



Geel, Kasterlee en Olen: Dijkherstel Kleine Nete ter hoogte van De Zegge

Deelgebied 3a + 3b

Programma van Maatregelen

Auteur:

P. Valentijn

Autorisatie:

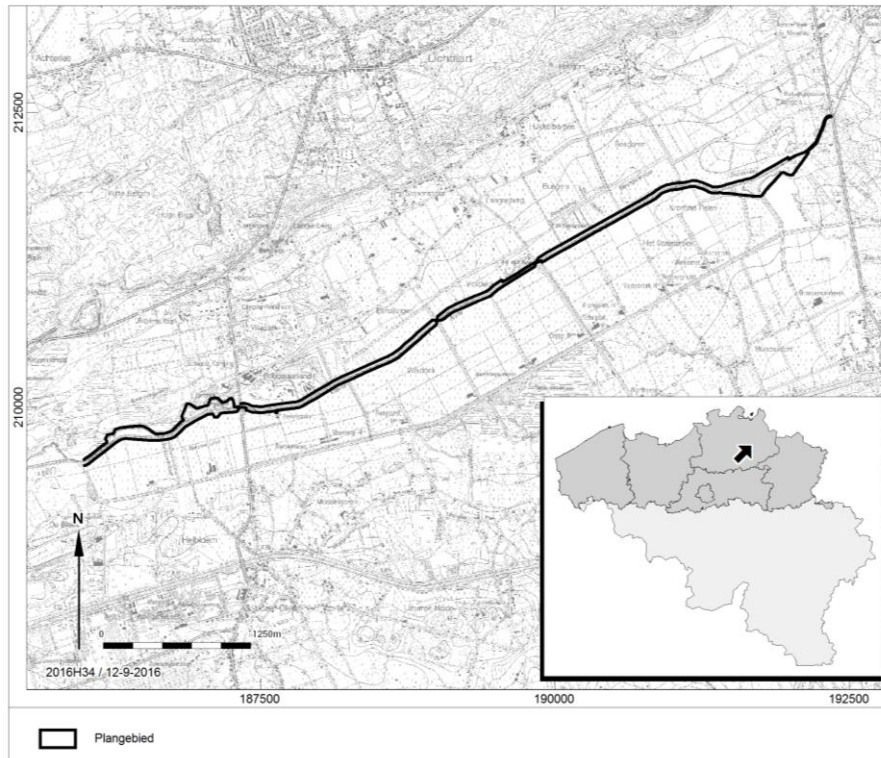
B. Weekers-Hendriks (OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)

Inhoud

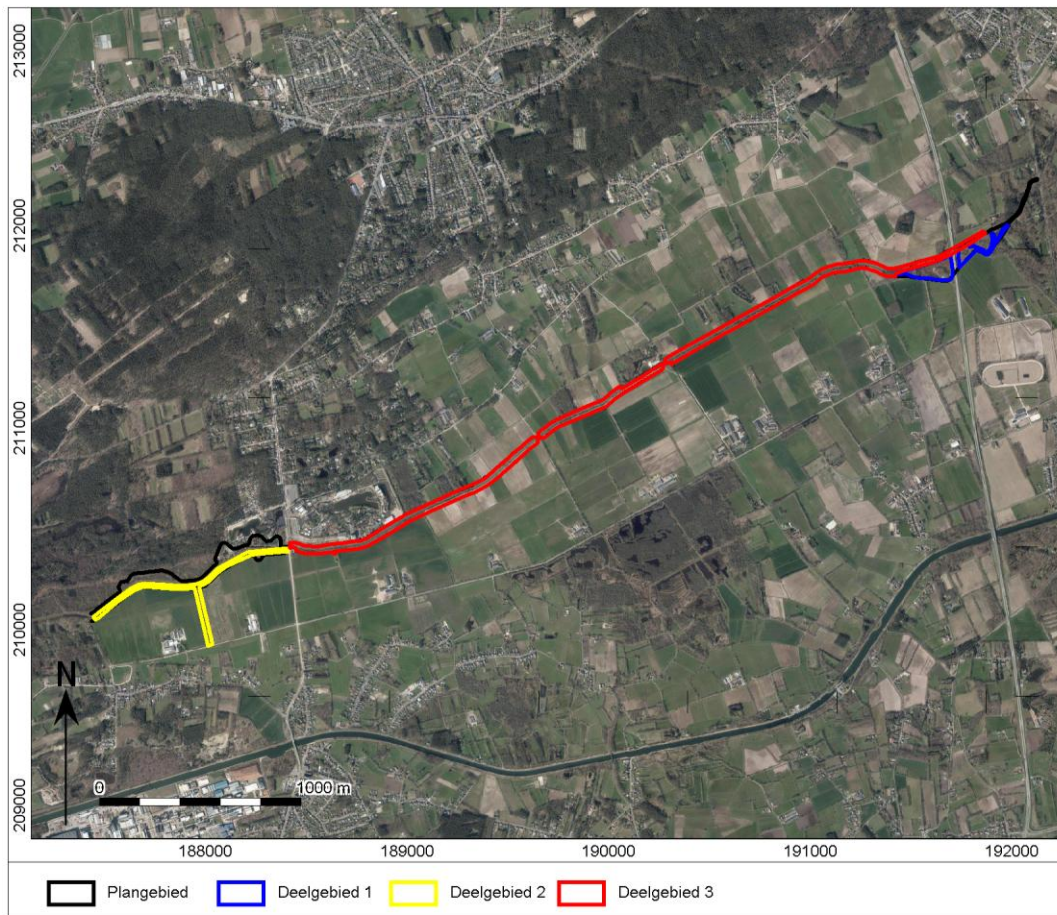
1	Inleiding	3
2	Indeling van het archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject	5
3	Aanleiding van het onderzoek	6
4	Gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen in deelgebied 3	15
4.1	De volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek in deelgebied 3	15
4.2	De aan- of afwezigheid van een archeologische site in deelgebied 3	15
4.2.1	Bureauonderzoek – volledig plangebied (2016H34 & Archeologienota-ID 1040)	15
4.2.2	Landschappelijk booronderzoek – volledig deelgebied 3 (2020J338)	16
4.3	De impactbepaling in deelgebied 3	18
4.4	De waardering van de archeologische sites in deelgebied 3	18
4.5	De bepaling van de maatregelen in deelgebied 3	19
5	Programma van maatregelen voor een werfbegeleiding in deelgebied 3b	22
5.1	Administratieve gegevens	22
5.2	Afbakening van het onderzoeksgebied	22
5.3	Vraagstelling en onderzoeksdoelen	24
5.4	Onderzoeksmethoden, strategieën en technieken	25
5.5	Competenties uitvoerders	27
5.6	Risicofactoren	27
5.7	Kostenraming en geschatte duur	27
5.8	Randvoorwaarden	29
5.9	Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	29
5.10	Fasering van de werken	29
	Literatuur	30

1 Inleiding

In opdracht heeft Vlaams Erfgoed Centrum in de periode december 2020-januari 2021 een nota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Geel, Dijkherstel Kleine Nete, ter hoogte van De Zegge, deelgebied 3. De nota bestaat uit een landschappelijk bodemonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van het voorgenomen dijkherstel, hermeandering en aanleg van overstromingsgebieden.



Afb. 1. De begrenzing van het plangebied, zoals aangegeven in de archeologienota. Weergegeven op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen).



Afb. 2. Het plangebied en de drie deelgebieden van het onderzoek in uitgesteld traject. Weergegeven op een luchtfoto uit 2019 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2019 – kleur, bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)

2 Indeling van het archeologisch vooronderzoek in uitgesteld traject

De nota die bij dit Programma van Maatregelen hoort volgt op een reeds bekrachtigde archeologienota, bestaande uit een bureaustudie, uitgevoerd door het Vlaams Erfgoed Centrum in september 2016. Voor het vooronderzoek in uitgesteld traject werd het plangebied opgedeeld in 3 delen (afb. 2). In deelgebied 1, de hermeander zone in het uiterste oosten, is het archeologisch onderzoek volledig afgerond. In deelgebied 2, de hermeander zone in het westen van het plangebied, werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd, op basis waarvan een archeologische begeleiding werd geadviseerd, welke op moment van schrijven nog niet is uitgevoerd. Het centrale deel van het plangebied is deelgebied 3, het onderwerp van dit verslag (afb. 1 en 2). De resultaten van al het eerder onderzoek in alle deelgebieden en de te nemen maatregelen worden uitvoerig beschreven in paragraaf 1.5 van bijbehorende nota.

Voorliggende nota bevat de resultaten van het landschappelijk booronderzoek in uitgesteld traject binnen deelgebied 3. Op basis van dit booronderzoek worden vijf zones geselecteerd voor verder vooronderzoek (gebied 3c t-m 3g), één zone is geselecteerd voor een archeologische werfbegeleiding (gebied 3b), en de overige delen van deelgebied 3 worden vrijgegeven (gebied 3a; Afb. 6). Daar een gedeelte van de geplande werken binnen deelgebied 3a (vrijgave) en 3b (archeologische begeleiding) op korte termijn na afronding van het landschappelijk booronderzoek dienen aan te vangen, daar anders de vergunning komt te vervallen, en het vanwege de complexe en langdurige onderhandeling over terreineigendom niet mogelijk was het archeologisch onderzoek eerder op te starten dan nu is gebeurd, is besloten om de resultaten van het landschappelijk booronderzoek in te dienen als een nota voor deelgebied 3a + 3b, samen met een Programma van Maatregelen voor werfbegeleiding en vrijgave.

Het verder vooronderzoek binnen de gebieden 3c t-m 3g kan worden uitgevoerd conform de bepalingen in het vigerende Programma van Maatregelen onder ID 1040, met voor het verkennend archeologisch onderzoek enkel de nadere specificering van de methodiek die op basis van het landschappelijk booronderzoek werd geformuleerd in paragraaf 2.2.8 van bijbehorende nota. Het verder vooronderzoek in de gebieden 3c t-m 3g zal gerapporteerd worden in een aparte nota, waarbij ook het verslag van het landschappelijk bodemonderzoek in identieke vorm mede wordt ingediend.

3 Aanleiding van het onderzoek

Algemeen

De initiatiefnemer plant een dijkherstel langs de Kleine Nete.¹ Dit omvat een terugtrekking en heraanleg van de huidige dijken aan beide oevers. Dit zal gebeuren binnen een zone van 15m ten opzichte van de huidige loop. De lengte van het tracé bedraagt 4400 m op de rechteroever en 6150m op de linkeroever. De maximumdiepte die bereikt wordt tijdens het project is verschillend van locatie tot locatie. Het tracé wordt opgedeeld in 11 zones waar in elke zone een winterbed wordt uitgegraven tot een bepaalde diepte. Deze diepte is:

Zone	Winterbedpeil (m TAW)
1	n.v.t.
2	+13,10
3	+13,10
4	+13,10
5	+12,94
6	+12,71
7	+12,50
8	+12,40
9	+11,70
10	+11,40
11	+11,30

