



Welke informatie vindt u in dit rapport

Dit rapport is een geautomatiseerde samenvatting van de bij de gemeente bekende gegevens over de bodemkwaliteit. De informatie is afkomstig uit het gezamenlijke bodeminformatiesysteem (BIS) van de Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland en de aangesloten Zeeuwse gemeenten. Het rapport geeft geen informatie over bouw-, milieu- en hinderwetvergunningen en meldingen Activiteitenbesluit.

Het plaatje op de voorzijde van dit rapport geeft in één oogopslag weer welke relevante bodeminformatie voorhanden is. Het rapport is onderverdeeld in de beschikbare informatie op het door u geselecteerde perceel en de informatie op de percelen in de directe omgeving met een straal van 25 meter. Hieronder wordt een korte uitleg gegeven van wat u in dit rapport aantreft.

Locatie

Dit betreft de naam waaronder de onderzoekslocatie bij de gemeente bekend staat. Hier staat de vervolgactie in het kader van de Wet bodembescherming beschreven. Alleen wanneer hier "voldoende onderzocht" of "gesaneerd" staat, wordt het perceel als niet verdacht op bodemverontreiniging beschouwd.

Onderzoeken

De rapporten van deze onderzoeken of saneringen zijn, indien niet via de downloadlink in deze uitdraai beschikbaar, op te vragen bij de betreffende gemeente. In de bijlage van dit rapport wordt een korte uitleg gegeven over de verschillende typen bodemonderzoeken.

Verontreinigingscontouren

Deze contour, weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat de verspreiding zien van een verontreiniging in de grond en/of het grondwater. Dit zijn veelal contouren die door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is vastgesteld en waarop dus een beschikking is afgegeven. In de beschikking (zie besluit verder in de toelichting) worden eventuele gebruiksbeperkingen opgenomen.

Saneringscontouren

Deze contour, eveneens weergegeven in het plaatje op de voorzijde van dit rapport, laat zien welke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is gesaneerd. Dit zijn veelal contouren die gekoppeld zijn aan een besluit dat door de Provincie Zeeland in het kader van de Wet bodembescherming is genomen en waarop dus een beschikking is afgegeven.

Besluiten

Geregistreerde besluiten worden genomen door de Provincie Zeeland en hebben betrekking op het vaststellen van een aanwezige verontreiniging of het saneren daarvan. Dit gaat in de vorm van een beschikking. Of er een besluit is genomen hangt af of de verontreiniging gemeld is bij de Provincie Zeeland. Bij het besluit is het kenmerk, de datum en de status weergegeven.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Hier worden (bedrijfsmatige) activiteiten vermeld die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken en die op de aangegeven locatie plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden. Deze lijst is onder andere gebaseerd op het historische bodembestand (HBB), Hinderwetvergunningen en inschrijvingen bij de kamer van koophandel. Het kan echter zijn dat niet alle bij de gemeente of uitvoeringsdienst geregistreerde vergunningen of meldingen zijn opgenomen. Voor het opvragen van deze dossiers dient u contact op te nemen met de betreffende gemeente.

Overzicht geregistreerde (ondergrondse) tanks

Hier worden de bij de gemeente geregistreerde ondergrondse of bovengrondse brandstoftanks met hun status opgenomen. Het kan zijn dat tanks gesaneerd en fysiek verwijderd zijn of gesaneerd achter zijn gebleven. Deze informatie heeft mogelijk



een overlap met het onderdeel "Overzicht historische bodembedreigende activiteiten". Het kan ook zijn dat er een tank ligt die niet geregistreerd is en waarvan wij dus geen weet hebben.

Wat betekenen de resultaten

Indien op uw perceel bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden of als is gebleken dat er verontreinigingen of tanks in de grond aanwezig zijn, adviseren wij u een (historisch) bodemonderzoek uit te laten voeren om een actueel beeld van de bodemkwaliteit te verkrijgen. Hiervoor kunt u terecht bij verschillende hierin gespecialiseerde adviesbureaus.

Meer informatie en inzien archieven

Onder het kopje 'Beschikbare documenten bij locatie' verder in dit rapport kunt u via een link de beschikbare digitale documenten downloaden. Zijn de onderzoeken niet digitaal beschikbaar dan zijn de genoemde onderzoeken in te zien bij het archief van de betreffende gemeente. U kunt hiervoor een afspraak maken. Dit geldt ook voor de inzage in Hinderwet en Wet milieubeheer archieven.

