

Grote Nete – Lodijkbrug en Herenbossen

(Heist-op-den-Berg/Hulshout, Antwerpen)

2025I126

NOTA

PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

Landschappelijk Bodemonderzoek

VLAAMS ERFGOED CENTRUM [VEC]

2440 GEEL

LIESDONK 5

AUTEUR:

Wouter Vennekens

ERKEND ARCHEOLOOG:

W. Vennekens (OE/ERK/Archeoloog/2022/00005)

INHOUDSTAFEL

INHOUDSTAFEL	1
INLEIDING	2
1. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN VOOR VRIJGAVE	3
1.1 Administratieve gegevens	3
1.2 Synthese	7
1.3 Gemotiveerd advies	9
2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN VOOR BEHOUD IN SITU	12
2.1 Administratieve gegevens	12
2.2 Synthese	13
2.3 Gemotiveerd advies	15
BIBLIOGRAFIE	16
BIJLAGE	17

INLEIDING

De initiatiefnemer plant bodemingrepen op de rechter- en linkeroever van de Grote Nete tussen de Lodijkbrug en de Herenbossen te Heist-op-den-Berg en Hulshout. De werken vinden plaats in functie van het tot stand komen van een kwalitatief hoogstaand moerasgebied met vier verschillende habitattypes. De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 13ha, de gecombineerde oppervlakte van de geplande bodemingrepen bedraagt ca. 12,9ha.

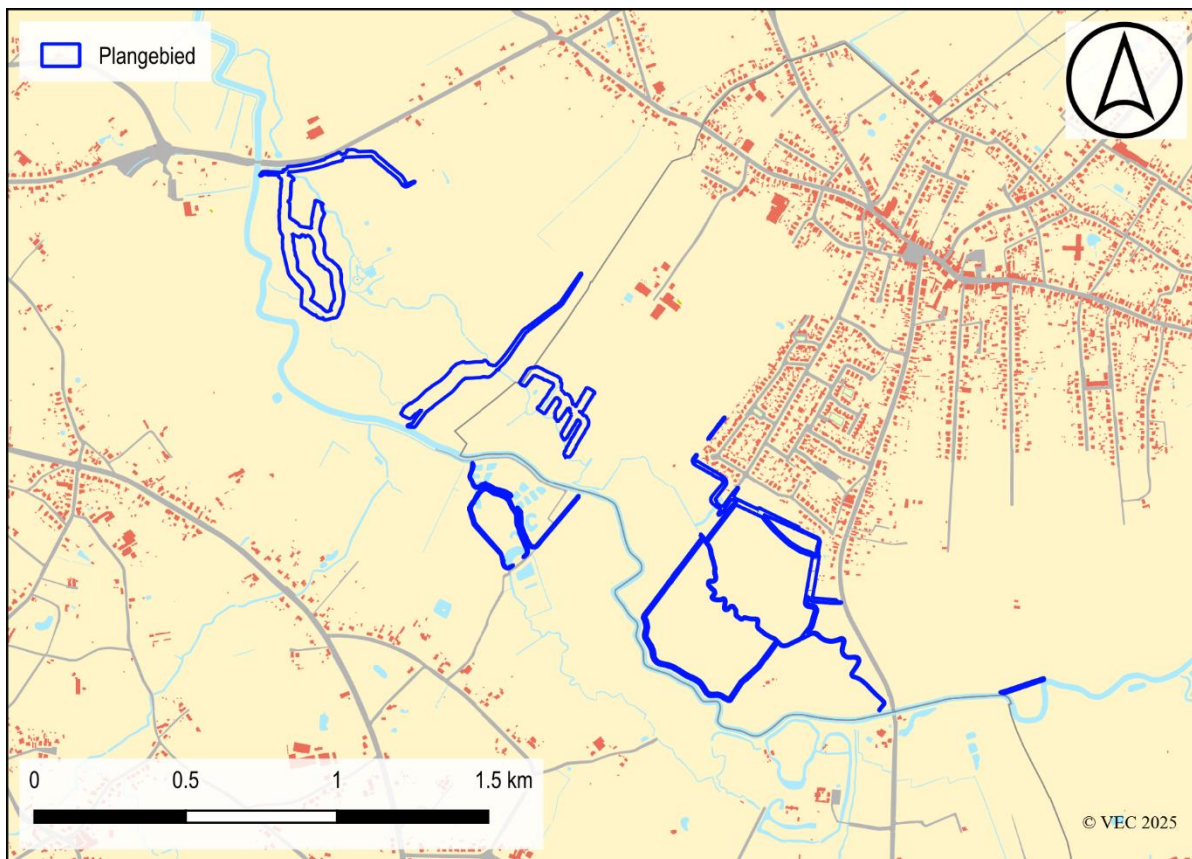
Het projectgebied situeert zich volgens het gewestplan in een zone bestemd als landschappelijk waardevol agrarisch gebied, natuurgebied, bosgebied en agrarisch gebied. Het plangebied situeert zich noch binnen een vastgestelde archeologische zone, noch binnen een archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologie te verwachten valt. Deze archeologienota wordt opgemaakt omdat de gecombineerde oppervlakte van de geplande bodemingrepen meer dan 1000 m² bedraagt en de gecombineerde oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft meer dan 3000 m² bedraagt.

Het Vlaams Erfgoed Centrum (VEC) is aangesteld om een nota op te stellen, die in de eerste plaats zal bestaan uit een landschappelijk bodemonderzoek, met het oog op een advies voor verder uitgesteld vooronderzoek, een opgraving en/of werfbegeleiding of de vrijgave van het terrein.