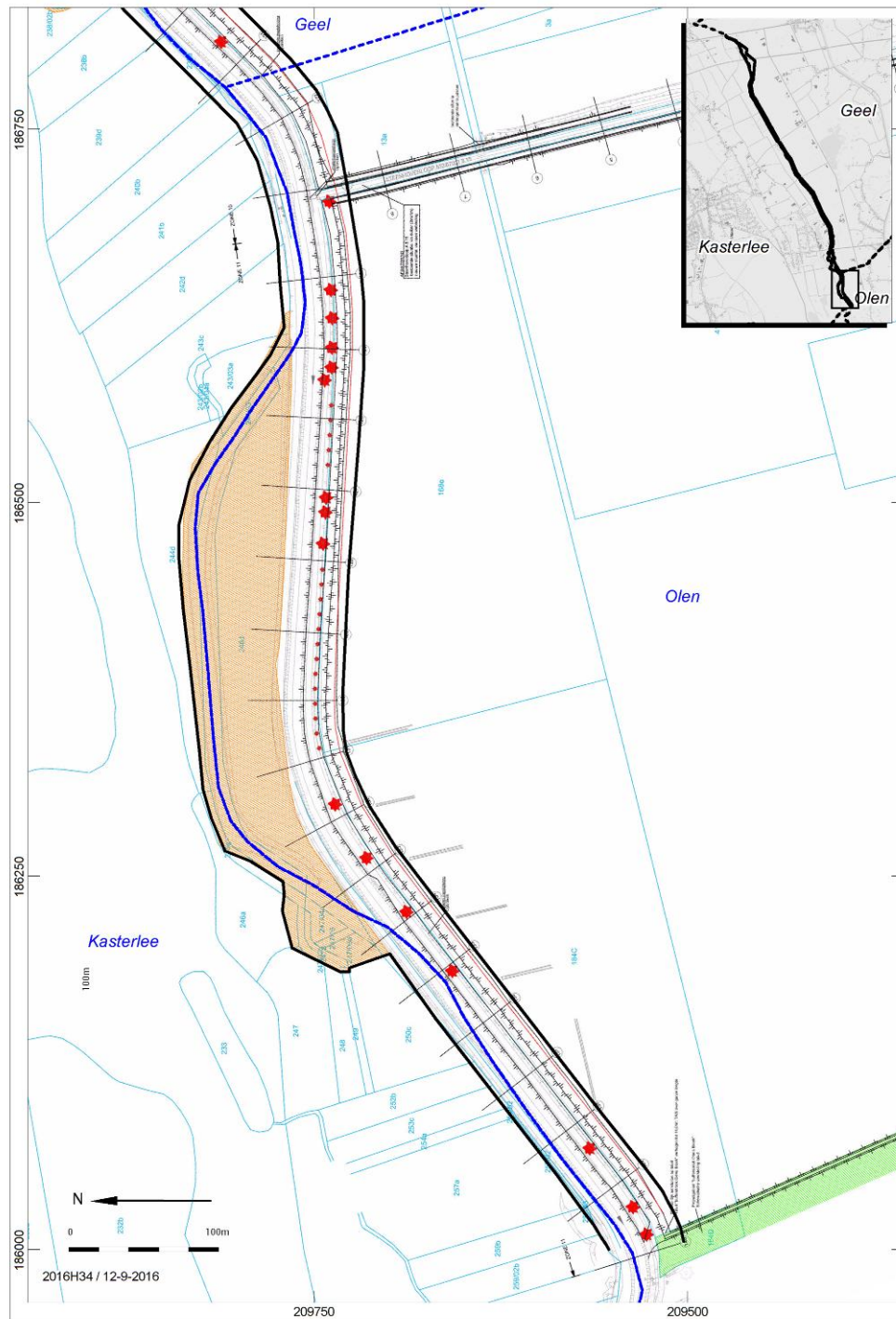
Waar de zijwaterlopen worden aangepast zal gegraven worden tot 30cm onder de bestaande bodem. Verder zal er 20 cm teelaarde worden afgegraven met de kraan, zowel op de plaats van het winterbed als op de plaats van de toekomstige dijk. De ophoging zal gebeuren met grond die vrijkomt tijdens het uitgraven van het winterbed. Er wordt geen grond aangevoerd. De ophoging doet dienst als dijk en zal voldoende verdicht worden. Vervolgens wordt de dijk afgedekt met teelaarde en afhankelijk van de locatie al dan niet ingericht met een onderhoudsweg of landbouwweg.

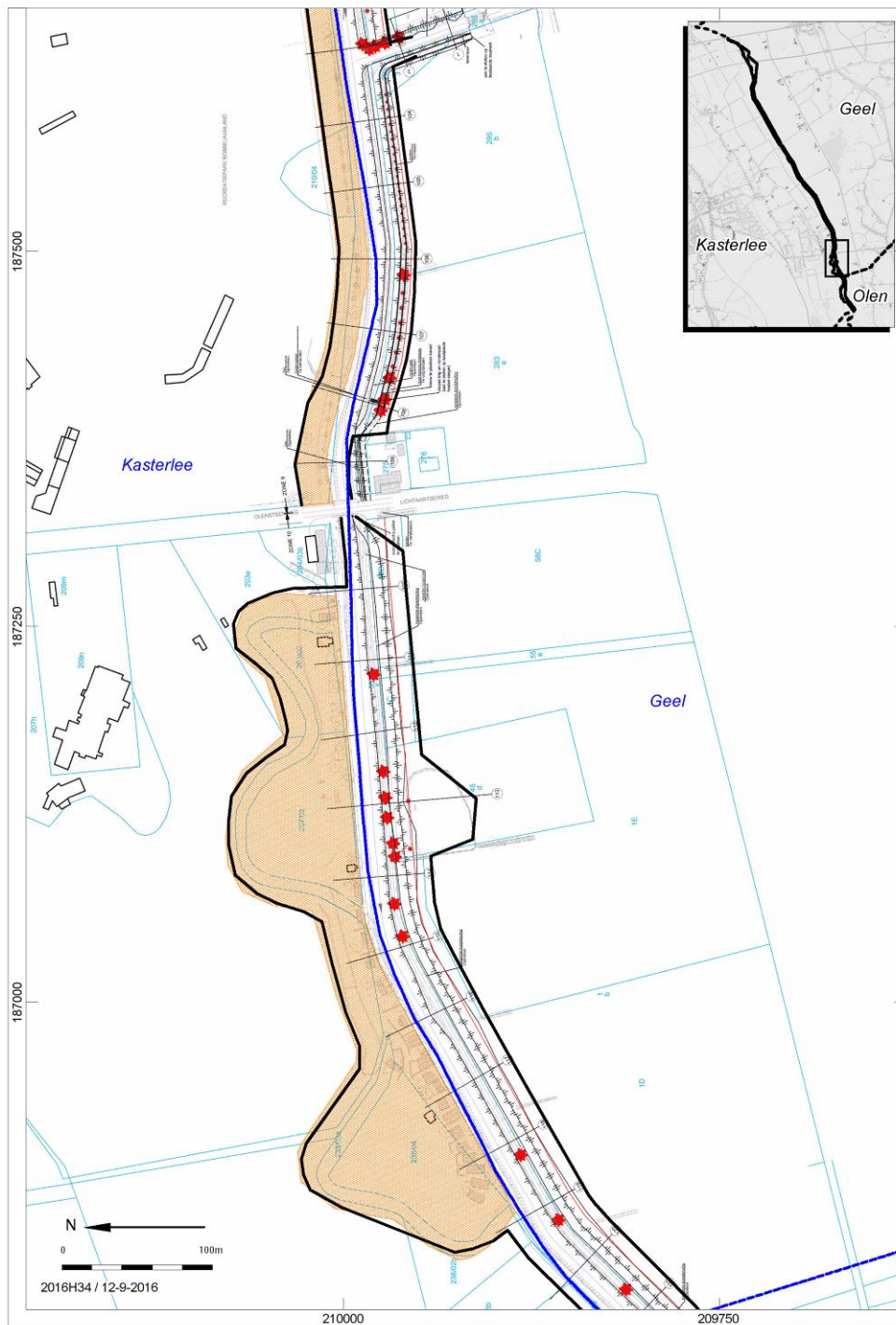
Het gebied is opgedeeld in 4 delen. Hier wordt kort uitgelegd wat de veranderingen zijn in de volgende delen. Let wel, deze delen komen niet overeen met de deelgebieden van het archeologisch onderzoek!

Deel 1

In deze zone van 15m op linkeroever (zuidelijke kant) wordt er gepland om alleenstaande bomen en struikgewas te rooien. De houten steiger aan de Lichtaartseweg blijft behouden. De bestaande draadafsluiting, trappen en houten hekken worden opgebroken en opnieuw geplaatst. Een peillat en een nieuwe bareel worden eveneens geplaatst. Verder wordt de nieuwe dijk aangesloten op de talud die de bufferstrook vormt met het Olens Broek en wordt deze talud opgehoogd tot 14.04m TAW. Op rechteroever (noordelijke kant) worden geen werken gepland.

¹ Dit tekstdeel is met het oog op conformiteit (vrijwel) woordelijk overgenomen uit de archeologienota: Van Rooij & Van Mierlo 2016, 8-17.

