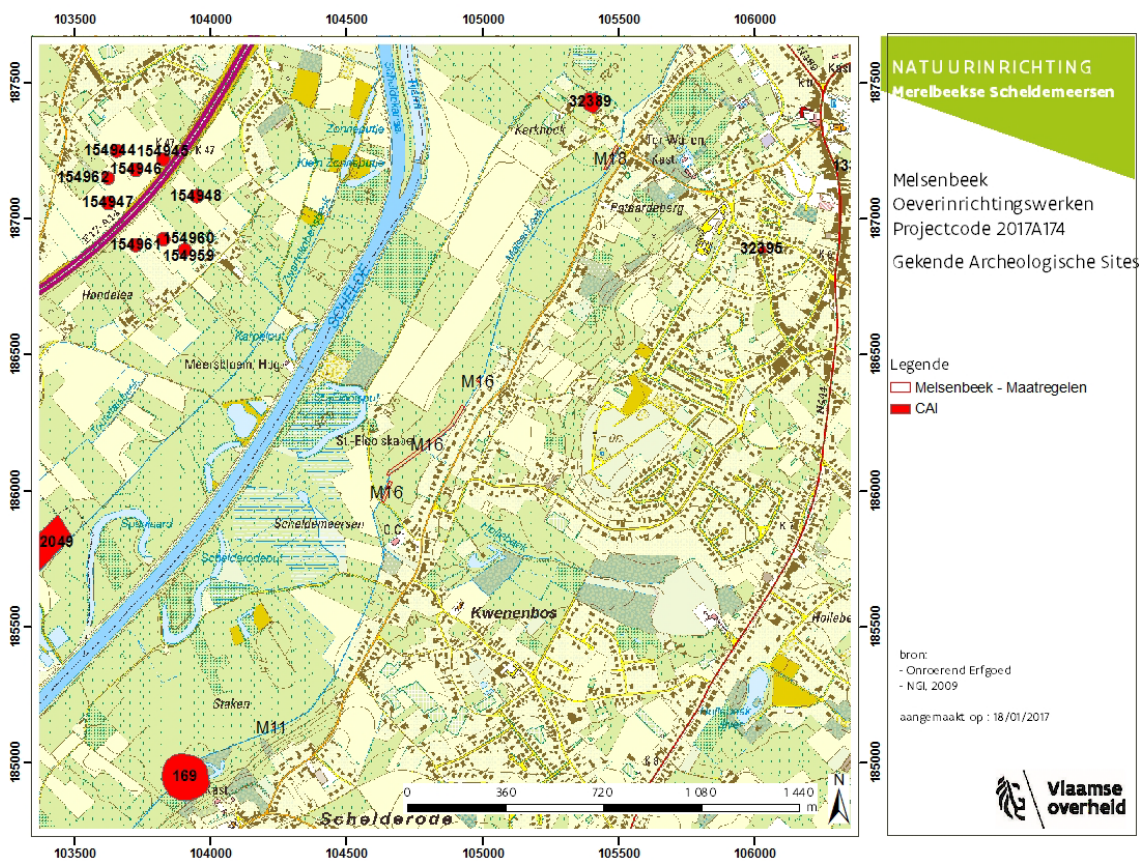
Figuur 5 Kadasterkaart Maatregel 18



Figuur 6 Melsenbeek en maatregelen M11, M16, M18 op de orthofoto

1.1.2 Archeologische voorkennis

Ter hoogte van de eigenlijke maatregelen werd tot op heden geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. De maatregelen liggen in de alluviale vlakte van de Schelde. Op 150 m ten noorden van maatregel 18, ter hoogte van de overgang van de Pontweg naar de Kerkwegel, was een kerk aanwezig op een zandige oeverafzetting (CAI-nr. 32389). De eerste kerk zou dateren uit de Karolingische periode, maar is op het einde van de 14^{de} eeuw is de kerk volledig herbouwd. Uiteindelijk werd de kerk afgebroken in de 2^{de} helft van de 19^{de} eeuw. De zone werd onderzocht naar aanleiding van het rooien van Canadapopulieren. In de puinlaag zijn o.a. funderingen en 4 grafkelders aangetroffen met een 20-tal graven. Het aardewerk omvatte onder meer Romeinse en Karolingische scherven. Romeinse waarnemingen komen ook voor aan de overzijde van de Schelde, in Zevergem (Steenakker, CAI-nr. 32051 en 31041). Daarnaast is een dergelijke vallei een aantrekkingspool voor ongeveer alle periodes.



Figuur 7 Gekende archeologische sites op de topografische kaart

Iets ten zuiden van maatregel 11 ligt de “motte van Schelderode” (CAI-nr. 169), gedeeltelijk binnen het beschermde monument “Kasteeldomein van Schelderode” en beschermde dorpskern Schelderode. Schelderode was het feodaal centrum van het ‘Land van Rode’, een van de belangrijkste heerlijkheden aan de rechteroever van de Schelde. Hierbij ontwikkelde het dorp zich bovenop de Schelderand. Het opperhof van de motte ligt in de Scheldevallei en wordt doormidden

gesneden door de Melsenbeek bij de rechtekking ervan na het midden van de 19^{de} eeuw. Deze motte is gelokaliseerd tijdens het natuurinrichtingsproject Merelbeekse Scheldemeersen, waarbij de noordelijke helft beter zichtbaar werd gemaakt. De zuidelijke helft is opgenomen in het kasteelpark.

1.1.3 Onderzoeksopdracht

Het bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van bestaande bronnen informatie te verzamelen over de mogelijke aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein, de karakteristieken en bewaringstoestand ervan, de relatie met het landschap, de waarde ervan en de wijze waarop met het terrein moet omgegaan worden bij de geplande bodemingrepen.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Wat is de landschapshistoriek van het terrein?
- Welke gebruiksevolutie kende het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?

Op basis van de bevindingen uit het bureauonderzoek werd het ontwerp van de maatregelen herbekeken en werden sommige maatregelen bijgestuurd of zelfs geschrapt om behoud in situ mogelijk te maken.