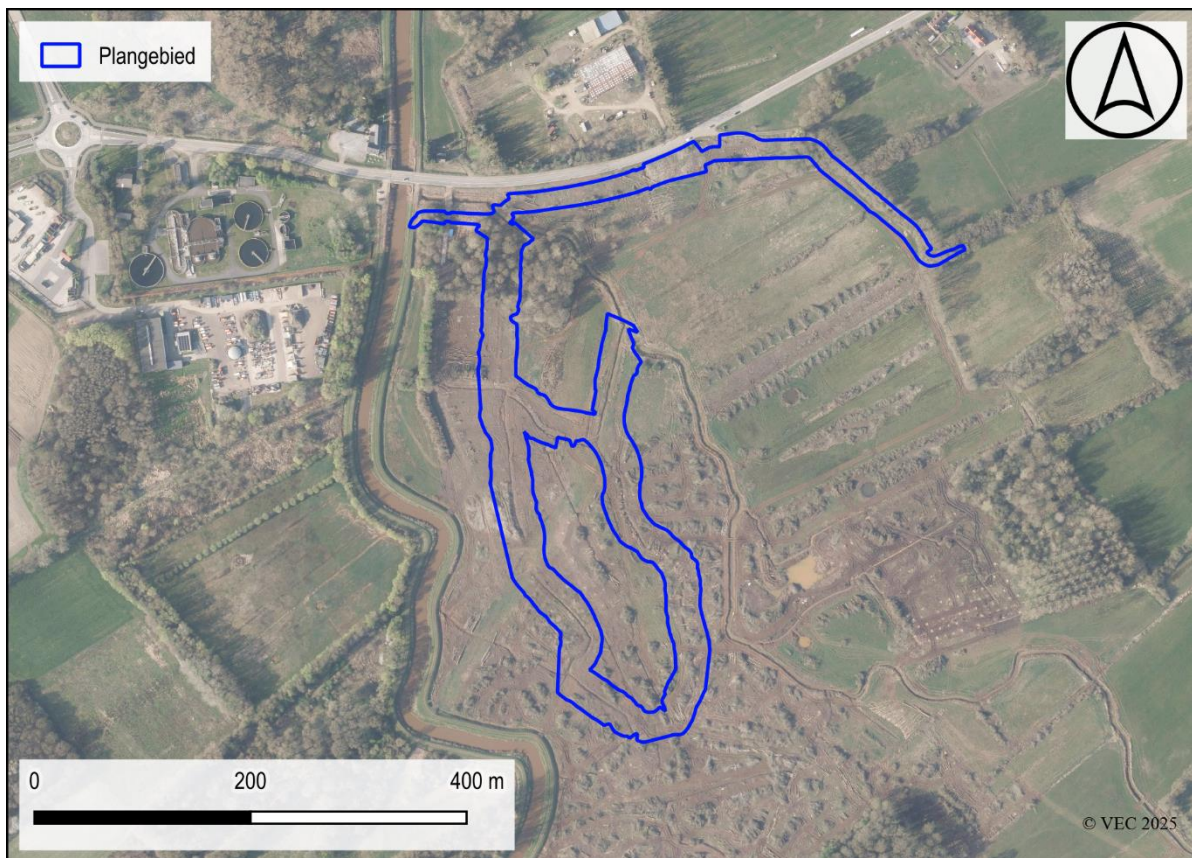
1. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN VOOR VRIJGAVE

1.1 Administratieve gegevens

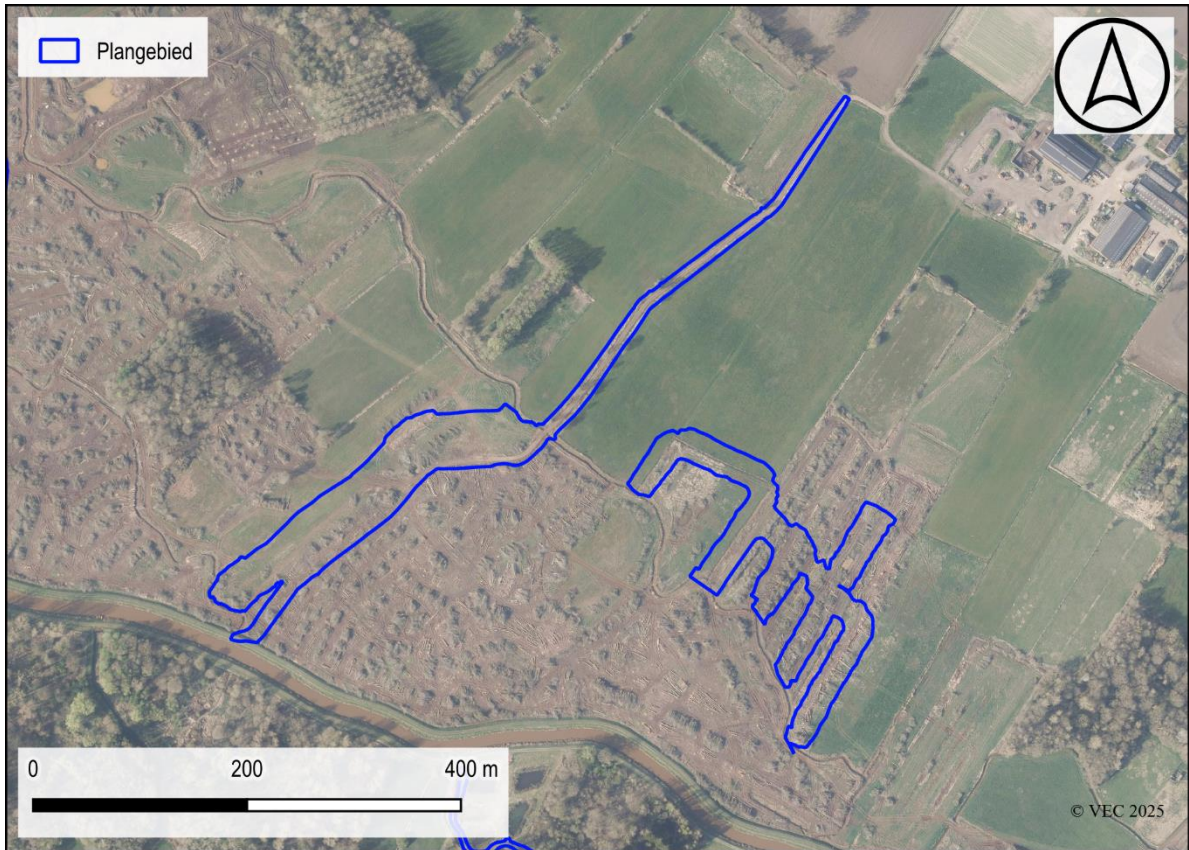
PROJECTCODE	20251126	
ERKENNINGSNUMMER	OE/ERK/ARCHEOLOOG/2015/0071	
<i>BOUNDING GEOMETRY</i>	X ₁ : 177234	Y ₁ : 194726
	X ₂ : 179854	Y ₂ : 196582
KADASTER	Zie plannen	