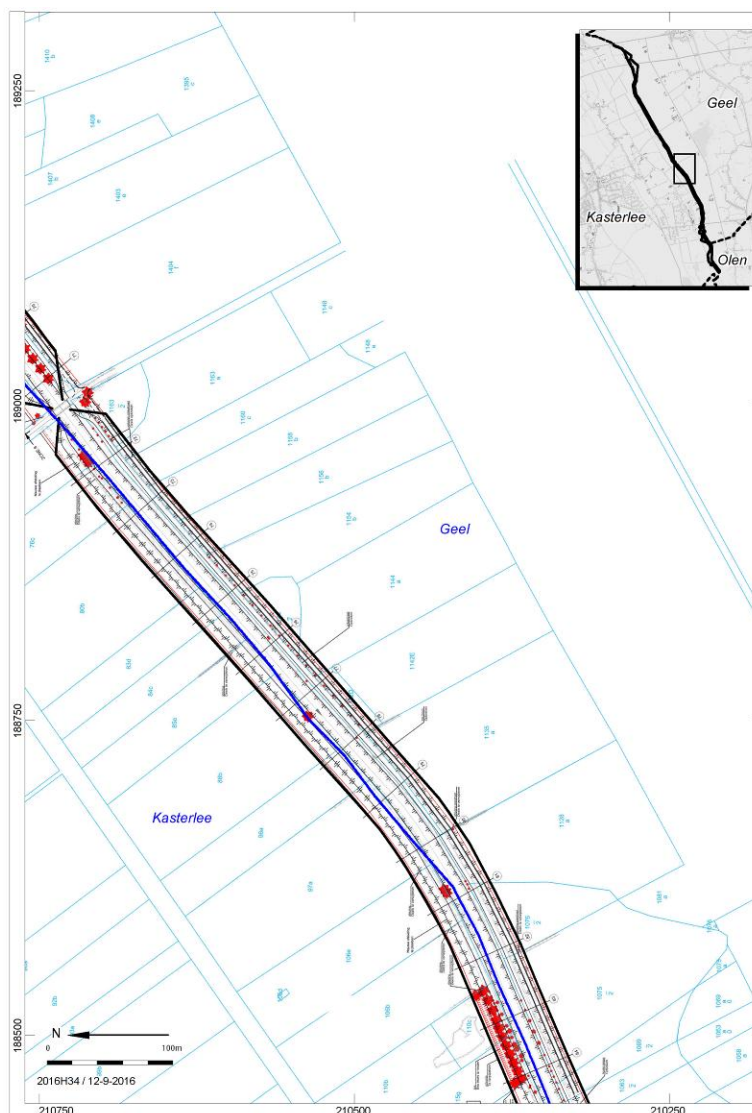




4 Aanduiding geplande werken, deel 1.

Deel 2

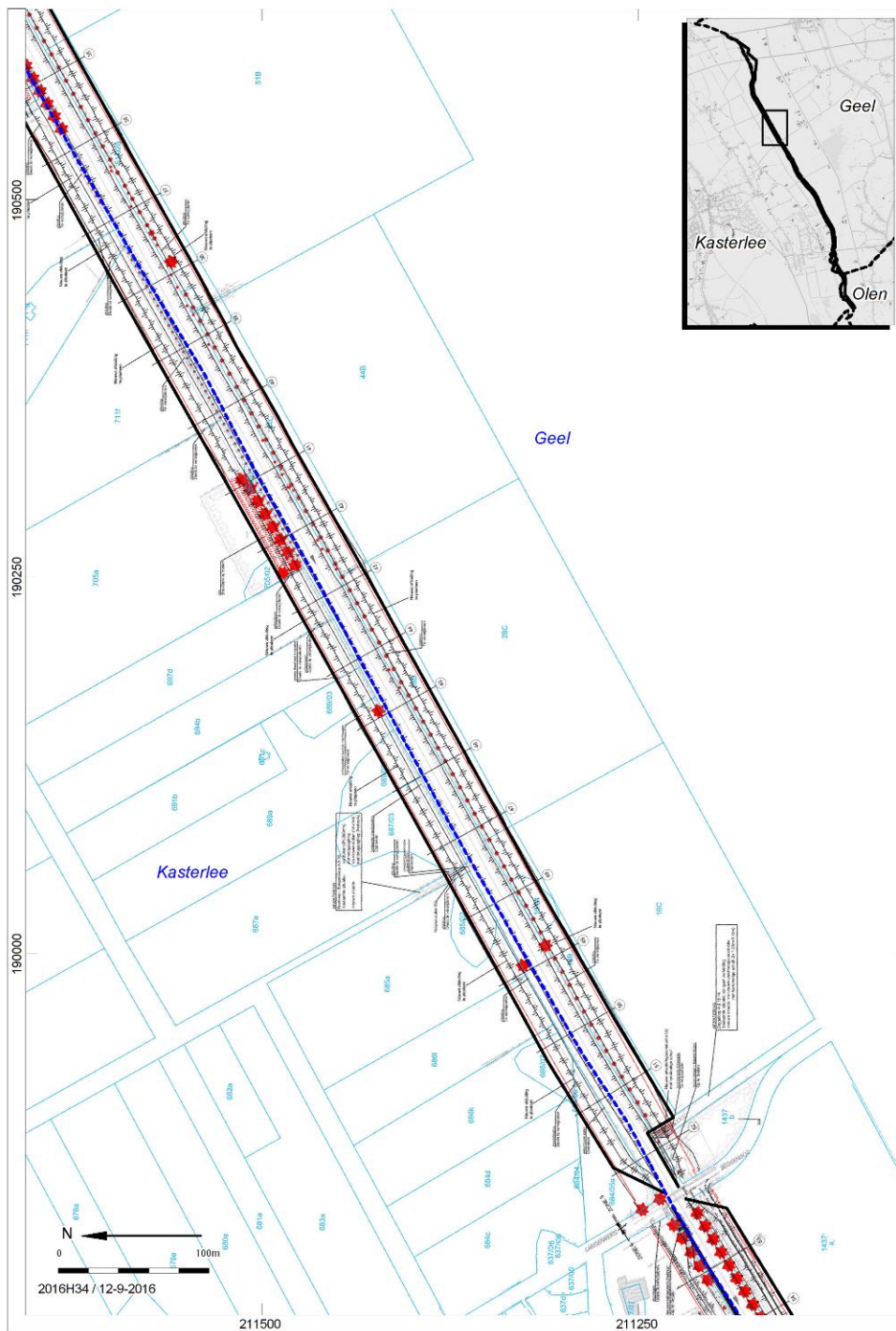
Ook in dit deel worden er bomen, bossen en struikgewassen gerooid. Bossen worden gerooid op de percelen: 143f, 141b, 140e, 139e, 118n, 118r, 118p, 115g, 110c, 587c, 587/03, 597a en 597/02. Bomen en struiken worden langs de gehele Nete gerooid. Verder worden afsluitingen, draadafsluitingen, houten koterijen en schuurtjes verwijderd en opnieuw geplaatst. De zitbank aan de Eerselingsedijk wordt verplaatst. Verder worden schuurtjes verplaatst namelijk deze op perceel 118k, 115g en 129c. Aan de zijwaterlopen worden nieuwe duikerconstructies gebouwd.

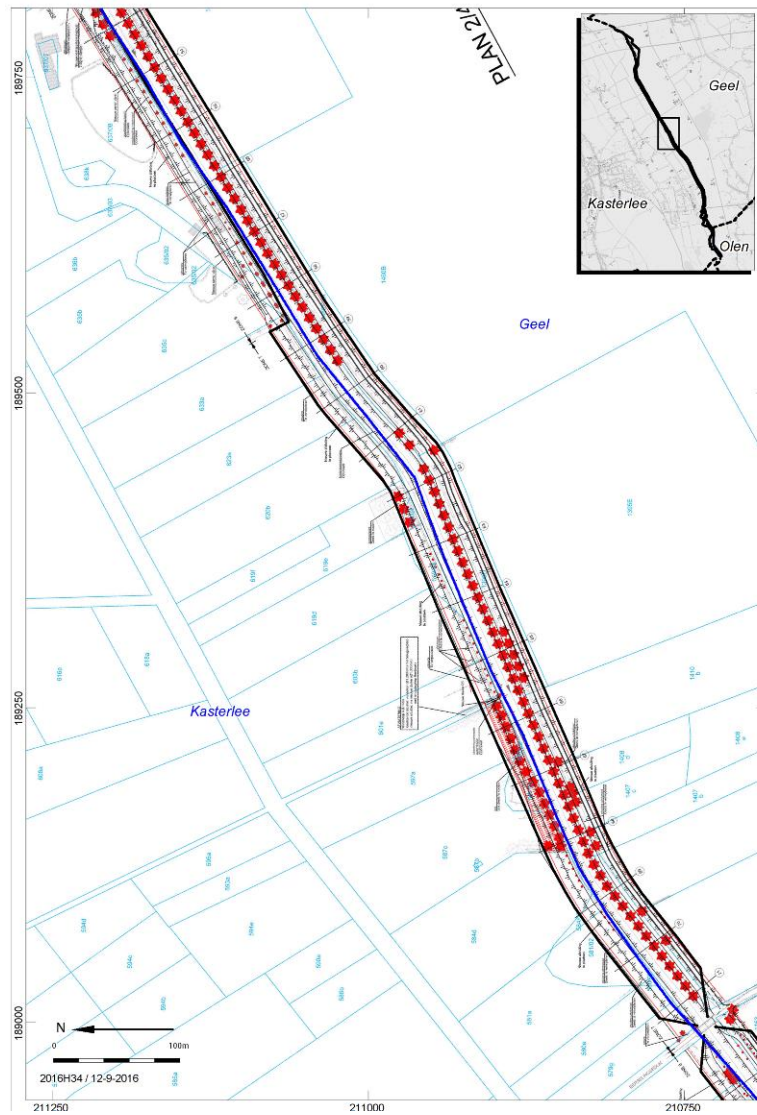


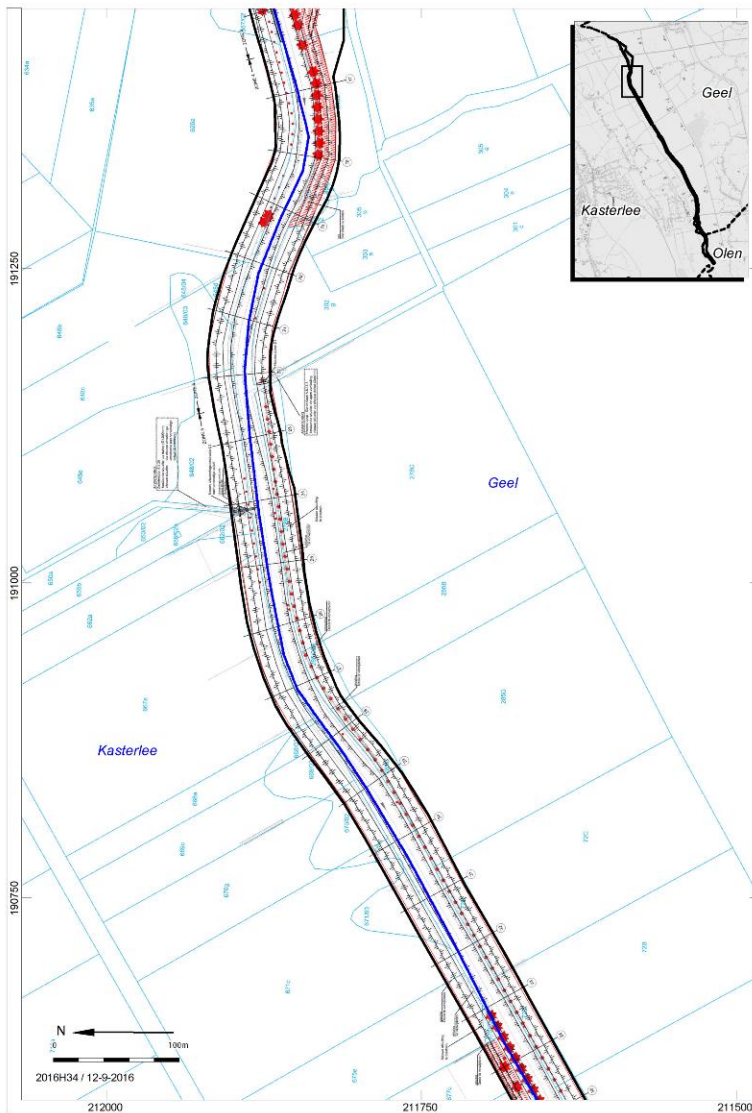
5 Aanduiding geplande werken deel 2

Deel 3

Ook hier worden bomen, bossen en struikgewassen gerooid. Bossen worden gerooid op de percelen: 619/04, 619e, 705/02, 705a, 705/03, 678c, 677c, 578a, 306/3, 306/2, 305/2, 306a. Verder worden alle bomen en struikgewassen die binnen 15m van de rivier liggen gerooid. Verder wordt de talud beschermd door wilgenmatten. Verder wordt er in zone 3 een damwand gebouwd van type 4 die 6m lang is. Alle afsluitingen en draden die zich binnen 15m bevinden worden verwijderd en opnieuw geplaatst. Nieuwe afsluiting wordt geplaatst aan de randen van de nieuwe dijk. Aan de zijwaterlopen worden nieuwe duikerconstructies gebouwd. Verder komt er aan de Arkstraat nog een nieuwe opstapplaats voor kajaks.