Beschikkingen die door de Provincie Zeeland die in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) zijn afgegeven zijn in te zien bij het archief van de Provincie Zeeland. Beschikkingen die zijn afgegeven door de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland, zijn digitaal te raadplegen via:

http://www.rudzeeland.nl/Producten_en_diensten/Verleende_vergunningen/Bodembeschikkingen.

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster.

Grondwaterverontreiniging en waterbodemerontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster. Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Voor andere informatie over de Zeeuwse ondergrond, zoals de bodemkwaliteitskaarten, archeologie en niet gesprongen explosieven kunt u terecht op www.zeeuwsbodemvenster.nl.

Heeft u vragen of opmerkingen?

Indien u vragen heeft kunt u contact opnemen met de gemeente waar u de gegevens opvraagt. U kunt ons helpen door eventueel geconstateerde fouten of gebreken te melden. Als u zelf onderzoeken bezit die niet in het systeem staan, dan kunt u deze laten opnemen.



Informatie over geselecteerd perceel

Locaties

Laurens Stommespad Cleene Hooghe

Naam	Laurens Stommespad Cleene Hooghe
Vervolgactie Wet bodembescherming:	niet beoordeeld
Gegevensbeheerder:	Middelburg
Overgangsrecht WBB:	Onbekend
Wettelijk kader:	Onbekend

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Laurens Stommespad Cleene Hooghe VO	2380046	29-05-2008	SAGRO MILIEU ADVIES ZEELAND BV

Gegevens per onderzoek

Naam Onderzoek	Laurens Stommespad Cleene Hooghe VO
Locatie naam	Laurens Stommespad Cleene Hooghe
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Aanleiding onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Onderzoeksbureau	SAGRO MILIEU ADVIES ZEELAND BV
Rapportdatum	29-05-2008
Rapportnummer	2380046
Status onderzoek	Onverdacht/Niet verontreinigd
Vervolgactie onderzoek	GEEN VERVOLGONDERZOEK NOODZAKELIJK
Conclusie onderzoek	deelloc 1 vm sloten 1910-1960: grondmonsters varieert van schoon tot > S waarde deelloc 2 vm sloten >1960: grondmonsters varieert van schoon tot > S waarde deelloc 3: vm drinkpoelen: max S-waarde overschrijding deelloc 4 vm dammen: D2 > S waarde en asbestverdacht materiaal aangetroffen. deelloc 5 vm weg: sporen weg niet aangetroffen deelloc 6 huidige dammen: dam D > I waarde PAK. dam C, O, E, D, A en P > S waarde zware metalen PAK, min. olie. Overige dammen geen overschrijdingen deelloc 7 huidige sloten: slib klasse 0 deelloc 8 huidige weg: grondM04 > S-waarde koper, kwik, lood, PAK en min. olie. overige monsters voldoen aan AW. gw. >S arseen, barium deelloc 9 overig terrein: aantal MM >S cobalt, PAK, min. olie, molybdeen en nikkel gw pb 078 >I waarde arseen, pb 356 >T-waarde arseen. pb 267 >S waarde barium.

Verontreinigingscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Saneringsscontouren bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.



Besluiten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten bij de locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Beschikbare documenten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Informatie van objecten in een straal van 25 meter rondom het perceel

Locaties

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks (zonder locatie)

Geen gegevens beschikbaar



Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. De Provincie Zeeland, de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Zeeland en de aangesloten Gemeenten spannen zich in de bodeminformatie regelmatig te actualiseren en/of aan te vullen. De beschikbare bodeminformatie is echter veelal door derden verstrekt en voor een groot deel gebaseerd op gedateerd bodemonderzoek en historische bedrijfsgegevens. Ondanks de zorg en aandacht die de Provincie, RUD Zeeland en Gemeenten aan het onderhoud van de bodeminformatie besteden, blijft het daarom mogelijk dat de inhoud onvolledig en/of onjuist is. Daarom kunt u aan de hand van deze informatie geen definitieve conclusies trekken over de actuele bodemkwaliteit van de betreffende locatie.

De Provincie Zeeland, RUD Zeeland en de aangesloten Gemeenten zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.





Bijlage: toelichting onderzoeken

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, aanvraag omgevingsvergunningen, verkoop of verhuur van terreinen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk is een melding hiervoor, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb), door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij veel rapporten een conclusie opgenomen met daarin de resultaten van het rapport.