Figuur 1: Ruime situering projectgebied t.a.v. GRB-basiskaart (© geopunt).



Figuur 2: Situering projectgebied t.a.v. luchtfoto (© geopunt).



Figuur 3: Situering projectgebied t.a.v. luchtfoto (© geopunt).



Figuur 4: Situering projectgebied t.a.v. luchtfoto (© geopunt).



Figuur 5: Situering projectgebied t.a.v. luchtfoto (© geopunt).



Figuur 6: Situering projectgebied t.a.v. luchtfoto (© geopunt).

1.2 Synthese

De initiatiefnemer plant bodemingrepen op de rechter- en linkeroever van de Grote Nete tussen de Lodijkbrug en de Herenbossen te Heist-op-den-Berg en Hulshout. Het project tracht het gebied te herstellen en terug natter te maken.

Het plangebied bevindt zich volledig binnen de laaggelegen vallei van de Grote Nete. Doorheen het plangebied lopen verschillende beken die in de Grote Nete uitmonden, meer bepaald de Volkaartslaak, de Bruggeneindse Laak, de Bergebeek en de Oude Molenbeek.

Volgens de Tertiair geologische kaart komt in de omgeving van het plangebied de Formatie van Diest voor en volgens de Quartair geologische kaart komen binnen het plangebied fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan, eolische afzettingen van het Weichseliaan tot mogelijk het Vroeg-Holoceen en fluviatiele afzettingen van het Holoceen voor. In het grootste deel van het plangebied zou, volgens de bodemkaart, een uiterst natte of (zeer) sterk gleyige kleibodem zonder profiel voorkomen en aan de randen van de vallei zou een natte zandbodem zonder profiel (Lep) verwacht kunnen worden. De huidige loop van de Nete zelf is als bebouwde bodem aangeduid. Uit een onderzoek uit 2015 is echter gebleken dat de bodemopbouw erg gevarieerd is in het gebied. Zand, klei en veen vormen dankzij verschillende afzettings- en erosieprocessen een complexe stratigrafie met oude riviergeulen en oeverwallen. Binnen het dal werden geen dekzandopduikingen aangetroffen die kunnen beschouwd worden als bewoonbare donken en lijkt daardoor nooit echt aantrekkelijk te zijn geweest voor bewoning. Prehistorische bewoning zou met name op de hoger gelegen dalranden hebben plaatsgevonden.

Het plangebied wordt op de kaarten uit de 18^{de}-19^{de} eeuw weergegeven ter hoogte van natte weilanden in de vallei van de Grote Nete, waar verschillende beken en grachten doorheen stromen. Vanaf de luchtfoto uit 1971 zijn de rabatten duidelijk zichtbaar, zijn verspreid op het plangebied enkele nieuwe beboste zones aanwezig en werden de eerste vijvers aangelegd. Het aantal vijvers en beboste zones nemen nadien duidelijk verder toe.

In de ruime omgeving van het plangebied komen meerdere waarnemingen uit de CAI voor. Vooral de laatste 10 jaar zijn meerdere archeologisch onderzoeken met ingreep in de bodem uitgevoerd. In de Netevallei zijn enkele toevalsvondsten van prehistorische, lithische artefacten en vooronderzoeken met greppels uit de late middeleeuwen tot nieuwste tijd aangeduid. Op de hoger gelegen gronden naast de vallei zijn sites met bewoning uit de ijzertijd, Romeinse tijd, volle en late middeleeuwen gekend. De meest relevante onderzoeken voor het huidige plangebied zijn de onderzoeken die in 2015-2016 uitgevoerd werden in de Netevallei en ook binnen en rond het huidige plangebied. Op basis van dit onderzoek werd geconcludeerd dat het dal gekenmerkt wordt door een milieu met een wisselende afzettingsdynamiek waarin veen werd gevormd, klei en zand werden afgezet en erosie plaatsvond. Binnen het dal werden geen dekzandopduikingen aangetroffen die kunnen beschouwd worden als bewoonbare donken. Het dal lijkt daardoor nooit echt aantrekkelijk te zijn geweest voor bewoning. Prehistorische bewoning zou met name op de hoger gelegen dalranden hebben plaatsgevonden.