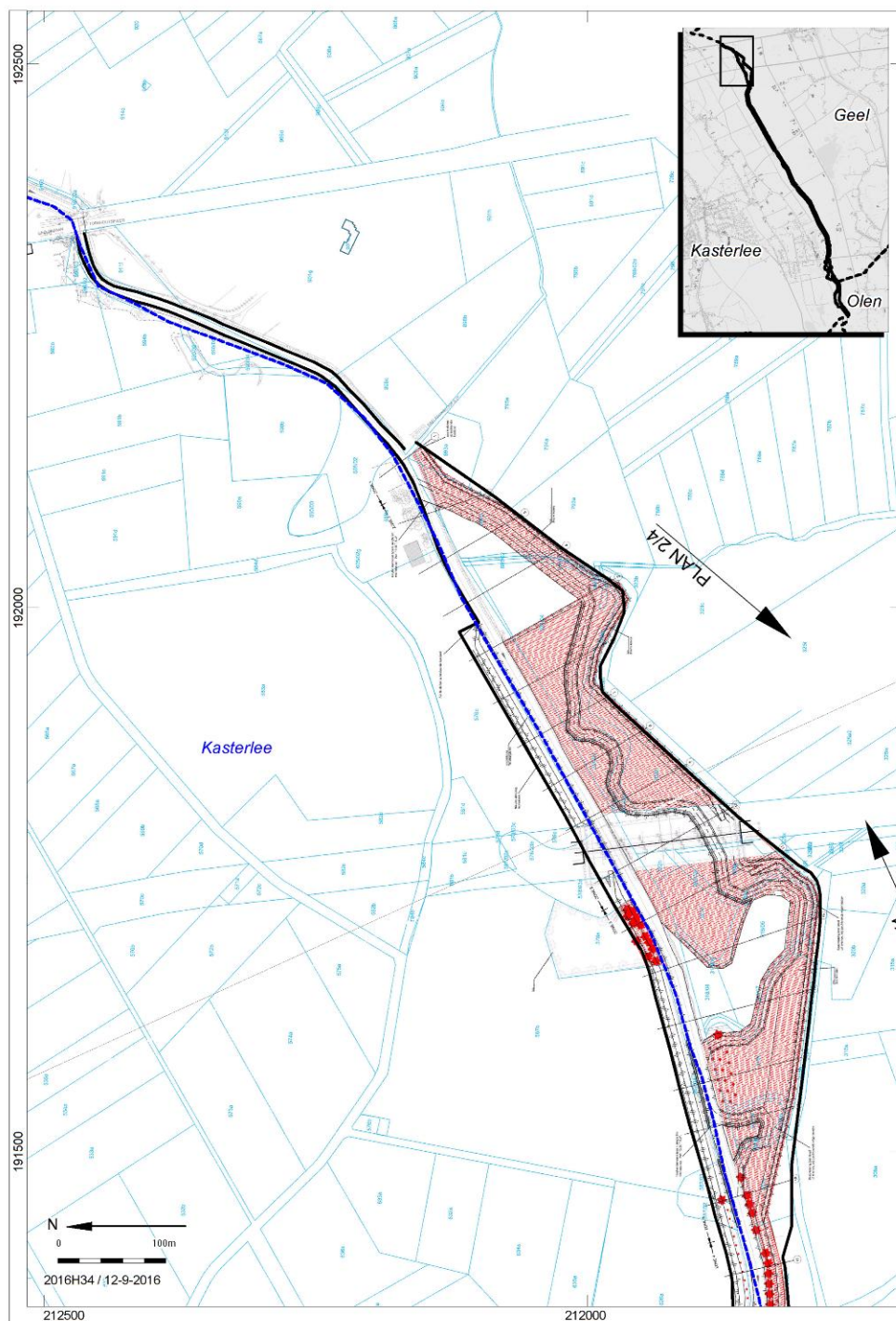




6 Aanduiding geplande werken deel 3.

Deel 4

In dit deel worden bossen gerooid op de percelen: 307a, 307/03, 307/04, 307/05, 318c, 318/07, 315h, 318/05, 318/06, 321b, 322/02c, 316/06, 318/02, 324g, 324k, 326m, 793a, 319a, 324h, 324/03, 324/04, 896b, 896/03, 896/02, 324/02, 893a, 322k, 322/02d. De oorspronkelijke draadsluiting wordt verwijderd en nieuwe wordt geplaatst. Een drempel uit breuksteen onder water, alsook een antikajak-kader wordt geplaatst tussen zone 2 en 1. Het overstromingsgebied wordt afgegraven tot 13,00 m +TAW.



7 Aanduiding geplande werken deel 4.

Vervolgens wordt er ook een overstromingsgebied gemaakt. Deze wordt voorzien ter hoogte van de N19g. Dit wordt gerealiseerd door de oude historische meander aan te sluiten en verder indijken en deels afgraven van de omliggende zone. De oppervlakte van dit gebied bedraagt dan 6 ha. Het bodempeil van de meander zal op 11,80 mTAW komen te liggen. De omliggende zone wordt afgegraven tot 13,00 mTAW.

Binnen de 15m-zone op beide oevers staan individuele bomen die gerooid zullen worden. Eerst zal de stam en kruin verwijderd worden. De stronk zal verwijderd worden tijdens de graafwerken voor het winterbed. De bomen staan immers op de toekomstige af te graven zone. Op de nieuw aan te leggen dijken zullen knotwilgen aangeplant worden met een tussenafstand van 10 meter.

De bomen die onderdeel uitmaken van een bos zullen op dezelfde manier gerooid worden. Indien de bomen staan op een locatie die niet afgegraven wordt, maar waar een nieuwe dijk komt, dan zal de stronk gefreesd worden. Er zal voldaan worden aan de boscompensatieplicht.

De werken zullen volledig uitgevoerd worden binnen de vooropgestelde 15m-zone. Er wordt geen bijkomende werkzone aangesproken.

4 Gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen in deelgebied 3

4.1 De volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek in deelgebied 3

Het vooronderzoek binnen deelgebied 3 heeft tot dusver bestaan uit een bureauonderzoek en een landschappelijk booronderzoek

De aan- of afwezigheid van een archeologisch vindplaats, de karakteristieken en de bewaringstoestand van een eventuele site, zijn binnen vijf zones in deelgebied 3 nog niet volledig vastgesteld (Afb. 6, deelgebied 3c t-, 3g). Er dient hier daarom verder vooronderzoek plaats te vinden conform het vigerende Programma van Maatregelen onder ID 1040, met voor het verkennend archeologisch onderzoek enkel nadere specificering van de methodiek die op basis van het landschappelijk booronderzoek werd geformuleerd in paragraaf 2.2.8 van bijbehorende nota.

Op basis van het reeds uitgevoerd vooronderzoek kunnen voor een zesde zone (Afb. 6, deelgebied 3b) en de overige delen (Afb. 6, deelgebied 3a) van het plangebied adequate maatregelen worden opgesteld, zoals onder zal worden toegelicht.

4.2 De aan- of afwezigheid van een archeologische site in deelgebied 3

In deze paragraaf zullen de resultaten van het vooronderzoek in deelgebied 3 worden besproken. Dit omvat allereerst de resultaten van het bureauonderzoek dat in regulier heeft plaatsgevonden. Vervolgens zullen de resultaten van het landschappelijk booronderzoek in deelgebied 3 worden besproken.

Voor een uitvoerige beschrijving van al het onderzoek binnen het gehele plangebied wordt verwezen naar paragraaf 1.5 van bijbehorende nota.

4.2.1 Bureauonderzoek – volledig plangebied (2016H34 & Archeologienota-ID 1040)

Het projectgebied betreft een dijkherstel langs de Kleine Nete en omvat een terugtrekking en heraanleg van de huidige dijken aan beide oevers.² Deze zullen binnen een zone van 15 m ten opzichte van de huidige loop worden opgebracht. De lengte van het tracé bedraagt 4400 m op de rechteroever (noordzijde) en 6150 m op de linkeroever (zuidzijde). Tevens wordt een overstromingsgebied voorzien ter hoogte van de N19g. Dit wordt gerealiseerd door een oude historische meander aan te sluiten, samen met het indijken en deels afgraven van de omliggende zone. Het overstromingsgebied heeft een geschatte oppervlakte van 6 ha.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het gehele tracé van het gebied De Zegge vanaf een geschatte diepte van 130 cm vanaf het oorspronkelijke maaiveld en dieper bedekt alluvium aanwezig is. Deze fluviatiele opvulling heeft mogelijk vanaf het Vroeg-Weichsel plaatsgevonden, maar een opvulling in de laatste fase van het Weichselien, het Tardi-Weichsel, lijkt waarschijnlijker. In potentie kunnen in of in de top van deze venige tot kleiige afzettingen archeologische resten voorkomen uit het Laat-Paleolithicum. Afhankelijk van de ouderdom van de bovenliggende lagen kunnen mogelijk ook resten uit recentere perioden voorkomen. Deze zullen zich vermoedelijk in de top van het humeus ontwikkelde alluvium bevinden en bestaan uit een strooiing van hoofdzakelijk vuursteen en houtskool.

Tevens zijn mogelijk in het Tardi-Weichsel en het begin van het Holoceen in het westelijke deel van het gebied De Zegge (ter hoogte van Eerselingen) duinzanden afgezet. De duinen zijn ontstaan uit opgewaaid dekzand, meestal tussen 1 en 4 meter dik en zijn op basis van de hoogtekarten zichtbaar als een lichte verhoging ten opzichte van het omringende gebied. De duinzanden waren in het verleden voorkeurslocaties om te vestigen. Waar duinzanden worden aangetroffen, moet rekening gehouden worden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum.

² Dit tekstdeel is met het oog op conformiteit (vrijwel) woordelijk overgenomen uit: Van Rooij & Van Mierlo 2016, 43-4.

In het Holoceen, en mogelijk al vanaf het Laat Glaciaal, veranderde de Kleine Nete van een vlechtend in een meanderend systeem en werd humusrijk grind, zand en klei afgezet. Tevens kon onder deze omstandigheden veen groeien. De archeologisch verwachting van het onderzoeksgebied is sterk verbonden met de landschappelijke ligging. De relatief hoger gelegen locaties waren van origine voorkeurslocaties om te vestigen, met name als in de buurt een waterbron aanwezig was. De relatief laaggelegen gronden waren in het verleden nat en tot vrij recentelijk waarschijnlijk minder geschikt voor (permanente) bewoning. Hierbij moet echter wel een kanttekening gemaakt worden dat in het begin van het Holoceen het grondwater lager gelegen was dan nu, waardoor het gebied in het Vroeg Holoceen niet per definitie te nat is geweest voor (kortstondige) bewoning.

Wel is het zo dat de lager gelegen dalen in het verleden op een andere wijze zijn gebruikt dan de hoger gelegen, droge gronden. Hierdoor zijn ook de archeologische overblijfselen van andere aard. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden in fenomenen die zich hoofdzakelijk als puntlocatie (zoals constructies die verband houden met infrastructuur, voorzieningen voor de visvangst, vaartuigen, plaatsen van rituele depositie en tijdelijke verblijfplaatsen van laatpaleolithische tot vroegneolithische jagers en verzamelaars) manifesteren en fenomenen die hoofdzakelijk als lijnelement of vlaklocatie kunnen worden beschouwd. Voorbeelden van lijnelementen en vlaklocaties zijn perceleringssystemen, knuppelpaden, wegen, dammen, gegraven waterwerken en winningzones van grondstoffen.

Op basis van het historisch kaartmateriaal is het gebied vanaf (in ieder geval) de 18e eeuw onbebouwd en in gebruik als beek en wei- en/of bouwland geweest. In het gebied zijn derhalve geen aanwijzingen, terzijde enkele puntverstoringen ter hoogte van doorsnijdende wegen of bruggen, voor grootschalige bodemverstoringen aangetroffen. Wel kunnen de werkzaamheden in de 19e eeuw ten behoeve van de kanalisering van de Kleine Nete lokaal geresulteerd hebben in ondiepe bodemverstoringen. In het gebied wordt de kans op archeologische resten daterend uit de Nieuwe tijd en later door het ontbreken van aanwijzingen klein geacht.

Op basis van de gespecificeerde verwachting uit het bureauonderzoek werd aanbevolen om in de gebieden een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren uit te laten voeren. Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan. Op basis van deze resultaten zullen verder onderzoeken al dan niet uitgevoerd worden.

4.2.2 Landschappelijk booronderzoek – volledig deelgebied 3 (2020J338)

Voor het vooronderzoek in uitgesteld traject werd het plangebied opgedeeld in 3 delen. In deelgebied 1, de hermeander zone in het uiterste oosten, is het archeologisch onderzoek volledig afgerond. In deelgebied 2, de hermeander zone in het westen van het plangebied, werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd, op basis waarvan een archeologische begeleiding werd geadviseerd, welke op moment van schrijven nog niet is uitgevoerd. Het centrale deel van het plangebied is deelgebied 3, het onderwerp van deze nota. Hier werd totnogtoe enkel een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd.

Het landschappelijk booronderzoek heeft laten zien dat de ondergrond binnen deelgebied 3 tot twee meter –mv uit alluviale afzettingen, grotendeels zandige oeverafzettingen met ingeschakelde klei- en veenlagen. Er is binnen het plangebied geen (post)glaciaal eolisch sedimentcomplex vastgesteld.

Binnen dit pakket kunnen mogelijk drie tot lokaal vier sedimentatiefasen worden onderscheiden, veelal gescheiden door vegetatielagen, afgedekte A-horizonten of een podzolbodem. De drie sedimentatiefasen worden voorlopig gedateerd in het Laat-Glaciaal/Tardi-Glaciaal van het Weichsel (fase 1, Bedekt Alluvium), het Vroeg- en Midden-Holoceen (fase 2, formatie van Singraven) en het Laat-Holoceen (fase 3, formatie van Singraven).