1.1.4 Randvoorwaarden

Geen gekende randvoorwaarden

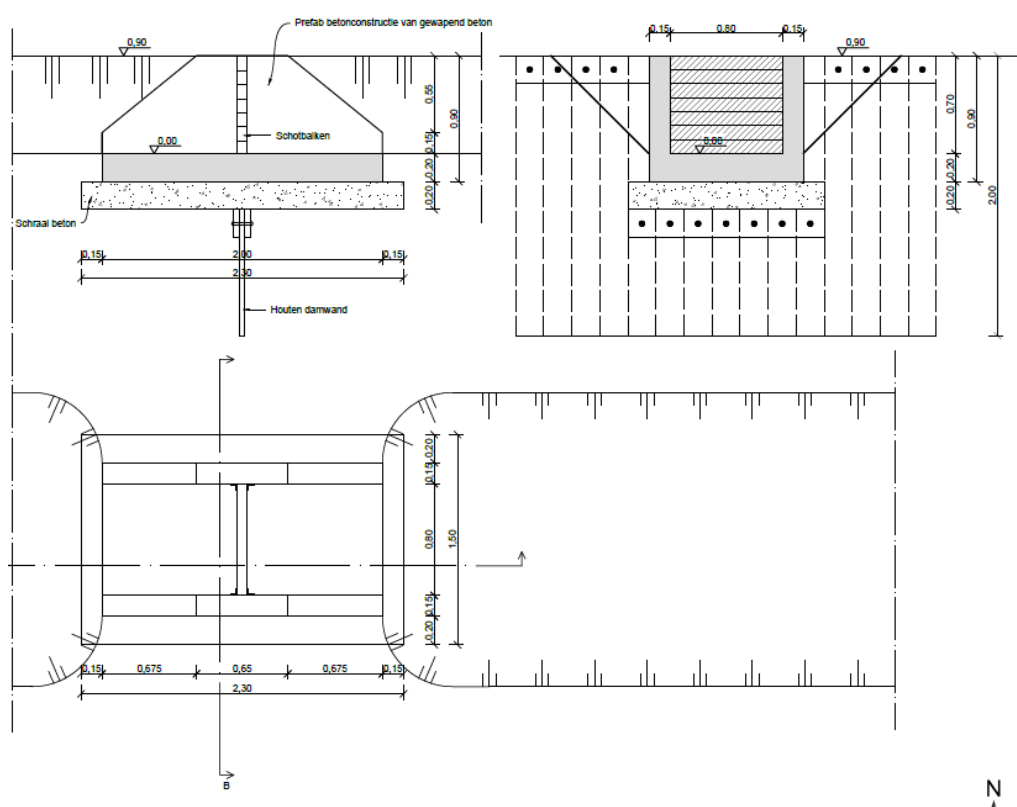
1.1.5 Beschrijving van de werkwijze en strategie van het vooronderzoek

Voor het bureauonderzoek zijn alle gegevens samengebracht in een GIS-project (Arcgis 10.4). De bodemkundige en geologische gegevens werden online opgezocht via www.dov.vlaanderen en de GIS-data via de WMS van LNE. Er werd een stand van zaken opgemaakt met betrekking tot het gekende archeologisch erfgoed op basis van beschikbare publicaties en de CAI. Het historisch kaartmateriaal (zoals de Ferrariskaart, de kaart van Vandermaelen en het primitief kadaster van Popp) is gegeoreferereerd geraadpleegd via de WMS van het Agentschap Informatie Vlaanderen (AIV) en/of het geoportaal van het agentschap Onroerend Erfgoed (AOE) om zo de historiek van het bodemgebruik van het onderzoeksgebied te reconstrueren.

Voor het opstellen van deze archeologienota werd geen bijkomend archiefonderzoek uitgevoerd omdat uit de analyse van het historische kaartmateriaal geen grondgebruik naar voor komt dat dit noodzakelijk of zinnig maakt; er is voor elk van de locaties duidelijk sprake van een landelijke situering met een lage bewoningsdensiteit.

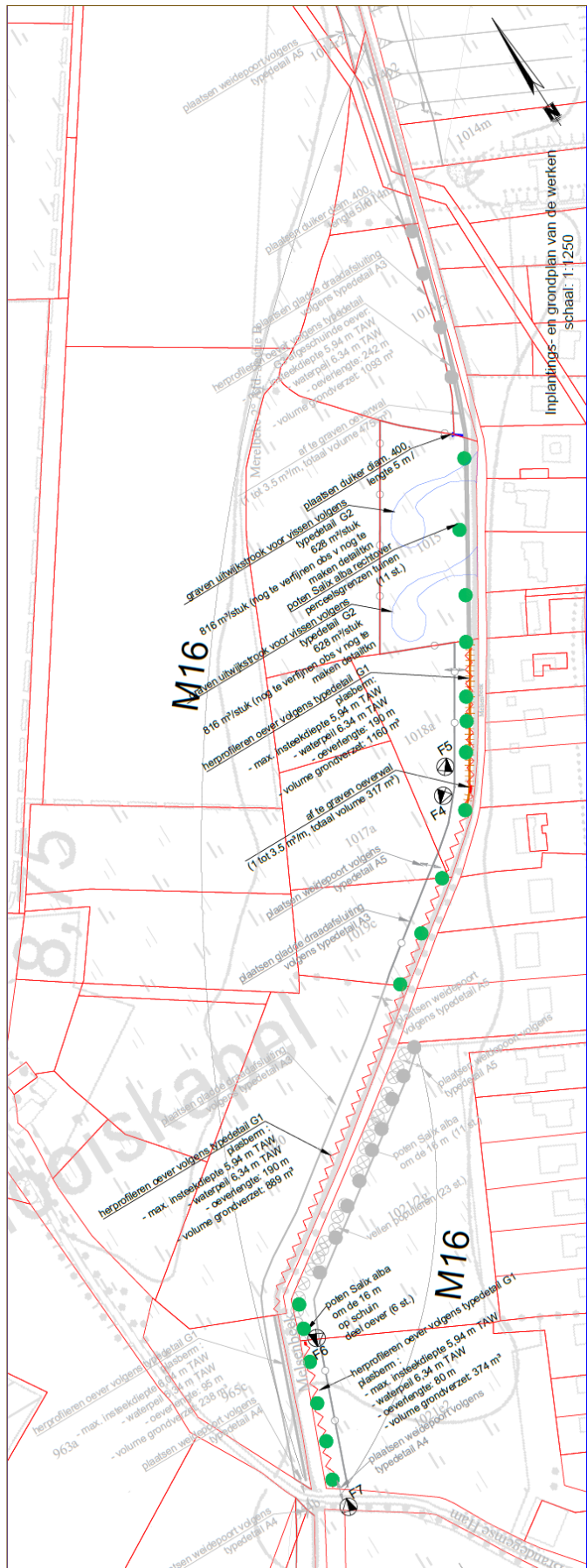
1.1.6 Beschrijving van de geplande werken