Sinds het uitvoeren van een archeologische bureaustudie in 2024 heeft de opdrachtgever de geplande werken laten wijzigen naar voortschrijdend inzicht door milieu-hygiënische onderzoeken. Door de wijzigingen vallen er verschillende zones weg uit de werken, waar geen bodemingrepen zullen gebeuren. Nieuwe plannen in bijlage.

Motivatie opdrachtgever

Naar aanleiding van de slechte resultaten van het milieu-hygiënisch bodemonderzoek in het projectgebied werd er in 2024 beslist om een aantal voorziene afgravingen niet uit te voeren en als dusdanig het voorliggende ontwerp bij te sturen zonder evenwel de beoogde projectdoelstellingen (doelsoorten) te wijzigen.

Gelet op de aanzienlijke historische verontreiniging van de betreffende projectgronden werd tijdens de technische uitwerking getracht om het ontwerp bij te sturen en de kostprijs van de inrichting enigszins te drukken. De aanpassingen gebeurden op basis van de actuele en gewenste topografische mogelijkheden van het terrein, de gewenste grondwatertafelhoogtes en de (water)buffercapaciteit van de vallei.

Doordat deze delen wegvallen, dient er afgeweken te worden van het vigerende programma van maatregelen bij de archeologienota met ID 31739: door het wegvallen van deze zones uit de geplande werken, vervalt ook archeologische vooronderzoek binnen de zones. De geplande landschappelijke boringen zullen niet uitgevoerd worden, omdat er hier geen acute bedreiging van het bodemarchief is. **Dit neemt niet weg dat deze zones toch mogelijke archeologische waarden herbergen. Als deze zones in de toekomst toch deel uitmaken van geplande werken met bodemingrepen, dienen deze alsnog aan een archeologisch vooronderzoek onderworpen te worden. Hierbij kan als leidraad teruggegrepen worden naar de originele archeologienota voor het grotere gebied met ID 31739.**

Het landschappelijk bodemonderzoek liet toe de bodem binnen het plangebied te evalueren. De boringen volgen in grote lijnen eenzelfde of een gelijkende bodemopbouw. Het betreft quasi overal een alluviale bodem, met aan de basis (herwerkt) Tertiair substraat, Tardiglaciale afzettingen (groenig, zandige klei/klei) en Holocene afzettingen (oranje/rood, klei/kleilig zand). Aan de top is een dunne A-horizont ontstaan. In enkele boringen wordt er veen aangetroffen, tussen het substraat en Tardiglaciale afzettingen. Het veen kan allicht in het Bølling/Allerød-interstadiaal gedateerd worden. Slechts drie boringen wijken af, met in de alluviale bodemopbouw een bewaarde paleobodem (ontwikkeld in paleogeul).

Het hele plangebied kent wel wat tekenen van verstoring. Hoofdzakelijk het aanbrengen van allerhande grachten of rabatstructuren zullen een impact hebben gehad op het bodemarchief. Zeker in deelgebied 3 is dit duidelijk merkbaar. In deelgebied 1 liggen dan weer twee voormalige stortplaatsen van huisvuil. Dit zijn allen bijkomende factoren die bijdragen aan beperkte kenniswinst.

De natuurlijke bodem binnen het plangebied is intact. Slechts op één locatie is in deze natuurlijke bodemopbouw een mogelijke afgedekte, en dus bewaarde, bodem waargenomen. Het betreft de zone rondom boringen 63, 64 en 616 in deelgebied 6, waar een paleobodem lijkt te zijn ontstaan in een paleogeul/oude meander van de Grote Nete. Ook werd in boring 616 een klein lithisch fragment aangetroffen. Het antropogene karakter hiervan is onzeker, maar niet uit te sluiten. Voor de overige boringen wordt er aan deze natuurlijke bodemopbouw geen archeologische verwachting gehangen.