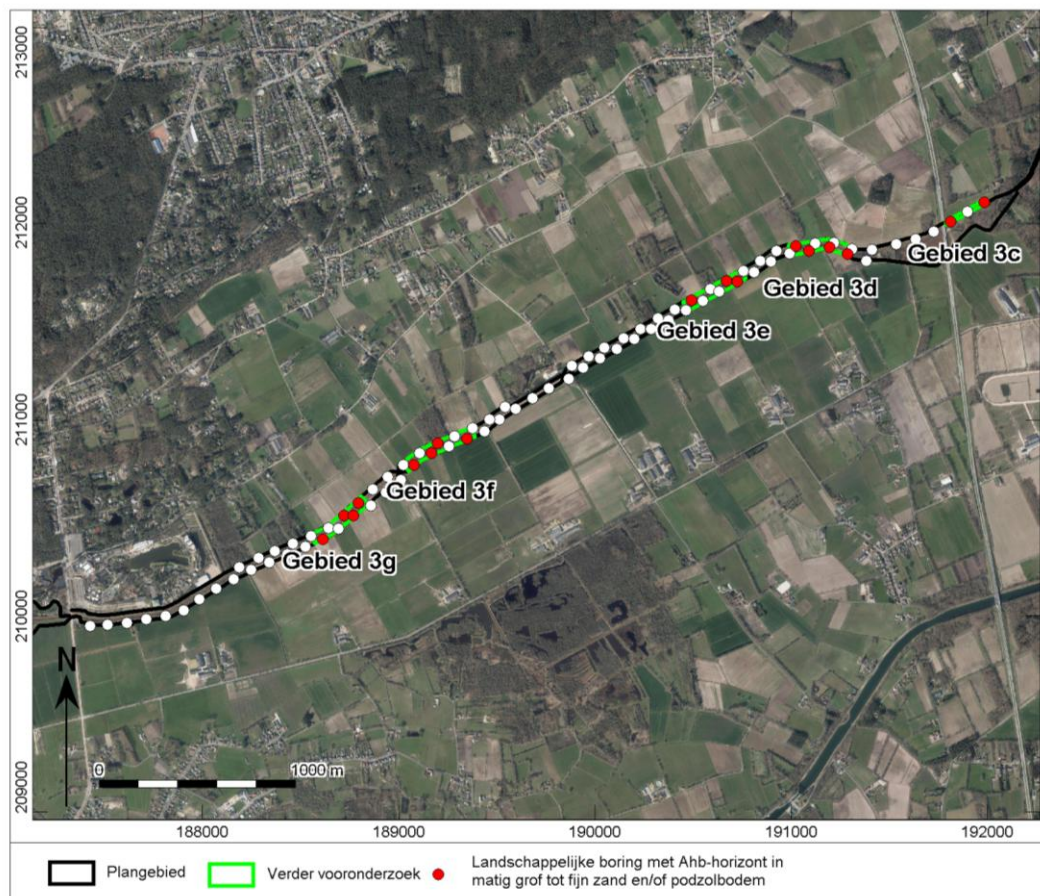
De vegetatielagen representeren de lagere depressies en geulen binnen de dalbodem, de afgedekte A-horizonten en podzolen naar verwachting de ruggen en overige hogere en (periodiek) relatief droge zones.

Archeologisch relevante afzettingen met mogelijke nederzettingenresten binnen een alluviale rivierdalbodem zijn met name gerelateerd aan de aanwezigheid van relatief droge morfologische eenheden die uitsteken boven het gemiddelde maaiveldniveau van de alluviale vlakte ('droge voeten model'). Om te komen tot een selectie van locaties met een verhoogde archeologische verwachting is met betrekking tot het plangebied

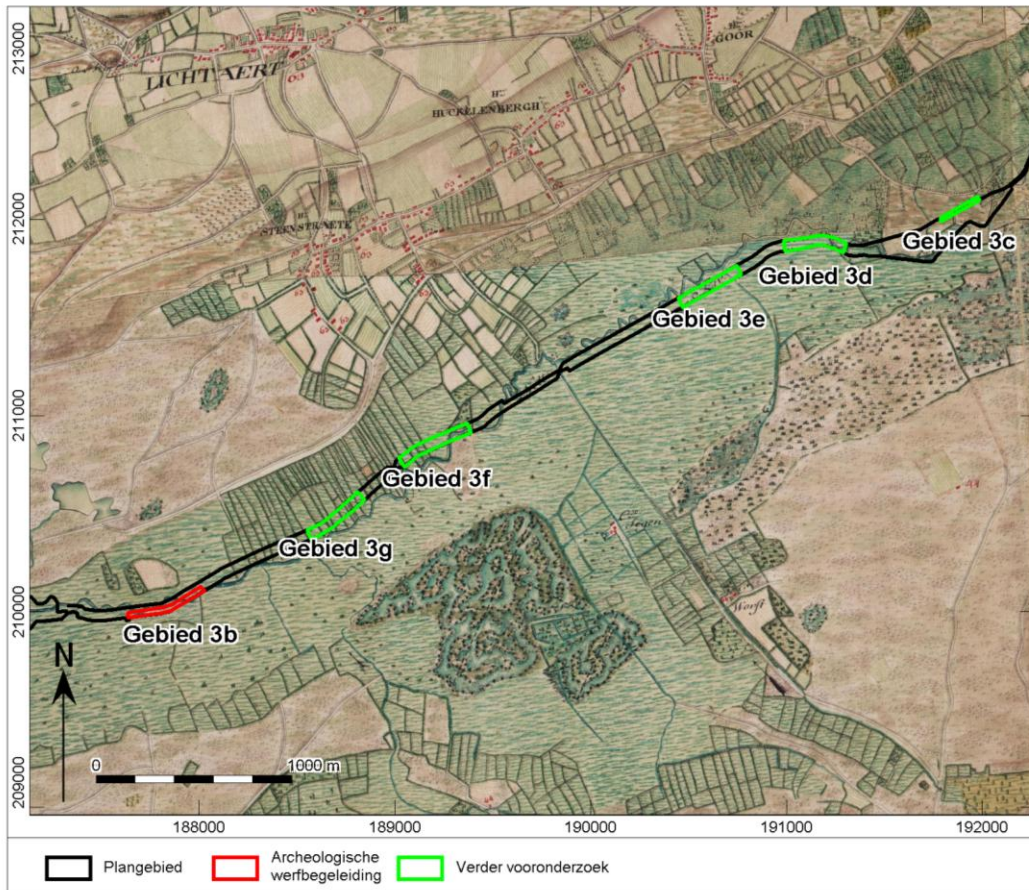
gekozen voor het selecteren van bodemkundige/lithogenetische eenheden waarvan het ontstaan samenhangt met een periode van relatieve landschappelijke stabiliteit, ofwel de Ah-horizonten en podzolbodems op de relatieve hoogtes.

Binnen het plangebied zijn zo in totaal op zeventien boorlocaties archeologisch relevante afzettingen vastgesteld. Deze boringen met potentieel archeologisch relevante lagen bevinden zich in vijf clusters (Afb. 3).

Buiten deze clusters zijn enkel zeer natte milieus te verwachten, zoals komgebieden en rivierbeddingen. Dergelijke milieus zullen in het verleden weinig aantrekkelijk geweest zijn voor menselijke activiteiten. Voor het aantreffen van *off-site* fenomenen (zoals constructies die verband houden met infrastructuur, vaartuigen en knuppelpaden) bestaat een verhoogde kans op en nabij verhoogde delen van het landschap en bij voordes. Historisch kaartmateriaal laat zien dat er aan de westzijde van deelgebied 3 waarschijnlijk een zandkopje gelegen was, welke in het verleden mogelijk aantrekkelijk is geweest voor (kleinschalige) activiteit (Afb. 4, rood). De natte omstandigheden aan de voet vormen optimale conserveringscondities voor eventuele resten gerelateerd aan activiteit op de zandkop.



Afb. 3. Afbakening van zones waar archeologisch erfgoed vastgesteld of verwacht wordt en verder vooronderzoek dient plaats te vinden. Weergegeven op een luchtfoto uit 2020 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2020 – kleur). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)



Afb. 4. Afbakening van zones waar archeologisch erfgoed verwacht wordt en verder (voor)onderzoek dient plaats te vinden. Weergegeven op de Ferraris kaart (bron: Agentschap Informatie Vlaanderen/Koninklijke Bibliotheek van België).

4.3 De impactbepaling in deelgebied 3

Met betrekking tot archeologische waarden uit de steentijd of later binnen Ah(b)-horizonten en podzolbodems geldt dat ze worden bedreigd bij ingrepen variërend vanaf 10 tot 45 cm -mv:

Gebied 3c: 40 cm -mv

Gebied 3d: 45 cm -mv

Gebied 3e: 40 cm -mv

Gebied 3f: 10 cm -mv

Gebied 3g: 30 cm -mv

Off-site fenomenen binnen de natte zones - de (zandige) sedimenten zonder organische component, de vegetatielagen en de veensedentaten – kunnen voorkomen vanaf de onderzijde van de huidige bouwvoor.

Daar de maximale geplande diepte van de aan te leggen winterbedding inclusief buffer ca. 200 cm –mv zal bedragen binnen deelgebied 3, worden alle mogelijke soorten vindplaatsen binnen het plangebied bedreigd.

4.4 De waardering van de archeologische sites in deelgebied 3

Door de algemene schaarste van steentijd vindplaatsen bezitten sites uit deze periode gewoonlijk een hoog kennispotentieel.

Bovendien bestaat er de mogelijkheid dat een artefactensite – of *off-site* fenomenen uit latere perioden – constant in zuurstof reducerende, waterverzadigde omstandigheden gelegen zijn geweest, waardoor een bovengemiddelde conservering van organisch materiaal en daarmee een verhoogd kennispotentieel wellicht aan de orde is.

4.5 De bepaling van de maatregelen in deelgebied 3

Ter hoogte van vijf clusters waar in de boringen Ah(b)-horizonten en podzolbodems zijn aangetroffen blijft de verwachting op steentijd artefactensites en sporensites uit het Neolithicum of later behouden. De aanwezigheid, spreiding, aard en conservering van eventuele vindplaatsen zijn echter nog onvoldoende vastgesteld. Daarom dient ter hoogte van deelgebied 3c t-m 3g verder vooronderzoek uitgevoerd te worden, conform het vigerende Programma van Maatregelen allereerst in de vorm van verkennend archeologisch booronderzoek (Afb. 6, deelgebied 3c t-m 3g).

Buiten deze clusters, laat historisch kaartmateriaal zien dat er aan de westzijde van deelgebied waarschijnlijk een zandkopje gelegen was, welke in het verleden mogelijk aantrekkelijk is geweest voor (kleinschalige) activiteit. De natte omstandigheden aan de voet vormen optimale conserveringscondities voor eventuele resten gerelateerd aan activiteit op de zandkop. Het zal echter off-site fenomenen betreffen die zich slecht laten karteren doormiddel van een proefsleuven onderzoek. In aansluiting op de maatregelen voor deelgebied 1 en 2, wordt daarom ter hoogte van de mogelijke zandkop vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een archeologische werfbegeleiding (Afb. 6, deelgebied 3b).