Maatregel 11 bestaat uit het plaatsen van stuw met als doel het regelen van de watertoevoer binnen een laantjesnetwerk. De stuw wordt geplaatst op de verbindingsgracht tussen de Melsenbeek en het laantjespatroon. De stuw heeft een breedte van 2,30 m op een lengte van 1,50 m, en wordt tot 1,10 m beneden het maaiveld ingegraven ter hoogte van de verbindingsgracht.



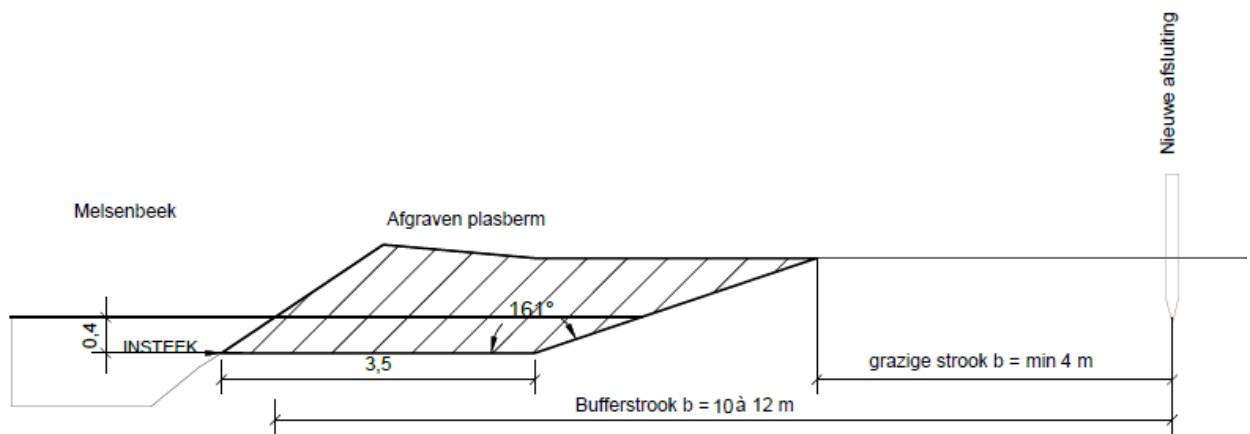
Figuur 8 Schotbalkstuw M11

Maatregel 16 bestaat uit het afschuiven van de oever langsheen de Melsenbeek. Hierbij wordt zowel gedeponeed ruimingsslib afgegraven tot op het oorspronkelijk maaiveldniveau, als de oever geherprofileerd. De afschuiving vindt plaats over een afstand van 460 m en een breedte van 6 m, onder een profiel van 36/4 (typeprofiel G1). Op de rand van ditzelfde perceel wordt een duiker geplaatst over een lengte van 5 m (diameter 400 m). *Salix alba* worden aangeplant.



Figuur 9 Maatregel 16 ligging- en grondplan (de aangeduide visuitwijkplaatsen worden niet aangelegd).





Figuur 10 M16 afschuinen oever en afgraven slibberm

Maatregel 18 bestaat uit het rooien en ontstronken van Italiaanse populieren, het plaatsen van een weidepoort, het plaatsen van een duiker met lengte 5 m (diameter 600 mm) en het planten van *Salix alba* ter hoogte van de perceelsscheiding (om de 16 m).



Figuur 11 M18 ligging- en grondplan

Tot slot worden afrasteringen geplaatst op de rand van de oeverstroken en de private eigendommen. Het plaatsen van deze afrasteringen is niet vergunningsplichtig.

Afgaand op de geplande werken heeft enkel maatregel 16 een bodemimpact. Hierdoor wordt enkel maatregel 16 verder besproken.

1.2 ASSESSMENTRAPPORT

1.2.1 Beschrijving van de landschappelijke ligging

De Melsenbeek ligt in de alluviale vallei van de Schelde, tussen de huidige Schelde en de steile oostvalleirand ter hoogte van Merelbeke / Schelderode ten oosten van de Schelde. De alluviale vallei ligt hier op een gemiddelde hoogte van 6,50 m en vertoont geringe hoogteverschillen. De bovenzijde van de talud aan de oostrand ligt op een hoogte van ca. 10 m (overzijde Gaverssteenweg) en daalt naar het westen toe (richting Schelde) tot 6.50 m TAW. Tussen de Schelde en de talud ligt een iets hoger gelegen zone, een noord-zuid georiënteerde oeverafzetting uit het periglaciaire Weichseliaan (zie hieronder). Deze oeverafzetting ligt op een hoogte van 8,5 tot 9 m TAW en is een belangrijke opduiking in het landschap. Tussen de opduiking en de talud loopt de Melsenbeek op een hoogte van ca. 7 m TAW. De beek ligt op het laagste punt tussen de opduiking en de talud.