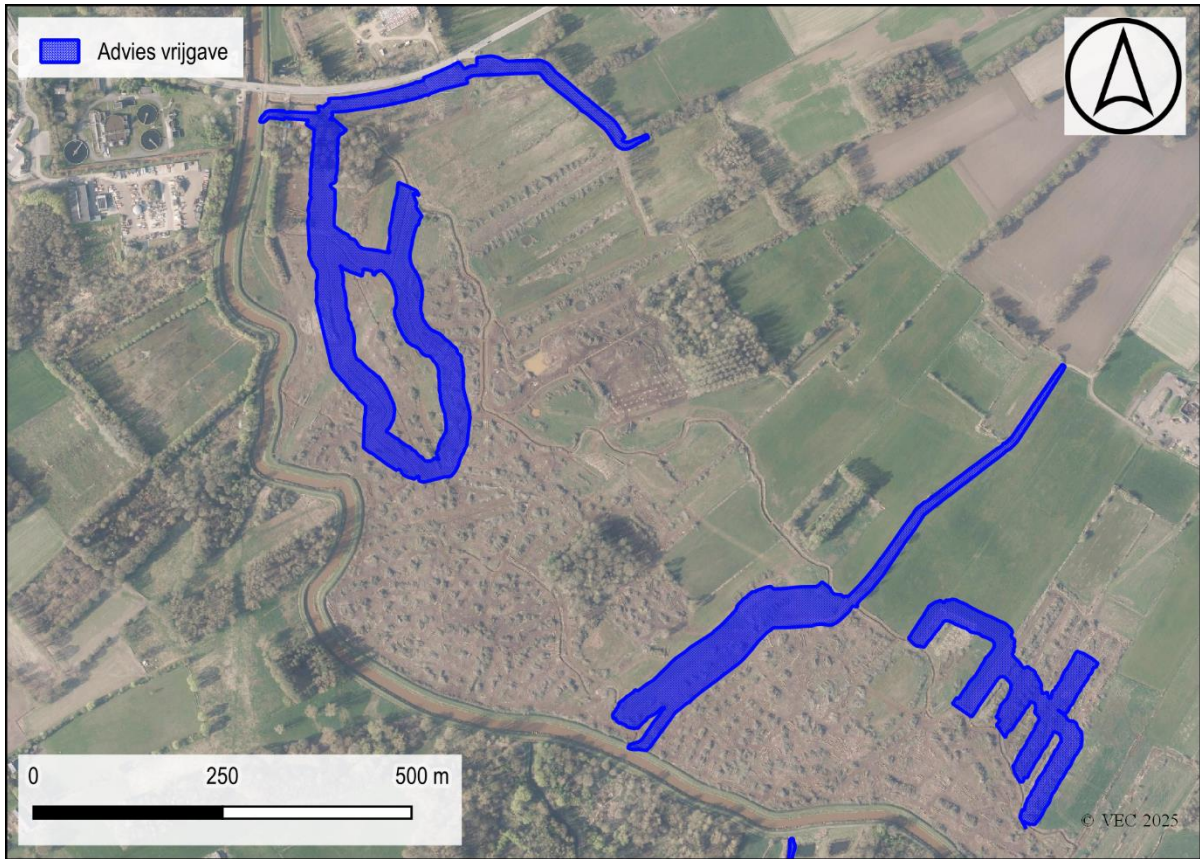
De kans op het aantreffen van gaaf bewaarde in situ archeologische waarden van enige ouderdom wordt gemiddeld/hoog ingeschat voor een selecte zone in deelgebied 6. De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek laten zien dat er binnen deze zone een

mogelijke paleobodem bewaard is, waaruit al een lithisch fragment is opgeboord tijdens het landschappelijk bodemonderzoek. De opdrachtgever heeft zijn werken al laten aanpassen, waardoor er in deze zone geen significante of bedreigende bodemingreep zal plaatsgrijpen. **Door de potentiële archeologische waarde van dit kleine gebied in deelzone 6, wordt een behoud *in situ* aangewend, cf. infra hoofdstuk 2.** De kans op het aantreffen van gaaf bewaarde *in situ* archeologische waarden van enige ouderdom wordt laag/nihil ingeschat voor de rest van het plangebied. De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek laten zien dat binnen het plangebied de natuurlijke bodemopbouw intact aanwezig is, maar van dien aard, dat er geen archeologische verwachting aan wordt gegeven. De geplande werken hebben geen impact op potentieel aanwezige archeologie.

1.3 Gemotiveerd advies

Op basis van het bureauonderzoek werd verder onderzoek geadviseerd, in de eerste plaats een landschappelijk bodemonderzoek. Het landschappelijk bodemonderzoek kon aantonen dat binnen het onderzoeksgebied de natuurlijke bodem bewaard is, doch geen archeologisch potentieel herbergt. **Uitzondering hierop is een beperkte zone tussen boringen 63, 64 en 616 in deelzone 6, waar een vermoedelijke, afgedekte paleobodem werd aangetroffen, met lithisch fragment. Deze zone wordt echter gevrijwaard van bodemingrepen, waardoor een behoud *in situ* mogelijk is, zie hiervoor hoofdstuk 2 van dit programma van maatregelen.** Het advies tot vrijgave wordt gegeven voor de rest van het plangebied.

Ondanks het advies tot vrijgeven van deze zone, blijven de bepalingen voor het melden van toevalsvondsten van kracht, conform artikel 5.1.4 van het Onroerendergoeddecreet. De civieltechnisch uitvoerder is verplicht eventuele toevalsvondsten binnen drie dagen na ontdekking te melden bij Onroerend Erfgoed.