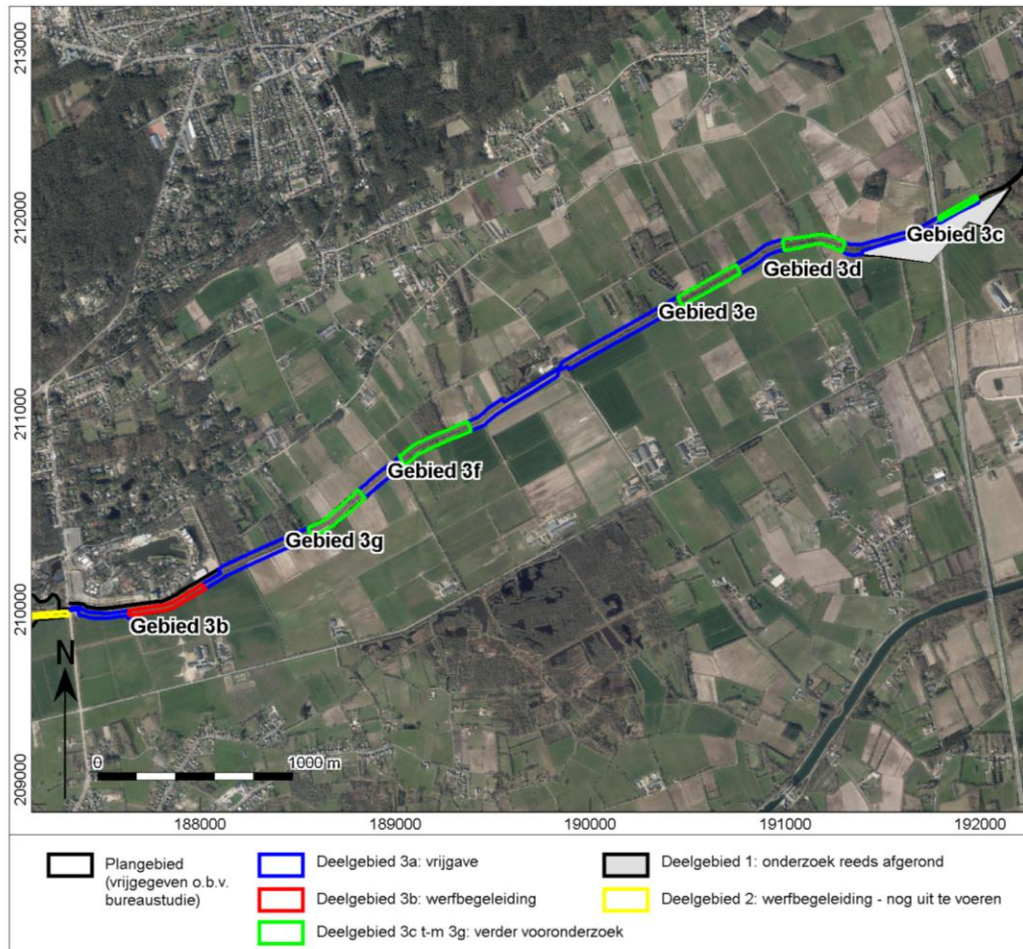
De (zandige) sedimenten zonder organische component, de vegetatielagen en de veensedentaten zijn ofwel hoog-energetisch en afgezet in of nabij de rivierbedding of tijdens overstromingen, dan wel afkomstig uit een laag-energetisch, maar zeer nat milieu zoals komgebieden. Dergelijke milieus zullen in het verleden weinig aantrekkelijk geweest zijn voor menselijke activiteiten.

De kans op sites is binnen deze sedimenten zeer klein, uitgezonderd eventuele zeer kleinschalige puntvondsten die zich door de lage trefkans niet of nauwelijks laten karteren doormiddel van een archeologisch booronderzoek en proefsleuven. Het is bovendien zeer wel mogelijk dat deze geërodeerd zijn tijdens hoog-energetische afzettingsfasen. Verder archeologisch onderzoek wordt daarom niet zinvol geacht ter hoogte van de (zandige) sedimenten zonder organische component, de vegetatielagen en de veensedentaten. Voor de delen van deelgebied 3 die gelegen zijn buiten de vijf zones geselecteerd voor verder vooronderzoek en de zone geselecteerd voor archeologische werfbegeleiding wordt daarom vrijgave geadviseerd (deelgebied 3a)

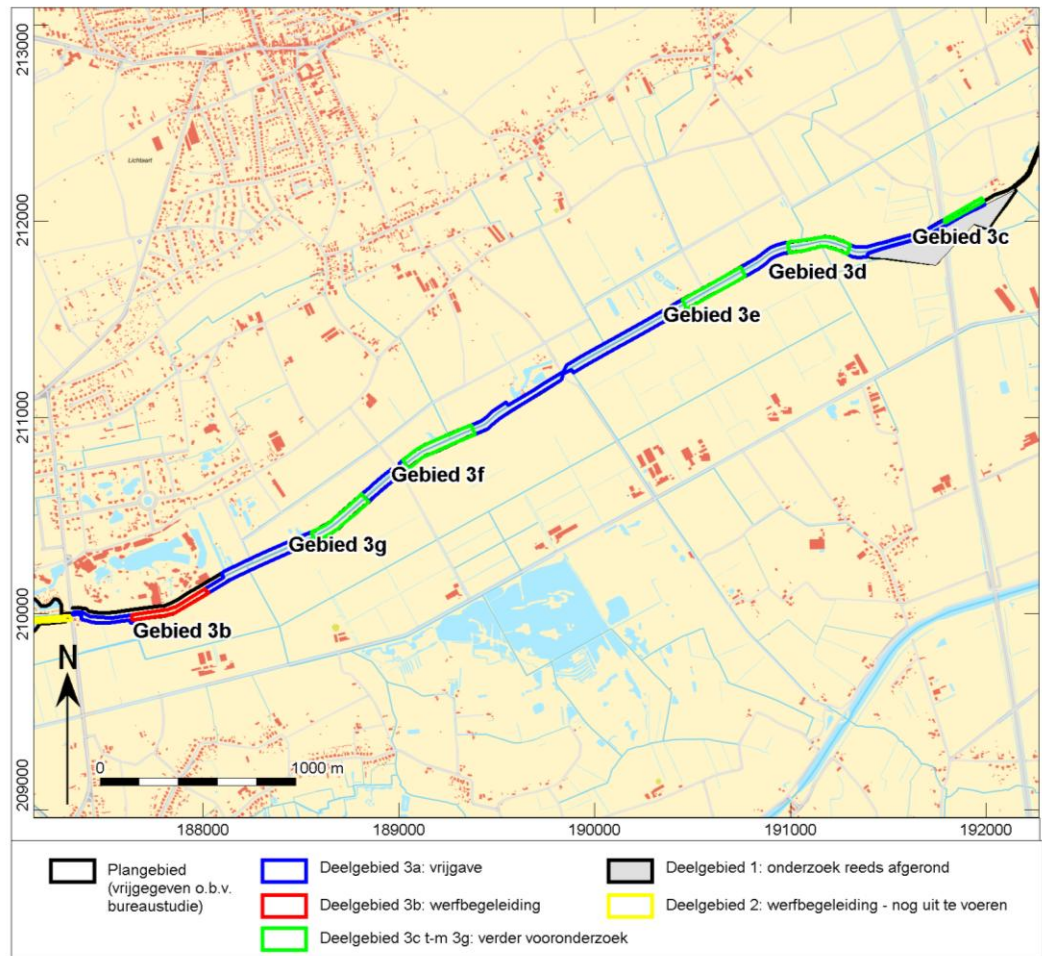
Ondanks het advies tot vrijgeven van deelgebied 3a, blijven voor deze delen de bepalingen voor het melden van toevalsvondsten van kracht, conform artikel 5.4.1 van het Onroerendergoeddecreet. De civieltechnisch uitvoerder is verplicht eventuele toevalsvondsten binnen drie dagen na ontdekking te melden bij Onroerend Erfgoed.

Op basis van het landschappelijk booronderzoek worden dus vijf zones geselecteerd voor verder vooronderzoek (gebied 3c t-m 3g), één zone is geselecteerd voor een archeologische werfbegeleiding (gebied 3b), en de overige delen van deelgebied 3 worden vrijgegeven (gebied 3a; Afb. 6). Daar een gedeelte van de geplande werken binnen deelgebied 3a (vrijgave) en 3b (archeologische begeleiding) op korte termijn na afronding van het landschappelijk booronderzoek dienen aan te vangen, daar anders de vergunning komt te vervallen, en het vanwege de complexe en langdurige onderhandeling over terreineigendom niet mogelijk was het archeologisch onderzoek eerder op te starten dan nu is gebeurd, is besloten om de resultaten van het landschappelijk booronderzoek in te dienen als een nota voor deelgebied 3a + 3b, samen met een Programma van Maatregelen voor werfbegeleiding en vrijgave.

Het verder vooronderzoek binnen de gebieden 3c t-m 3g kan worden uitgevoerd conform de bepalingen in het vigerende Programma van Maatregelen onder ID 1040, met voor het verkennend archeologisch onderzoek enkel de nadere specificering van de methodiek die op basis van het landschappelijk booronderzoek werd geformuleerd in paragraaf 2.2.8 van bijbehorende nota. Het verder vooronderzoek in de gebieden 3c t-m 3g zal gerapporteerd worden in een aparte nota, waarbij ook het verslag van het landschappelijk bodemonderzoek in identieke vorm mede wordt ingediend.



Afb. 5. Aanduiding van de zones en type vervolgonderzoek, weergegeven op een luchtfoto uit 2020 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2020 – kleur). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)



Afb. 6. Aanduiding van de maatregelen in deelgebied 3 (en de status van het onderzoek in deelgebied 1 & 2). Weergegeven op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)

5 Programma van maatregelen voor een werfbegeleiding in deelgebied 3b

5.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen nota:	Bureauonderzoek: 2016H34 & Archeologienota-ID (regulier traject) <u>Deelgebied 1 (Nota-ID 9257 & eindverslag-ID 413)):</u> Landschappelijk bodemonderzoek: 2017K15 (uitgesteld traject) Verkennd booronderzoek: 2018G18 (uitgesteld traject) Proefsleuven onderzoek: 2018I35 (uitgesteld traject) Werfbegeleiding: 2019A180 <u>Deelgebied 2 (Nota-ID 11154):</u> Landschappelijk bodemonderzoek: 2018K151 (uitgesteld traject) <u>Deelgebied 3:</u> Landschappelijk bodemonderzoek: 2020J338 (uitgesteld traject)
Aanleiding:	Dijkherstel en realisatie overstromingsgebied rivier de Kleine Nete
Locatie:	Dijkherstel Kleine Nete t.h.v. De Zegge
Plaats:	Olen, Kasterlee & Geel
Gemeente:	Olen, Kasterlee & Geel
Provincie:	Antwerpen
Kadastrale gegevens:	Gemeente Geel, 2de afdeling, sectie C: perceelnummers 505D, 518D, 1906A+B
Diepte bodemverstoring	Max. 2 m -mv
Oppervlakte plangebied	De lengte van het tracé bedraagt 4400 m op rechteroever (noordzijde) en 6150 m op linkeroever (zuidzijde). De oppervlakte van de waterberging bedraagt 6 ha
Erkend archeoloog	B. Weekers-Hendrikx (OE/ERK/Archeoloog/2016/00095)
Maatschappelijke zetel	Vlaams erfgoed Centrum Liesdonk 5 2440 Geel

5.2 Afbakening van het onderzoeksgebied

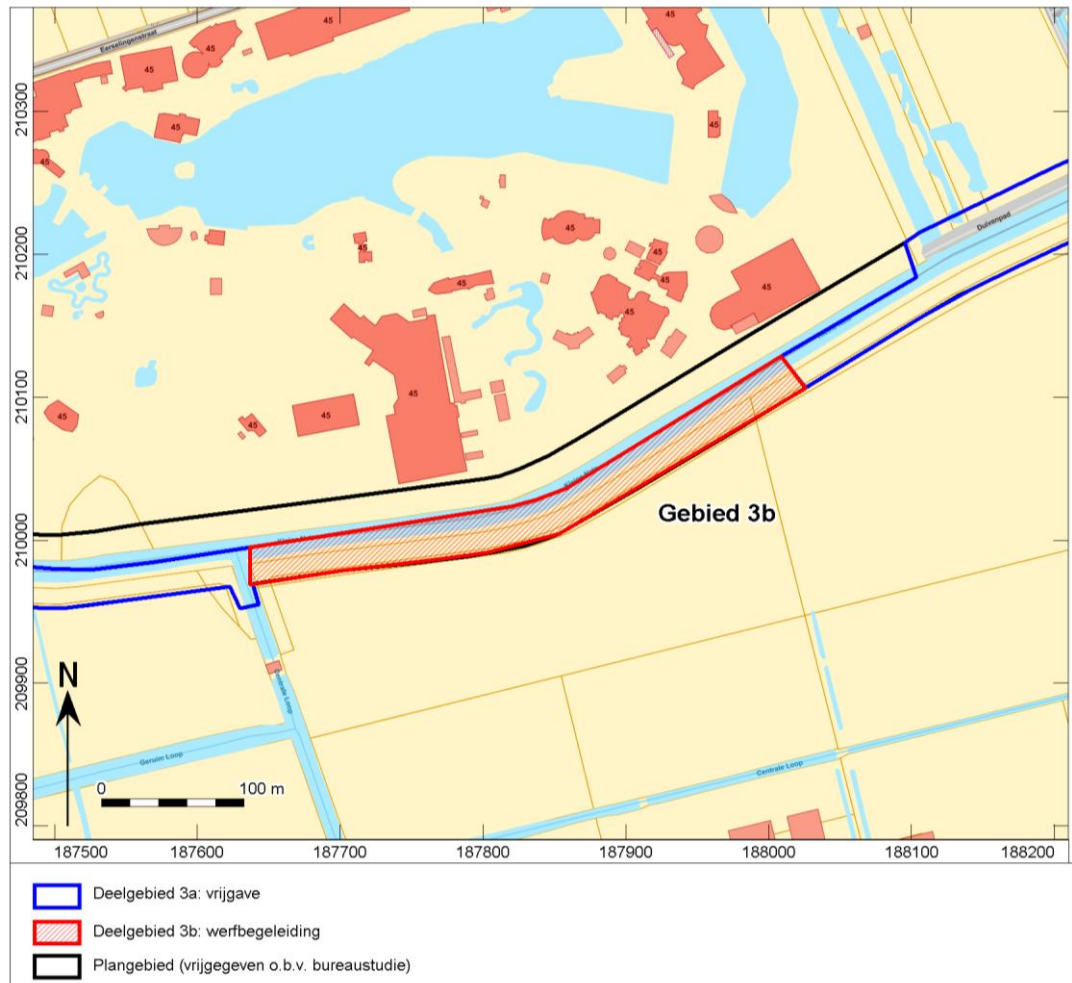
De locatie waar een archeologische werfbegeleiding van toepassing is betreft deelgebied 3b.