Bron: www.geopunt.be

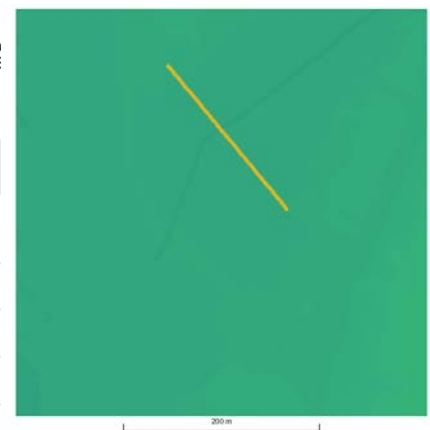
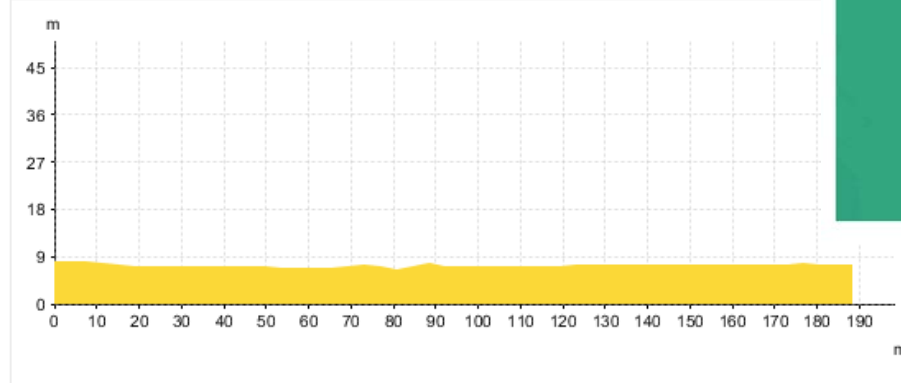
18/01/2017

2

Hoogtekaart M16 NNW-ZZO

geo INFORMATICA
VLAANDE

Hoogteprofiel



Figuur 12 Hoogteprofiel M16 NNW-ZZO vanop de oeverafzetting nabij de Sint-Elooiskapel (NNW, 0m) over de Melsenbeek (thv 80m, met links en rechts een slibberm) verder richting het talud (ZZO, 185 m). Opvallend is dat de Melsenbeek niet in de laagste zone ligt.



Figuur 13 Maatregel 16 op het Digitaal Hoogtemodel.



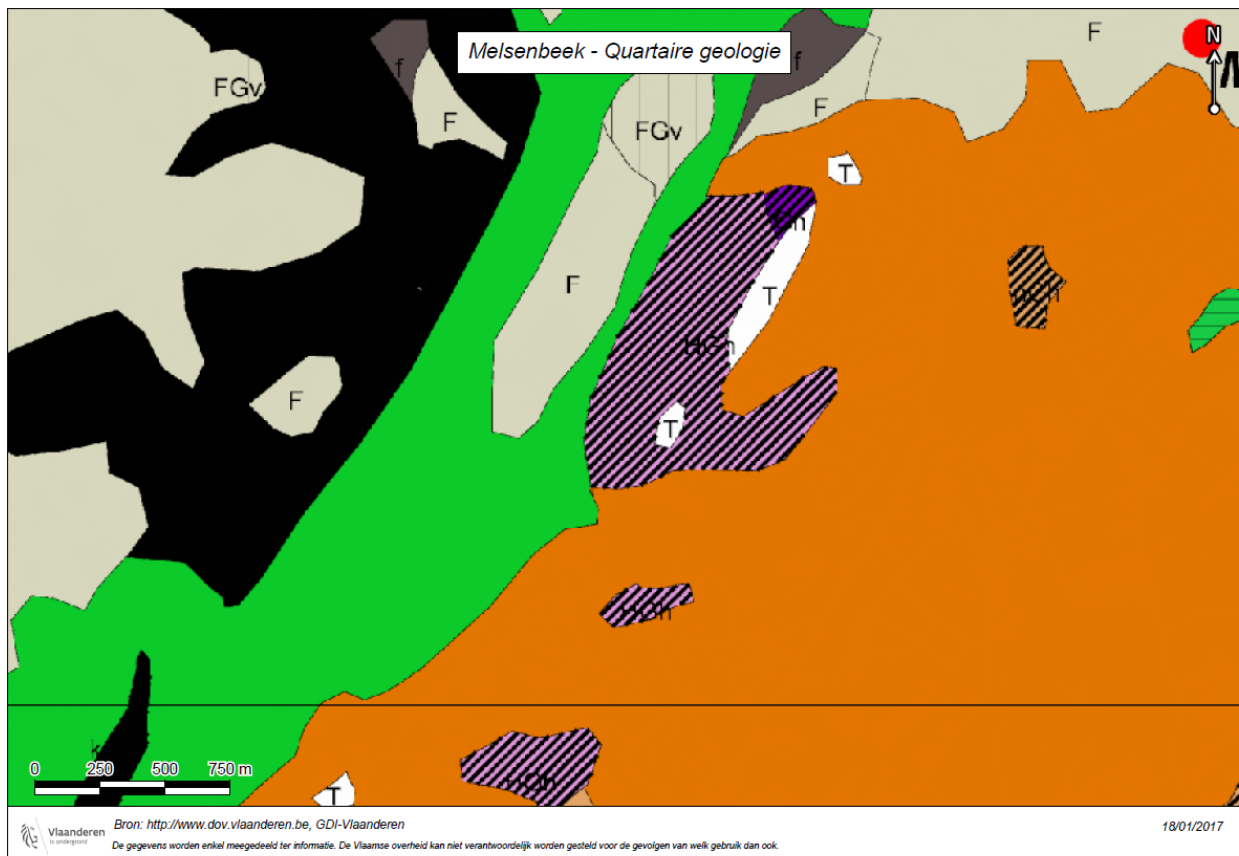
Figuur 14 Zicht op de Melsenbeek ter hoogte van de Brandegemse Ham en M16 (richting oost)



Figuur 15 Zicht op de Melsenbeek (voor afsluiting) en M16 nabij de Sint-Elooiskapel. Bemerkt de lagere landschappelijke ligging en de plasvorming voor de Melsenbeek.