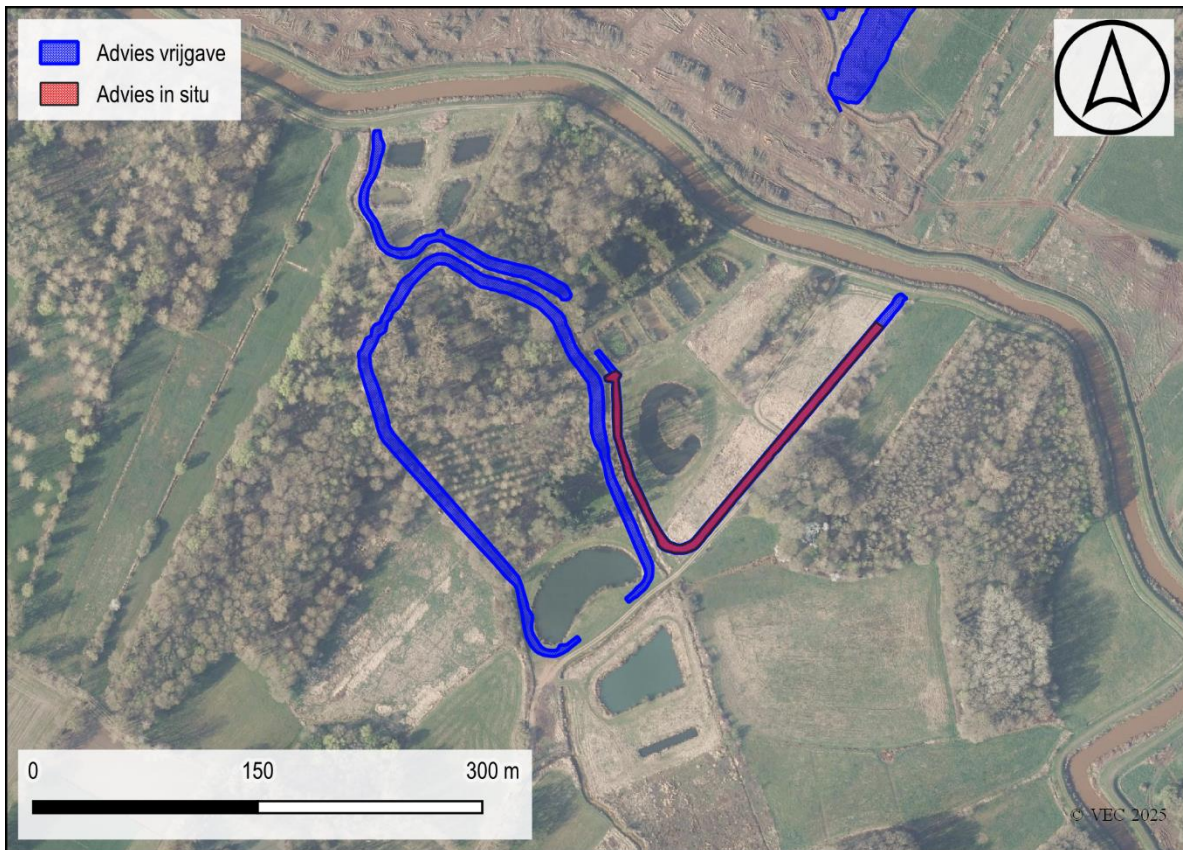
Figuur 7: Advies voor deelzones 1 en 2.



Figuur 8: Advies voor deelzone 3.



Figuur 9: Advies voor deelzone 4.



Figuur 10: Advies voor deelzone 6.

2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN VOOR BEHOUD IN SITU

2.1 Administratieve gegevens

PROJECTCODE	20251126	
ERKENNINGSNUMMER	OE/ERK/ARCHEOLOOG/2015/0071	
<i>BOUNDING GEOMETRY</i>	X ₁ : 177234	Y ₁ : 194726
	X ₂ : 179854	Y ₂ : 196582
KADASTER	Zie plannen	

2.2 Synthese

De initiatiefnemer plant bodemingrepen op de rechter- en linkeroever van de Grote Nete tussen de Lodijkbrug en de Herenbossen te Heist-op-den-Berg en Hulshout. Het project tracht het gebied te herstellen en terug natter te maken.

Het plangebied bevindt zich volledig binnen de laaggelegen vallei van de Grote Nete. Doorheen het plangebied lopen verschillende beken die in de Grote Nete uitmonden, meer bepaald de Volkaartslaak, de Bruggeneindse Laak, de Bergebeek en de Oude Molenbeek.

Volgens de Tertiair geologische kaart komt in de omgeving van het plangebied de Formatie van Diest voor en volgens de Quartair geologische kaart komen binnen het plangebied fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan, eolische afzettingen van het Weichseliaan tot mogelijk het Vroeg-Holoceen en fluviatiele afzettingen van het Holoceen voor. In het grootste deel van het plangebied zou, volgens de bodemkaart, een uiterst natte of (zeer) sterk gleyige kleibodem zonder profiel voorkomen en aan de randen van de vallei zou een natte zandbodem zonder profiel (Lep) verwacht kunnen worden. De huidige loop van de Nete zelf is als bebouwde bodem aangeduid. Uit een onderzoek uit 2015 is echter gebleken dat de bodemopbouw erg gevarieerd is in het gebied. Zand, klei en veen vormen dankzij verschillende afzettings- en erosieprocessen een complexe stratigrafie met oude riviergeulen en oeverwallen. Binnen het dal werden geen dekzandopduikingen aangetroffen die kunnen beschouwd worden als bewoonbare donken en lijkt daardoor nooit echt aantrekkelijk te zijn geweest voor bewoning. Prehistorische bewoning zou met name op de hoger gelegen dalranden hebben plaatsgevonden.

Het plangebied wordt op de kaarten uit de 18^{de}-19^{de} eeuw weergegeven ter hoogte van natte weilanden in de vallei van de Grote Nete, waar verschillende beken en grachten doorheen stromen. Vanaf de luchtfoto uit 1971 zijn de rabatten duidelijk zichtbaar, zijn verspreid op het plangebied enkele nieuwe beboste zones aanwezig en werden de eerste vijvers aangelegd. Het aantal vijvers en beboste zones nemen nadien duidelijk verder toe.