Ter hoogte van deelgebied 3c t-m 3g, waar in de landschappelijke boringen Ah(b)-horizonten en podzolbodems zijn aangetroffen, blijft de verwachting op steentijd artefactensites en sporensites uit het Neolithicum of later behouden. Buiten deze clusters zullen enkel zeer natte gebieden gelegen zijn, zoals komgebieden. Dergelijke milieus zullen in het verleden weinig aantrekkelijk geweest zijn voor menselijke activiteiten.

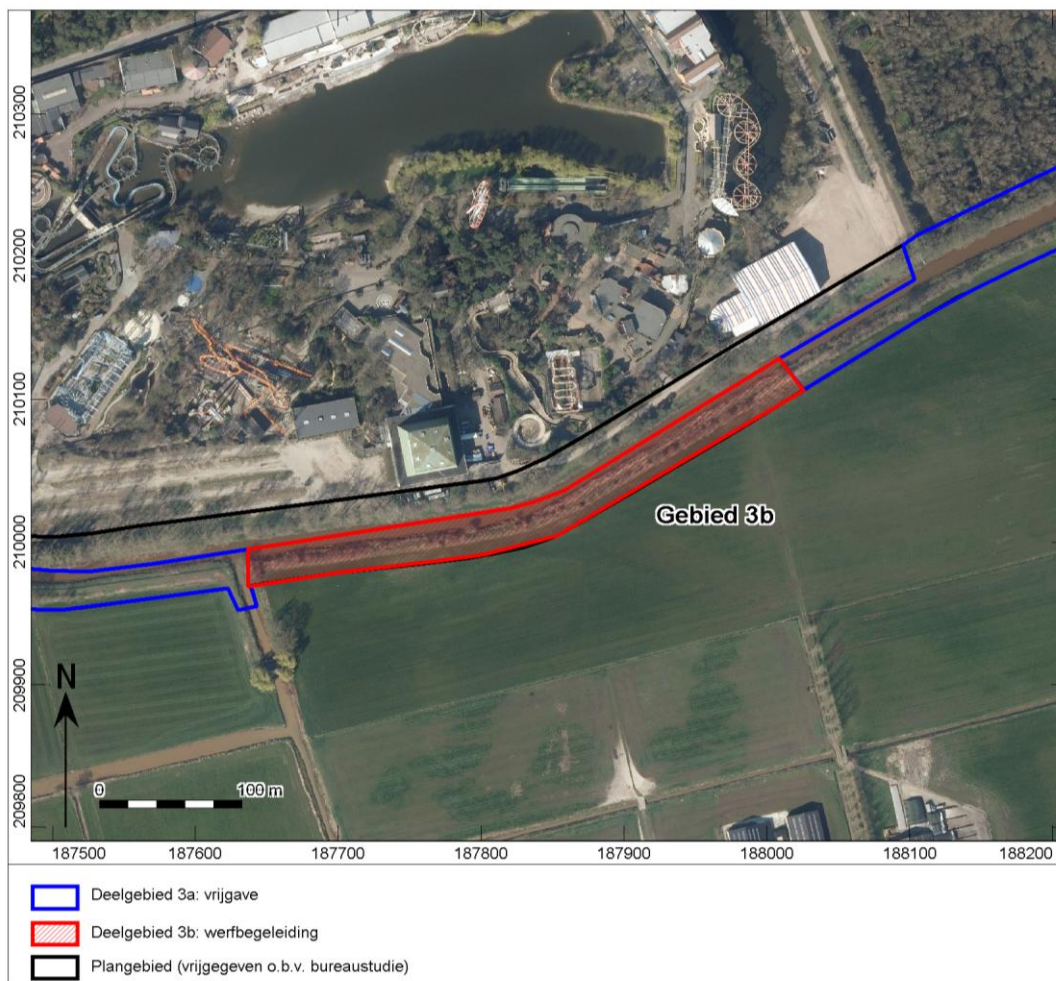
Historisch kaartmateriaal laat echter zien dat er aan de westzijde van deelgebied waarschijnlijk een zandkopje gelegen was, welke in het verleden mogelijk aantrekkelijk is geweest voor (kleinschalige) activiteit. De natte omstandigheden aan de voet vormen optimale conserveringscondities voor eventuele resten gerelateerd aan activiteit op de zandkop. Het zal echter off-site fenomenen betreffen die zich slecht laten karteren doormiddel van een proefsleuven onderzoek. In aansluiting op de maatregelen voor deelgebied 1 en 2, werd daarom ter hoogte van de mogelijke zandkop vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een archeologische werfbegeleiding (Afb. 6, deelgebied 3b).

De geselecteerde zone heeft een oppervlakte van ca. 11.000 m², aan de zuidoever van de Kleine Nete stroomt. De zone heeft een breedte van 15-20 m breed en is 400 m lang.

Één of meerdere archeologische niveaus kunnen voorkomen vanaf de onderzijde van de huidige bouwvoor (10-40 cm –mv) tot aan de maximale diepte van de geplande werken alhier (200 cm –mv, incl. buffer).



Afb. 7. Aanduiding van de locatie van de werfbegeleiding binnen deelgebied 3b. Weergegeven op de Basiskaart Vlaanderen (GRB). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)



Afb. 8. Aanduiding van de locatie van de werfbegeleiding binnen deelgebied 3b. Weergegeven op een luchtfoto uit 2020 (Luchtfoto Vlaanderen, winter 2020 – kleur). (Bron: Agentschap Informatie Vlaanderen)

5.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Er werden tijdens het vooronderzoek geen indicaties aangetroffen van archeologische sites. Desalniettemin kunnen er zich watergerelateerde resten op puntlocaties voorkomen. Om deze te kunnen onderzoeken, indien aanwezig, zullen de graafwerken begeleid dienen te worden. De archeologische werfbegeleiding dient hetzelfde doel als een opgraving. Dit betekent dat bij de civiele werkzaamheden aangetroffen vondsten of archeologische sporen worden geregistreerd en, in zover de werkzaamheden dat toelaten, worden gedocumenteerd.

Zoals al eerder aangegeven is het tracé van het ontgraven vastgesteld en zal er geen mogelijkheid zijn de archeologische resten buiten het tracé te onderzoeken mochten zij zich daar voortzetten.

Ten behoeve van de werfbegeleiding zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

Algemeen:

1. Wat is de precieze aard, omvang en kwaliteit van de aanwezige archeologische sporen en vondsten?
2. Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische resten, zowel in het horizontale als verticale vlak?
3. Wat is de bodemopbouw van het beekdal?

Bij aangetroffen vindplaatsen:

4. Wat is de samenstelling, herkomst, datering of looptijd van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?

5. Uit welke periode(s) dateren de sporen en/of constructies?
6. Zijn er nog resten aanwezig van oude bruggen, voordren, beschoeiingen, dijken, knuppelwegen en wat is daarvan de constructie en ouderdom? Wat zijn de gebruikte houtsoorten? Is er sprake van herbouw? Zo ja, wat kan hiervoor de reden geweest zijn?
7. Is er op basis van aard en vondstsamenstelling sprake van bijzondere contexten, zoals rituele offers, afvallagen en wat is de betekenis hiervan geweest?
8. Welke informatie over de lokale ontwikkeling in het beekdal van natuurlandschap naar cultuurlandschap is te achterhalen uit paleo-ecologische monsters?
9. Wat kan het onderzoek van botanische macro- en microresten in veenafzettingen ons vertellen over de voedsel- en gebruiksplanten, over het landgebruik in de omgeving (akkerbouw en veeteelt), over landschap en milieu en over handel en nijverheid? Wat was de gewaskeuze op de beemden en akkers door de eeuwen heen?
10. Zijn in het onderzoeksgebied sporen of vondsten aanwezig die gerelateerd zijn aan het benutten van het beekdal als bron van voedsel en grondstoffen? Zo ja, welke zijn dit en welke informatie verschaffen zij over het betrekken van voedsel en/of grondstoffen uit dit deel van het beekdal van de Kleine Nete? Te denken valt bijvoorbeeld aan gezette visfinken of sporen van de winning van veen of ijzeroer.
11. In welke mate kunnen de te verzamelen archeologische gegevens bijdragen aan het ontwikkelen van de kennis over de archeologische waarde van beekdalen? In welke mate kunnen deze gegevens bijdragen aan het ontwikkelen van een op beekdalen toegesneden archeologisch verwachtingsmodel?

5.4 Onderzoeksmethoden, strategieën en technieken

De werfbegeleiding is een bijzondere vorm van de archeologische opgraving. Ze is daardoor onderworpen aan dezelfde decretale bepalingen als de opgraving. De werfbegeleiding heeft als doel om het archeologische bodemarchief maximaal te registreren en te onderzoeken, daar waar een volwaardige archeologische opgraving niet mogelijk of opportuun is. De werfbegeleiding betracht steeds zo maximaal mogelijk de technieken van een archeologische opgraving te benaderen. Het archeologisch onderzoek beperkt zich tot de maximale ontgravingen die gedaan zullen worden ten bate van de civieltechnische werkzaamheden.

De werkzaamheden bestaan uit de volgende onderdelen:

- Afstemmen met civieltechnische aannemer en opdrachtgever over inpassen archeologie in het werkproces.
- Archeologische begeleiding van de graafwerken binnen de afgebakende zone voor begeleiding.

Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede praktijk, specifiek zoals verwoord in de hoofdstukken 15 t/m 22. Voor de begeleiding worden minimum één persoon ingezet: een veldwerkleider. De veldwerkleider kan indien nodig bijgestaan worden door assistent-archeologen. De veldwerkleider dient een erkend archeoloog te zijn. Voor eventuele assistent-archeologen gelden er geen verdere specificaties.

De begeleiding heeft betrekking op het navolgen van alle bodemingrepen en beperkt zich enkel tot niveau tot waar de werken reiken. Indien tijdens de werkzaamheden archeologische sporen of vondsten worden aangetroffen, worden de archeologisch medewerkers voldoende tijd en ruimte geboden om deze sporen en vondsten gedegen te registreren en bergen conform de Code van Goede Praktijk. Het onderzoeken, registreren en bergen van sporen of vondsten kan mogelijk tot vertraging van de bouwwerken leiden. Op voorhand dient dit duidelijk met de civieltechnische aannemer en de opdrachtgever besproken te worden.