1.2.2 Beschrijving van de geologie en pedologie

Het gebied is gevormd in de zuidelijke uitloper van de Vlaamse Vallei, waarbij een brede zandige vlakte (ontstaan tijdens het fluvioperiglaciaal Weichseliaan) is ingesneden tijdens het Holoceen door de Schelde. Deze alluviale vallei is opgevuld in het Holoceen en bestaat overwegend uit kleiige en lemige sedimenten. De morfologie van de alluviale vallei is vrij vlak. De aanwezigheid van donken zorgt voor opwelvingen. Dit zijn oude fluvioperiglaciaal Weichseliaanafzettingen waarrond de holocene Schelde bij de fixatie van zijn bedding gemeanderd heeft (Vermeire, De Moor, & Adams, 1999, p. 7).



Figuur 16 Melsenbeek – 2017A174: Quartaargeologische kaart kaartblad 22

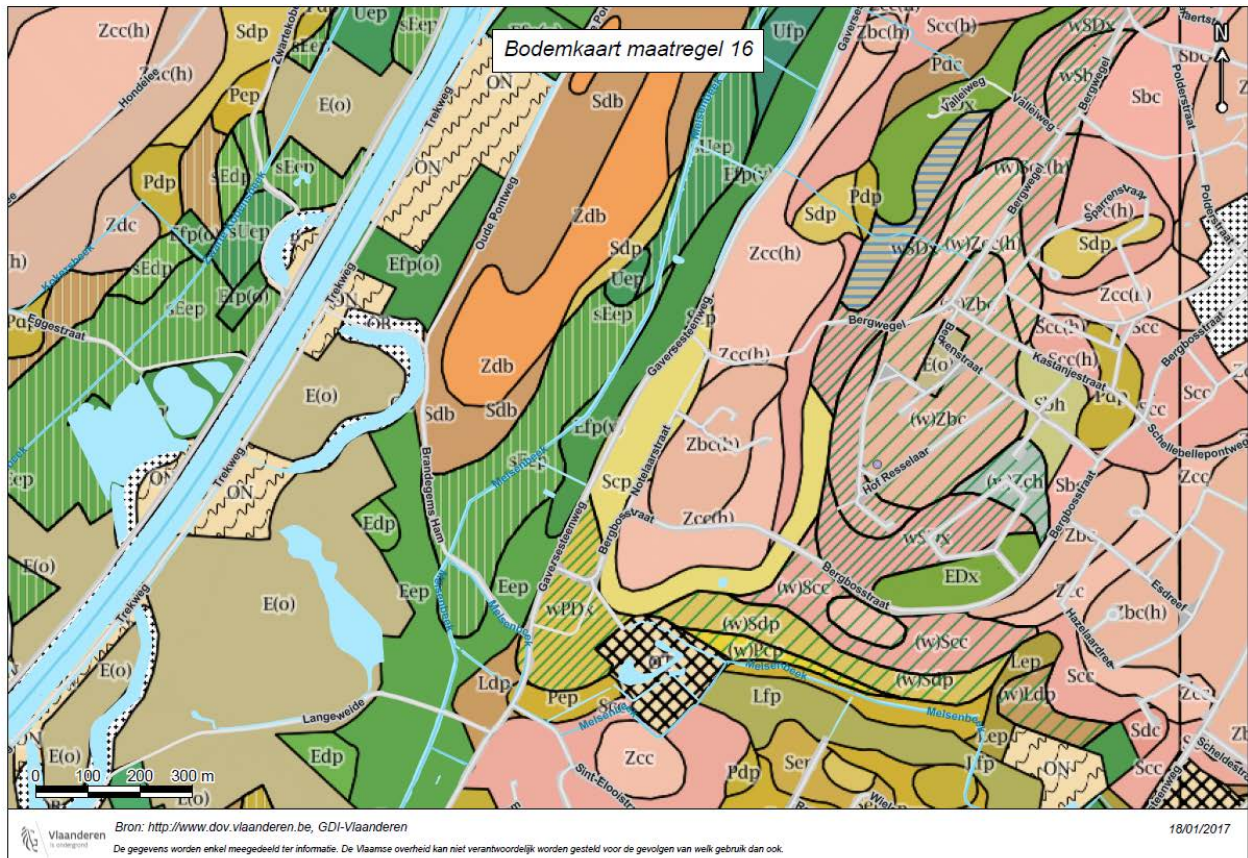
- Legende k (Vermeire, De Moor, & Adams, 1999) (groen): Holoceen alluviaal (colluviaal) fijn facies (kleilig – lemig)
 F: Weichseliaan zandig fluvio – periglaciaal facies
 HGh (paars gearceerd): Zandige hellings sedimenten (gemengd met leem?)

Maatregel 16 ligt net ten zuiden van de eenheid F, in het holoceen alluviaal materiaal. Dit holoceen alluviaal kleilig facies (k) varieert sterk van kleilige tot lemige sedimenten. Dit wordt vooral aangetroffen als rivier- en beekdalbodemaafzettingen. De dikte van het kleilig alluvium is doorgaans ongeveer 1 m, maar kan in oude Scheldemeanders tot enkele meter dik gaan. Deze dikte is meestal af te leiden van de bodemkaart.

Het Weichseliaan fluvio-periglaciaal zandige facies (F) bestaat hoofdzakelijk uit een zandig materiaal, variërend van grof (onderaan) naar fijn zand (bovenaan), dikwijls gescheiden door een lemige facies. Het materiaal omvat onder meer grindelementen, venige houtstukken, leembrokken en kleikeien. Dit materiaal is afgezet door verwilderde rivieren tijdens de warmere fasen van de laatste ijstijd.