In de ruime omgeving van het plangebied komen meerdere waarnemingen uit de CAI voor. Vooral de laatste 10 jaar zijn meerdere archeologisch onderzoeken met ingreep in de bodem uitgevoerd. In de Netevallei zijn enkele toevalsvondsten van prehistorische, lithische artefacten en vooronderzoeken met greppels uit de late middeleeuwen tot nieuwste tijd aangeduid. Op de hoger gelegen gronden naast de vallei zijn sites met bewoning uit de ijzertijd, Romeinse tijd, volle en late middeleeuwen gekend. De meest relevante onderzoeken voor het huidige plangebied zijn de onderzoeken die in 2015-2016 uitgevoerd werden in de Netevallei en ook binnen en rond het huidige plangebied. Op basis van dit onderzoek werd geconcludeerd dat het dal gekenmerkt wordt door een milieu met een wisselende afzettingsdynamiek waarin veen werd gevormd, klei en zand werden afgezet en erosie plaatsvond. Binnen het dal werden geen dekzandopduikingen aangetroffen die kunnen beschouwd worden als bewoonbare donken. Het dal lijkt daardoor nooit echt aantrekkelijk te zijn geweest voor bewoning. Prehistorische bewoning zou met name op de hoger gelegen dalranden hebben plaatsgevonden.

Sinds het uitvoeren van een archeologische bureaustudie in 2024 heeft de opdrachtgever de geplande werken laten wijzigen naar voortschrijdend inzicht door milieu-hygiënische onderzoeken. Door de wijzigingen vallen er verschillende zones weg uit de werken, waar geen bodemingrepen zullen gebeuren. Nieuwe plannen in bijlage.

Motivatie opdrachtgever

Naar aanleiding van de slechte resultaten van het milieu-hygiënisch bodemonderzoek in het projectgebied werd er in 2024 beslist om een aantal voorziene afgravingen niet uit te voeren en als dusdanig het voorliggende ontwerp bij te sturen zonder evenwel de beoogde projectdoelstellingen (doelsoorten) te wijzigen.

Gelet op de aanzienlijke historische verontreiniging van de betreffende projectgronden werd tijdens de technische uitwerking getracht om het ontwerp bij te sturen en de kostprijs van de inrichting enigszins te drukken. De aanpassingen gebeurden op basis van de actuele en gewenste topografische mogelijkheden van het terrein, de gewenste grondwatertafelhoogtes en de (water)buffercapaciteit van de vallei.

Doordat deze delen wegvallen, dient er afgeweken te worden van het vigerende programma van maatregelen bij de archeologienota met ID 31739: door het wegvallen van deze zones uit de geplande werken, vervalt ook archeologische vooronderzoek binnen de zones. De geplande landschappelijke boringen zullen niet uitgevoerd worden, omdat er hier geen acute bedreiging van het bodemarchief is. **Dit neemt niet weg dat deze zones toch mogelijke archeologische waarden herbergen. Als deze zones in de toekomst toch deel uitmaken van geplande werken met bodemingrepen, dienen deze alsnog aan een archeologisch vooronderzoek onderworpen te worden. Hierbij kan als leidraad teruggegrepen worden naar de originele archeologienota voor het grotere gebied met ID 31739.**

Het landschappelijk bodemonderzoek liet toe de bodem binnen het plangebied te evalueren. De boringen volgen in grote lijnen eenzelfde of een gelijkende bodemopbouw. Het betreft quasi overal een alluviale bodem, met aan de basis (herwerkt) Tertiair substraat, Tardiglaciale afzettingen (groenig, zandige klei/klei) en Holocene afzettingen (oranje/rood, klei/kleilig zand). Aan de top is een dunne A-horizont ontstaan. In enkele boringen wordt er veen aangetroffen, tussen het substraat en Tardiglaciale afzettingen. Het veen kan allicht in het Bølling/Allerød-interstadiaal gedateerd worden. Slechts drie boringen wijken af, met in de alluviale bodemopbouw een bewaarde paleobodem (ontwikkeld in paleogeul).

Het hele plangebied kent wel wat tekenen van verstoring. Hoofdzakelijk het aanbrengen van allerhande grachten of rabatstructuren zullen een impact hebben gehad op het bodemarchief. Zeker in deelgebied 3 is dit duidelijk merkbaar. In deelgebied 1 liggen dan weer twee voormalige stortplaatsen van huisvuil. Dit zijn allen bijkomende factoren die bijdragen aan beperkte kenniswinst.