De archeologische begeleiding behelst het documenteren en veilig stellen ex situ van de archeologische waarden in de uit te graven zone. Tijdens het afgraven wordt het vlak gecontroleerd op grondsporen, muurwerk en vondsten. De kans op muurresten wordt echter nihil ingeschat. Grondsporen worden gecoupeerd en afgewerkt.

Tijdens de werfbegeleiding kunnen zich omstandigheden voordoen wanneer het niet gewenst is de archeologische resten te documenteren en te verwijderen:

- Archeologische sporen die dieper gaan dan de vastgestelde diepte van de civiel aannemer.
- Archeologische (houten) resten die zich voor het grootste gedeelte bevinden in de “wanden” van de ontgraven rivierarm.
- Archeologische resten die zich op een dergelijke locatie vinden dat het documenteren en verwijderen risico's meebrengt voor de aanwezige archeoloog (diepe ontgravingen, inkalvende profielen enz.)
-

Wanneer dergelijke situaties zich voor doen dan volstaat het registreren van de archeologische resten door middel van foto's en eventueel inmeting.

De archeologische begeleiding wordt zodanig georganiseerd dat de civieltechnische werken zo min mogelijk vertraging oplopen. Indien de archeologische begeleiding moet worden opgeschaald (inzet van meer mensen, intensievere bemonstering, enz.), dan zal dit in overleg met de opdrachtgever en de civieltechnische aannemer plaatsvinden. Desondanks dient er voldoende tijd voorzien te worden wanneer er archeologische resten en sporen aangetroffen worden. Het is namelijk van groot belang dat alle sporen en resten correct onderzocht en geregistreerd kunnen worden, zoals hierboven beschreven wordt. Dit dient op voorhand duidelijk afgesproken te worden met de civieltechnische aannemer en opdrachtgever. Indien er archeologische structuren of rituele deposities aangetroffen worden, zullen deze in zijn volledigheid blootgelegd en gedocumenteerd worden, voor zover deze zich binnen het plangebied bevinden.

Monsternamen

Kansrijke sporen voor zowel het aantreffen van verkoolde als onverkoolde resten of archeobotanisch onderzoek worden ruim bemonsterd. Een specialist kan nadien bepalen welke monsters interessant zijn voor verder specialistisch onderzoek.

Indien er hout aanwezig is, worden hiervan houtmonsters genomen ten behoeve van houtsoortbepaling, bewerkingsporen en dendrochronologisch onderzoek.

Sporen met houtskool, fosfaatverkleuringen, organische of anderszins opvallende vulling dienen bemonsterd te worden ten behoeve van macroresten onderzoek, dateringonderzoek en/of pollenonderzoek.

Rituele deposities en watergerelateerde structuren

Wanneer een rituele depositie wordt aangetroffen in de vorm van een metaaldepot, muntschat of wapentuig dan dient dit (indien mogelijk) *en bloc* te worden gelicht en zo spoedig mogelijk naar een conservatieatelier gebracht te worden zodat het direct onder de juiste omstandigheden opgeslagen kan worden.

Houten infrastructuur (zoals delen van bruggen, dammen en beschoeiing) dienen in het veld nauwgezet gedocumenteerd te worden door middel van foto's en uitgebreide beschrijvingen/tekeningen over hoe deze zijn aangetroffen. Dan kan de structuur voorzichtig ontmanteld worden en de losse houten delen geborgen worden. Bij het aantreffen van fuiken en kano's zullen deze in één keer en in hun totaliteit gelicht moeten worden. Na lichting dienen de houten voorwerpen zo snel mogelijk naar een conservatieatelier gebracht te worden zodat zij onder de juiste omstandigheden opgeslagen kunnen worden.

Deze vondstcategorieën moeten door een specialist worden onderzocht en gerapporteerd. In overleg met het depot zal dan ook de beslissing worden gemaakt over conservering en eventuele restauratie.

Archeologierapport

- Na het veldwerk en na de technische uitwerking zoals hieronder omschreven, wordt door de projectleider - zonodig na specialistisch advies - een archeologierapport opgesteld volgens paragraaf 23.4 van de Code van Goede Praktijk, met hierin een voorstel voor de te waarderen monsters en een waardering van sporen en vondstmateriaal en een voorstel voor analyse.

- In het archeologierapport worden de bevindingen van het veldwerk samengevat en eventuele afwijkingen ten opzichte van het programma van maatregelen verantwoordt.

- In het archeologierapport wordt een voorstel gedaan voor nadere waardering en analyse van sporen, monsters en vondsten (waaronder laboratoriumonderzoek).
- In het archeologierapport wordt een voorstel gedaan welke vondsten en monsters niet bewaard (gedeponeerd) hoeven te worden.
- In het archeologierapport wordt een voorstel gedaan voor de (uiteindelijke) conservering van kwetsbare objecten.
- In het archeologierapport wordt een voorstel gedaan voor de opzet van het eindrapport.
- In het archeologierapport wordt aangegeven in welke mate de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en of voor de uitwerking gewijzigde of aanvullende onderzoeksvragen gesteld moeten worden.
- In het archeologierapport wordt aangegeven of aanvullende of gewijzigde eisen gesteld moeten worden aan de hieronder genoemde eisen van conservering.
- Na bekrachtiging van het archeologierapport door Onroerend Erfgoed geeft de vergunningvrager opdracht tot uitwerking, rapportage en conservering volgens het vastgestelde archeologierapport, rekening houdende met de vastgestelde termijn voor oplevering van het concept-eindrapport.

Voorstel over bewaren en deponeren van het archeologisch ensemble

De conservatie en bewaring van vondsten en monsters zal moeten voldoen aan de specificaties in de hoofdstukken 26 t/m 31 van de Code van Goede Praktijk. In het Archeologierapport zal een voorstel gedaan worden welke vondsten en monsters worden geanalyseerd en/of worden bewaard. De tijdelijke opslag van documenten en vondstmateriaal zal plaatsvinden bij:

Vlaams Erfgoed Centrum
Liesdonk 5
2440 Geel

5.5 Competenties uitvoerders

Het onderzoek dient uitgevoerd te worden door een veldwerkleider met ervaring in natte contexten. Eventuele assistent-archeologen hoeven geen specifieke competenties te hebben. Bij alle relevante beslissingen dient er een erkend archeoloog in het veld aanwezig te zijn. De veldwerkleider is bijgevolg bij voorkeur eveneens erkend archeoloog.

5.6 Risicofactoren

Het personeel dient zich te houden aan de veiligheidsvoorschriften van de civieltechnisch aannemer. Het archeologisch veldteam valt onder diens verantwoordelijkheid. Het team dient rekening te houden met bewegingen van zwaar materieel op het terrein, evenals met het werken met een kraanmachinist met weinig ervaring in archeologisch onderzoek.

Gezien de nabijheid van open water ligt het plangebied in een vochtig gebied met een vrij hoog grondwatertafel. Dit brengt moeilijkheden mee voor het documenteren en bergen van de archeologische resten, maar evenzeer brengt het een veiligheidsrisico voor de aanwezige archeoloog met zich mee. Indien er dieper gegaan wordt dan het niveau van het grondwater zullen de nodige maatregelen getroffen worden in samenspraak met de projectontwikkelaar. Dit kan door het aanleggen van bronbemaling, maar ook een andere werkwijze (verkleining van de uitgegraven ruimte) kan leiden tot een verminderd risico.

5.7 Kostenraming en geschatte duur

Aangezien de archeologische werkzaamheden nauw samenhangen met de graafwerken wordt gewerkt met deels vaste kosten en deels variabele kosten. Voor de voortgang van het onderzoek is de archeologische uitvoerder afhankelijk van de snelheid van werken van de civieltechnisch aannemer. Het totaalbedrag voor dit onderzoek is zodoende afhankelijk van het aantal dagen dat de aannemer denkt nodig te hebben en er zodoende archeologische begeleiding daadwerkelijk zal plaatsvinden.

Voor de kostenraming zijn wij ervan uitgegaan dat de begeleiding 25 dagen zou duren. Dit leidt tot de volgende kostenraming:

	Eenheid	EH prijs	Hoeveelheid	Raming in € (excl. btw)
Voorbereiding				
Melding t.b.v. archeologische werfbegeleiding	TP			€ 600
Veldwerk				
Veldwerk t.b.v. archeologische werfbegeleiding	dag	€ 600,00	25	€ 15.000,00
Inzet veldassistent	dag	€ 500,00	25	€ 12.500,00
Assessment				
assessment op het sporen- en vondstenbestand	TP			€ 450,00
Verwerking				
Uitwerking sporen en vondstmateriaal per week veldwerk	week	€ 500,00	5	€ 2.500,-
Rapportering				
Opstellen Archeologierapport	TP			€ 1.750,00
Schrijven eindverslag	TP			€ 4.500,00
Deponering				
Klaarmaken en deponeren	TP			€ 130,00
Totaal				€ 37.430,00

Deze kostenraming is echter louter indicatief en gaat uit van een bepaald aantal werkdagen. Voorts moet er rekening mee gehouden worden dat eventuele kosten voor materiaalanalyse, monsteranalyse en restauratie en conservatie hier niet bij inbegrepen zijn. Hieronder een tabel inzake conservatie en natuurwetenschappelijk onderzoek waarmee rekening gehouden dient te worden. Over het algemeen zal deze kost ongeveer 15% van de totaalsom van de werken behelzen. Mochten er echter complexe structuren worden aangetroffen (zoals beschoeiingen) of een vondstdepot, dan kunnen deze hoger uitvallen. De precieze kosten zullen worden vastgesteld in het archeologierapport.

Waardering
Waardering houtkoolstalen (C14 + determinatie)
Waardering hout (dendro en determinatie)
Waardering macroresten (analyses op natte context)
Waardering pollenstalen
Waardering botmateriaal
Waardering crematieresten
Analyses en dateringen
C14 datering houtskool
Macroresten analyse
Pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)
Archeozoölogie
Dendrochronologie
Antracologisch onderzoek (100 tellingen per staal)

Uitwerking schervenrijke contexten (>100 scherven)
Uitwerking crematieresten
Uitpreparatie metaaldepot
Conservatie (per stuk)
Conservatie aardewerk
Conservatie metaal
Conservatie hout
Conservatie kano, fisfuike enz.
Conservatie leder
Conservatie textiel
Conservatie glas

Indien er tijdens de werkzaamheden nood blijkt te zijn voor bemaling, zal deze door de aannemer voorzien worden. Hierdoor wordt deze kost niet meegerekend in de kostenraming.

5.8 Randvoorwaarden

De civiel aannemer zal de winterbedden aanleggen op een wijze waarbij vanuit de bestaande bedding de graafwerkzaamheden worden aangezet. Hierdoor is het mogelijk dat het water aanwezig in de bedding direct in het afgegraven gedeelte loopt en de zichtbaarheid op het archeologische interessante niveau nihil is. Dit hangt uiteraard samen met de grondwaterstand op het moment van afgraven. Indien het blijkt dat de grondwaterstand te hoog is waardoor het niet mogelijk is om op een goede manier het veldwerk uit te voeren en andere logistieke mogelijkheden kosten-baten niet haalbaar zijn, kan, wanneer goed beargumenteerd en in overleg met het agentschap Onroerend Erfgoed, het veldwerk gestopt worden. Uit de werfbegeleiding van deelgebied 1 is gebleken dat door de hoge grondwaterstand het onderzoek niet optimaal uitgevoerd kon worden en het kosten-baten niet interessant was om de werfbegeleiding uit te voeren. Mogelijk kan een gelijkaardige situatie verwacht worden binnen dit deelgebied.

5.9 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat een afwijking noodzakelijk dan wordt dit gemotiveerd beschreven in het evaluatierapport.

5.10 Fasering van de werken

De geplande werken ter hoogte van deelgebied 3b zullen in één keer worden uitgevoerd en zodoende is van een fasering in de werken geen sprake.

Literatuur

Van Rooij, J. & T. Van Mierlo, 2016: *Geel, Kasterlee en Olen: Dijkherstel Kleine Nete ter Hoogte van De Zegge. Een Archeologienota* (VEC Nota 16). Brugge: Vlaams Erfgoed Centrum.