De Zandige hellings sedimenten (H), op de talud naar Schelderode, zijn ontstaan door afspoeling of massabewegingen langs zwakke hellingen. Ter hoogte van de talud bevat het diachroon hellingsgrind (Gh), gerolde grindelementen uit een lokale quartarie sequentie (Vermeire, De Moor, & Adams, 1999). Deze geologische kaart kan verder verklaard worden aan de hand van de bodemkaart.

Ter hoogte van de Melsenbeek - maatregel 16, bestaat het profiel uit een sEep: een kleiige, natte, sterk gleyige bodem met een reductiehorizont en zonder profielontwikkeling (Van Ranst & Sys, 2000). Het voorvoegsel s... staat voor het voorkomen van zand op geringe diepte (tussen 40 en 80cm) (Leys, 1965). De klei is afkomstig van de alluviale rivierafzetting, die op rustend tussen de 40 tot 80 cm diepte op een periglaciale oeverafzetting.



Figuur 17 Bodemkaart 2017A174 – maatregel 16.

1.2.3 Historische beschrijving

De Scheldemeersen zijn een typisch meersengebied, gekenmerkt door hooiland met een open karakter. Een groot gedeelte van de meersen zijn uitgebrekt voor kleiig of lemig materiaal. Ook de donken zijn dikwijls uitgezand. De Ham, de plassen aan de overzijde van de Schelde, zijn een restant van de kleiwinning ca. 1930. Na het rechtekken van de Schelde is de waterafvoer geoptimaliseerd met meer akkerland als gevolg.

Het projectgebied ligt in het vroegere “Land van Rode”, met Schelderode als belangrijk feodaal centrum tijdens de middeleeuwen. Rhodus wordt een eerste keer vermeld in 866 (Rode betekent geroid bos). Tussen 925 en 1033 vormde de Schelde de grens tussen het toenmalige West-Frankische en Oost-Frankische rijk, waarbinnen het Land van Rode lag. De heren van Rode konden in

deze periode een belangrijke machtspositie uitbouwen aan de grens van dit rijk. Het Land van Rode breidde vrij snel uit door huwelijkspolitiek, en in het midden van de 13^{de} eeuw omvatte het zeventien parochies en 4 leenhoven. In 1565 werd het een baronie, in 1682 een markizaat (Genootschap, 2017) De motte van de heren van Schelderode (zie hoger: archeologische voorkennis) is nog gedeeltelijk zichtbaar in de Scheldemeersen, maar werd bij de verlegging van de Melsenbeek in de tweede helft van de 19^{de} eeuw doormidden gesneden. De noordelijke helft is gedeeltelijk gevisualiseerd in een eerder dossier, de zuidelijke helft ligt in het kasteelpark van Schelderode.

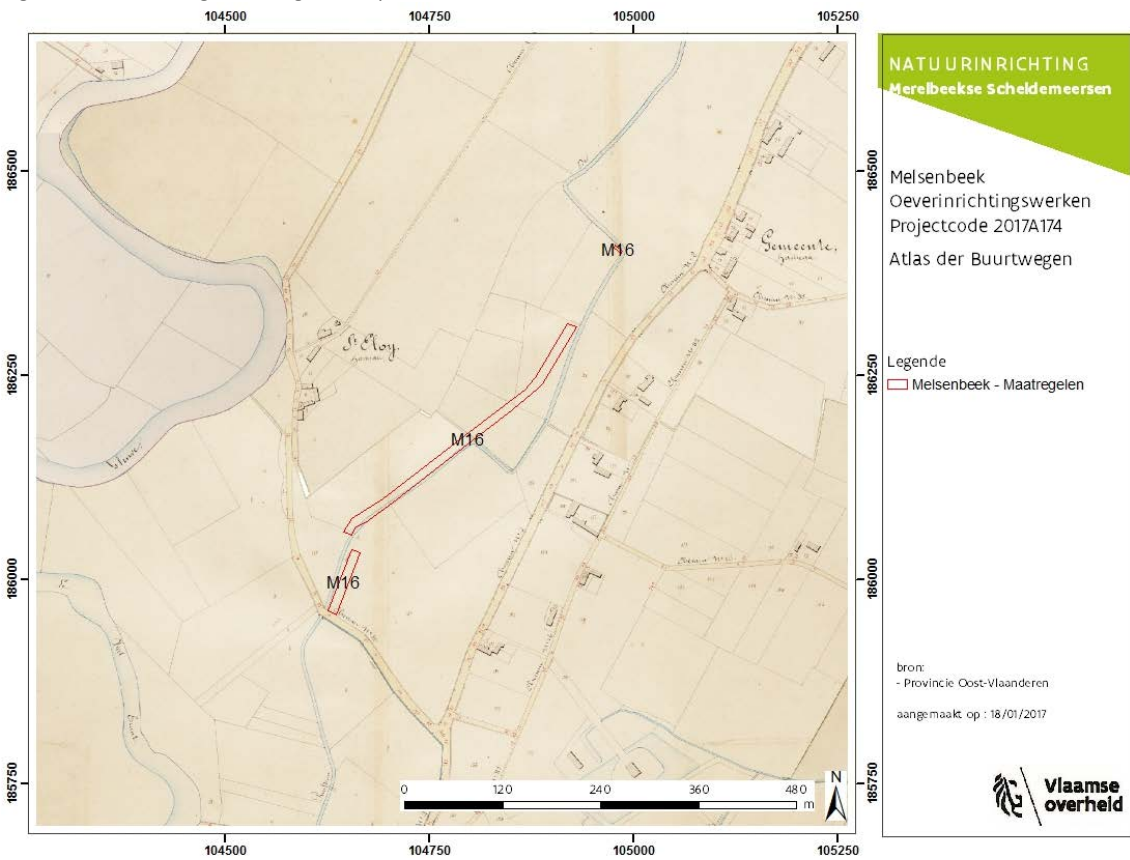
Iets ten noorden langs de Brandenbergs Ham ligt de Sint-Elooiskapel, een bedevaartskapel uit de 13^{de}-14^{de} eeuw (erfgoedobject 36325) en de Sint-Elooispuit, een oude Scheldearm. De Sint-Elooiskapel ligt aan de zuidelijke kant van de hoger vermelde oeverafzetting. Aan de noordzijde van deze oeverafzetting, ter hoogte van de huidige Pontweg, lag een omgrachte ovale kerkterp. Deze zou opklimmen? tot de 10^{de} eeuw en zou gesticht (of hersteld) zijn door Robrecht de Fries, Graaf van Vlaanderen, in 1071. Na de verplaatsing van de kerk en de hiermee gepaard gaande verschuiving van de dorpskern in de 19^e eeuw bleef de bewoning hier beperkt. De kerk en de Sint-Elooiskapel waren met elkaar verbonden via de Pontweg bovenop de kouter/oeverafzetting. Bij de opvolging van het rooien van bomen werd de kerk opgegraven, waarbij een 20-tal graven en 4 grafkelders werden gevonden (zie hoger: archeologische voorkennis, CAI-nr. 32389).