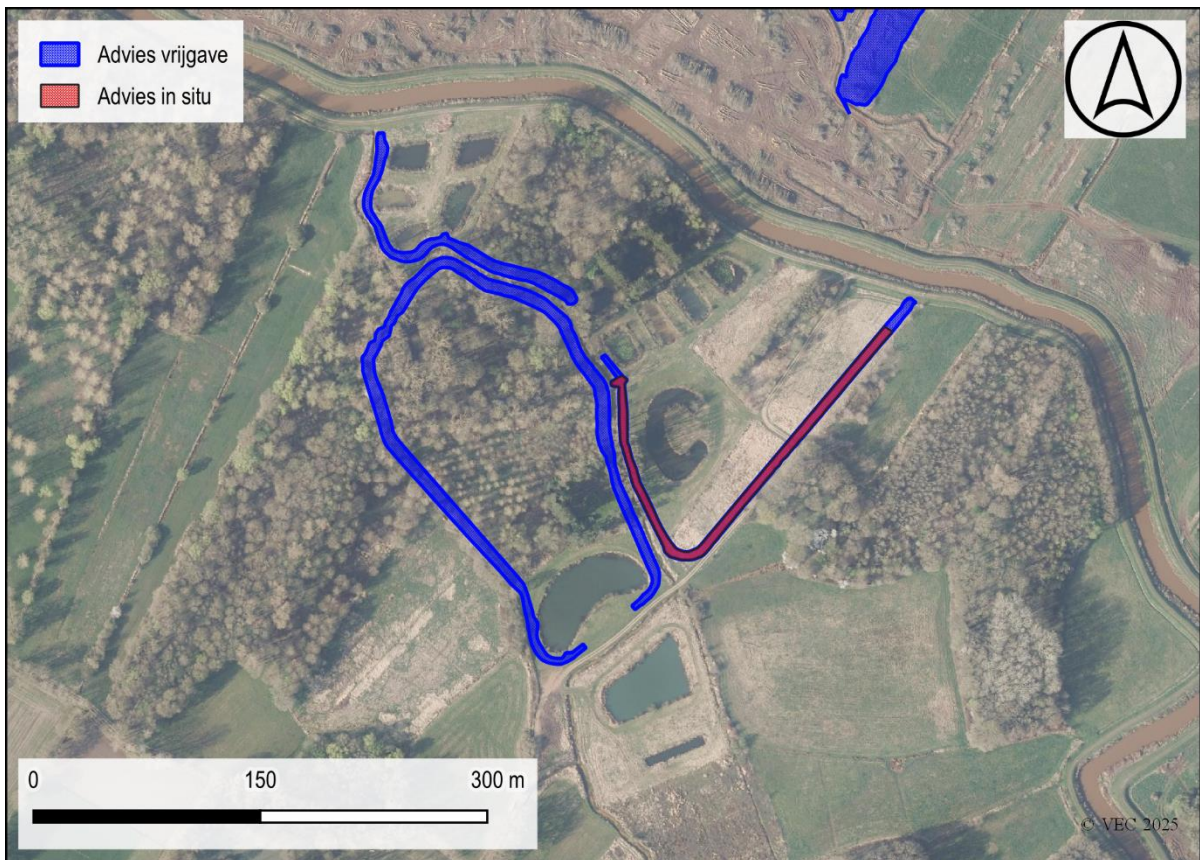
De natuurlijke bodem binnen het plangebied is intact. Slechts op één locatie is in deze natuurlijke bodemopbouw een mogelijke afgedekte, en dus bewaarde, bodem waargenomen. Het betreft de zone rondom boringen 63, 64 en 616 in deelgebied 6, waar een paleobodem lijkt te zijn ontstaan in een paleogeul/oude meander van de Grote Nete. Ook werd in boring 616 een klein lithisch fragment aangetroffen. Het antropogene karakter hiervan is onzeker, maar niet uit te sluiten.

De kans op het aantreffen van gaaf bewaarde in situ archeologische waarden van enige ouderdom wordt gemiddeld/hog ingeschat voor een selecte zone in deelgebied 6. De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek laten zien dat er binnen deze zone een mogelijke paleobodem bewaard is, waaruit al een lithisch fragment is opgeboord tijdens het

landschappelijk bodemonderzoek. De opdrachtgever heeft zijn werken al laten aanpassen, waardoor er in deze zone geen significante of bedreigende bodemingreep zal plaatsgrijpen. Door de potentiële archeologische waarde van dit kleine gebied in deelzone 6, wordt een behoud *in situ* voorgeschreven.

2.3 Gemotiveerd advies

De zone voor behoud *in situ* is afgebakend op basis van de drie boringen uit het landschappelijk bodemonderzoek (boringen 63, 64 en 616) waarin een mogelijke paleobodem werd waargenomen, alsook een lithisch fragment werd aangeboord. Het lithisch fragment bevond zich op een diepte van 60 à 70 cm-mv (7,52 en 7,42 mTAW), in de vermoedelijke paleobodem. In boringen 63 en 64 bevindt deze paleobodem zich op een diepte tussen 80 en 115 cm-mv (7,08 en 6,86 mTAW).



Figuur 11: Advies voor deelzone 6, met aanduiding van de zone voor behoud *in situ*.

De opdrachtgever heeft voor de hele deelzone zijn plannen gewijzigd. Er wordt afgezien van de voorgenomen bodemingreep voor het graven van een ringgracht, met een maximale ingreep tot 1,7 m-mv. De geplande werken in de deelzone omvatten enkel nog het aanbrengen van een ringdijk in opbouw, met een minimale bodemingreep voor het afgraven van de teelaarde. **Het niet uitvoeren van deze bodemingreep, en enkel in opbouw te werken, verzekerd het behoud van het archeologische potentieel van deze zone, doordat er geen diepe uitgravingen zijn die deze zullen verstoren.**

BIBLIOGRAFIE

LITERATUUR

Niet van toepassing

KAARTMATERIAAL

Niet van toepassing

DIGITALE BRONNEN

www.geopunt.be

<https://dov.vlaanderen.be>

<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

<https://cartesius.be>

<https://loket.onroenderfgoed.be>

BIJLAGE

FIGURENLIJST

Figuur 1: Ruime situering projectgebied t.a.v. GRB-basiskaart (© geopunt).	4
Figuur 2: Situering projectgebied t.a.v. luchtfoto (© geopunt).	4
Figuur 3: Situering projectgebied t.a.v. luchtfoto (© geopunt).	5
Figuur 4: Situering projectgebied t.a.v. luchtfoto (© geopunt).	5
Figuur 5: Situering projectgebied t.a.v. luchtfoto (© geopunt).	6
Figuur 6: Situering projectgebied t.a.v. luchtfoto (© geopunt).	6
Figuur 7: Advies voor deelzones 1 en 2.....	10
Figuur 8: Advies voor deelzone 3.	10
Figuur 9: Advies voor deelzone 4.	11
Figuur 10: Advies voor deelzone 6.	11
Figuur 11: Advies voor deelzone 6, met aanduiding van de zone voor behoud in situ.	15