Op de Ferrariskaart is de kouter op de oeverafzetting duidelijk zichtbaar. De Melsenbeek stroomt net langs de zuidrand van de akkers. Deze oudere loop is mogelijk zichtbaar in het digitaal hoogtemodel, ter hoogte van maatregel 16. Op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) ligt de Melsenbeek naar het zuiden. Ter hoogte van maatregel 16 neemt deze een duidelijke knik verder naar het zuiden. Dit staat ook zo ingetekend bij Vandermaelen. Op de kaart van Popp (1842 -1879) is de Melsenbeek verlegd naar de huidige loop ter hoogte van maatregel 16.

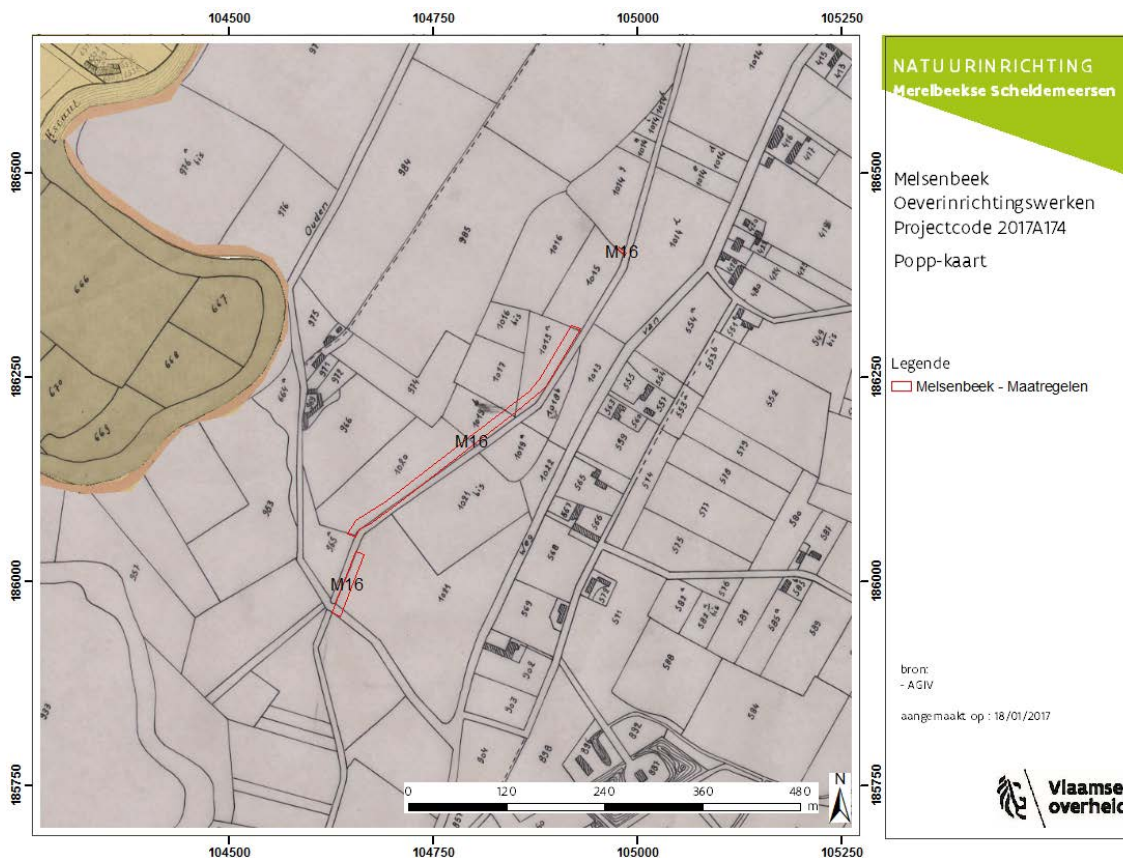
Maatregel 18 staat op elke kaart aangegeven op dezelfde plaats, met name de rand van de Melsenbeek ter hoogte van de brug met de Pontweg. Op het weiland is noch bewoning nog akkerbouw aanwezig.



Figuur 18 De maatregelen aangeduid op de Ferriskaart



Figuur 19 Maatregel 16 op de Atlas der Buurtwegen



Figuur 20 Maatregel 16 op de Poppkaart

1.2.6 Inschatting potentieel tot kennisvermeerdering

De maatregelen liggen in een alluviale zone tussen een oeverwal en een talud. Op de oeverwal was bewoning aanwezig tijdens de middeleeuwen, met onder andere een kapel en de oorspronkelijke bewoningskern van Merelbeke. Ter hoogte van de maatregelen was geen gekende bewoning aanwezig. Voor vroegere periodes - en met name steentijden - geldt dat een dergelijke oeverwal op zich een interessante vestigingsplaats biedt. Opnieuw blijkt dat we hier echter niet op de oeverwal, maar in de alluviale zone zitten, op het diepste punt tussen de oeverwal en de ooststrand van de Vlaamse Vallei. Deze zone is in alle periodes een vrij natte zone. De betere plaatsen voor vestiging lijkt de voormalige akkers, zoals aangeduid op Ferraris iets hoger op de oeverwal.

Indien men dit bekijkt vanuit het vondstenniveau blijkt dat in de alluviale klei kunnen gemengd vondsten of sporen aanwezig zijn uit alle periodes. Indien een vondstcomplex aanwezig is onder de klei op het Pleistoceen niveau, biedt dit een grote kans op ongestoorde archeologische sites. Dit lijkt eerder kansen te bieden naar steentijdsites toe (pre-alluviale afzetting). De oeverwal (zandige afzetting) komt voor tussen 40 en 80 cm beneden maaiveld en biedt potenties op steentijd. Toch lijkt ook voor deze periode (een nattere fase dan het huidige klimaat) de potenties voor bewoning meer richting de Schelde, hogerop de oeverwal, te liggen.

1.2.7 Kader exploitatie potentieel tot kennisvermeerdering

De impact van de maatregelen is beperkt. Enkel maatregel 16 heeft een zekere bodemimpact, namelijk een lijnvormig traject over een lengte van 480 m met geschatte breedte van 6,5 m. Indien de alluviale bodem op 75 cm diepte zit, is de eigenlijke breedte van de impact in de oeverwal slechts 3,5 m breed. Zoals vermeld in 1.2.6 is er een hypothetische kans op steentijdsites. Dergelijke sites kunnen opgespoord worden door middel van een landschappelijk booronderzoek, gevolgd door - indien nodig - een archeologisch verkennend en waarderend booronderzoek. Dit staat echter niet in verhouding tot het potentieel, de verstoring en de mogelijkheden tot verder onderzoek (zeer beperkte ruimte). Daarnaast is de mogelijke aanwezigheid van een site eerder klein (lage en eerder perifere ligging).

1.2.8 Samenvatting voor een niet-gespecialiseerd publiek

Langs de oevers van de Melsenbeek te Merelbeke en Schelderode worden natuurtechnische werken uitgevoerd. Deze omvatten het afschuinen van de oever (verbreding met 6,5 m) over een afstand van ongeveer 500m, het plaatsen van een stuw en enkele duikers, en het rooien van populieren.

De Melsenbeek ligt in de alluviale vallei van de Schelde, tussen een oeverwal en de oostelijke taludrand van de Scheldevallei. Op deze oeverwal was in de middeleeuwen een kouter, kapel en de kerk van Merelbeke aanwezig. Dergelijke locaties zijn ook typische vestigingsplaatsen voor kampementen tijdens de steentijden. De Melsenbeek ligt echter in de natste zone tussen de oeverwal en taludrand. De kans op bewoningssporen is hier eerder klein. Gezien de beperkte impact van de maatregel wordt verder onderzoek niet aanbevolen.

1.2.9 Samenvatting voor een gespecialiseerd publiek

n.v.t.

BIBLIOGRAFIE & BRONNEN

WEBSITES

AIV: Agentschap Informatie Vlaanderen: <https://www.agiv.be/producten/webdiensten/meer-over-webdiensten/ons-gis-aanbod/raadpleegdiensten>

AOE: Agentschap Onroerend Erfgoed: <http://geo.onroenderfgoed.be>

Cartesius: <http://www.cartesius.be/arcgis/home/webmap/viewer.html?useExisting=1&lang=nl-BE>

DOV: Databank Ondergrond Vlaanderen: <https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/services.html>

Geopunt: <http://www.geopunt.be/>

BIBLIOGRAFIE

Genootschap, H. (2017, 01 18). *Schelderode*. Opgehaald van Land van Rode:

<http://www.landvanrode.be/schelderode.htm>

Leys, R. (1965). *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Gavere 70 W*. Gent: Centrum voor Bodemkartering.

Van Ranst, E., & Sys, C. (2000). *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1:20.0000)*. Gent: Universiteit Gent - Laboratorium voor Bodemkunde.

Vermeire, S., De Moor, G., & Adams, R. (1999). *Quartaire geologische Kaart van België, Vlaams Gewest, Verklarende tekst bij het Kaartblad (22) Gent (1/50.0000)*. Brussel: Haecon n.v, Rapport AKG1741/00089.

BIJLAGEN

Figurenlijst:

Figuur 1	Situering van de maatregelen Melsenbeek Merelbeekse Scheldemeersen	5
Figuur 2	Bodemosiekaart	7
Figuur 3	Kadasterkaart Maatregel 11.....	8
Figuur 4	Kadasterkaart Maatregel 16.....	8
Figuur 5	Kadasterkaart Maatregel 18.....	9
Figuur 6	Melsenbeek en maatregelen M11, M16, M18 op de orthofoto	9
Figuur 7	Gekende archeologische sites op de topografische kaart.....	10
Figuur 8	Schotbalkstuw M11.....	12

Figuur 9	Maatregel 16 liggings- en grondplan.....	13
Figuur 10	M16 afschuinen oever en afgraven slibberm.....	14
Figuur 11	M18 liggings- en grondplan.....	14
Figuur 12	Hoogteprofiel M16 NNW-ZZO.....	15
Figuur 13	Maatregel 16 op het Digitaal Hoogtemodel.....	16
Figuur 14	Zicht op de Melsenbeek ter hoogte van de Brandegemse Ham en M16 (richting oost)	16
Figuur 15	Zicht op de Melsenbeek (voor afsluiting) en M16 nabij de Sint-Elooiskapel.	17
Figuur 16	Melsenbeek – 2017A174: Quartargeologische kaart kaartblad 22	18
Figuur 17	Bodemkaart 2017A174 – maatregel 16.	19
Figuur 18	De maatregelen aangeduid op de Ferrariskaart	21
Figuur 19	Maatregel 16 op de Atlas der Buurtwegen	21
Figuur 20	Maatregel 16 op de Poppkaart	22