Ten aanzien van bodemonderzoek zijn de onderstaande typen te onderscheiden:

Historisch bodemonderzoek

Hierbij wordt een bureau studie gedaan naar het voorkomen van (menselijke) activiteiten die bodemverontreiniging op de locatie kunnen veroorzaken. Hierbij wordt zowel naar huidige als historische activiteiten onderzoek gedaan. Zo worden o.a. oude Hinderwet-, Milieu-, bouw- en tankdossiers ingezien en wordt informatie van eigenaren en de gemeente verzameld. Op basis hiervan kan een eerste inschatting van de bodemkwaliteit worden gegeven. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5725, te worden uitgevoerd.

Verkenkend bodemonderzoek

Dit onderzoek houdt een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

Nul en eindsituatie bodemonderzoek

Bij het oprichten en/of beëindigen van inrichtingen Wet Milieubeheer kunnen deze onderzoeken worden verplicht door het bevoegd gezag. Het betreft een eerste verkenning naar de bodemkwaliteit van de locatie, meestal gericht op de verdachte locaties waar bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en er dus verontreiniging is of kan ontstaan. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een historisch onderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NEN 5740, te worden uitgevoerd.

Nader bodemonderzoek

Dit onderzoek wordt uitgevoerd om een eerder aangetroffen verontreiniging nader in kaart te brengen. Zo wordt de omvang en de ernst van de verontreiniging bepaald en wordt op basis van een risicobeoordeling voor mens en milieu bepaald of sanering noodzakelijk is. Hierbij vindt een bemonstering en laboratoriumanalyse van grond en grondwater plaats. Aan dit onderzoek gaat een verkennend bodemonderzoek vooraf. Dit onderzoek dient volgens een gestandaardiseerd protocol, de NTA 5755, te worden uitgevoerd. Voor gevallen van ernstige verontreinigingen wordt formeel door de Provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

Saneringsplan / plan van aanpak / BUS melding

Dit plan omvat een aanpak op welke wijze een bodemverontreiniging wordt gesaneerd. Dit plan dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of Wet milieubeheer (Gemeente of Provincie Zeeland). Voor een saneringsplan wordt formeel door de Provincie Zeeland een beschikking Wbb afgegeven.

Saneringsevaluatie

Dit betreft een verslag op welke wijze de sanering heeft plaatsgevonden en waarnaar de verontreinigde grond is afgevoerd of ter plaatse is gesaneerd. In dit verslag wordt aangegeven of er na sanering nog restverontreiniging aanwezig is en of er nazorg van de verontreiniging noodzakelijk is. Deze evaluatie dient te worden beschikt door het bevoegd gezag Wet bodembescherming of goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet milieubeheer (gemeente of Provincie Zeeland).

Monitoring

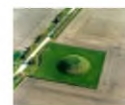
Dit onderzoek houdt een periodieke bemonstering en analyse in van grond en grondwater. Dit kan zijn om op frequente wijze na te gaan of er verontreiniging ontstaat of om het gedrag van reeds aanwezige verontreiniging in de gaten te houden.

IX

BIJLAGE: BUREAUONDERZOEK ARCHEOLOGIE

Archeologisch vooronderzoek plangebied Cleene Hooge te Middelburg, gemeente Middelburg

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek



Rapportnummer:	V2706
Projectnummer:	V24-5806
Status en versie:	Definitief, Versie 2.0
In opdracht van:	Witteveen+Bos
Rapportage:	[REDACTED]
Plaats en aanleverdatum:	Amersfoort, 1 juli 2025
Datum en autorisatie:	[REDACTED] KNA Archeoloog / Senior KNA Prospector, actor 97049866, 1 juli 2025

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV



Locatiegegevens		
Toponiem / locatie	Cleene Hooge	
Plaats	Middelburg	
Gemeente	Middelburg	
Provincie	Zeeland	
Oppervlakte plangebied	Ca. 13 ha (gebied waar binnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen)	
Oppervlakte onderzoeksgebied	Plangebied plus een buffer van 500 meter rondom	
Diepte grondwerkzaamheden	Nog onbekend (nieuwbouw, aanleg infra etc.), max. ca. 1 tot 1,5 m -mv	
Huidige grondgebruik	Overwegend agrarisch	
RD-coördinaten van het plangebied	29.792/392.581 (N) 30.171/392.113 (O)	30.072/391.747 (Z) 29.883/392.191 (W)

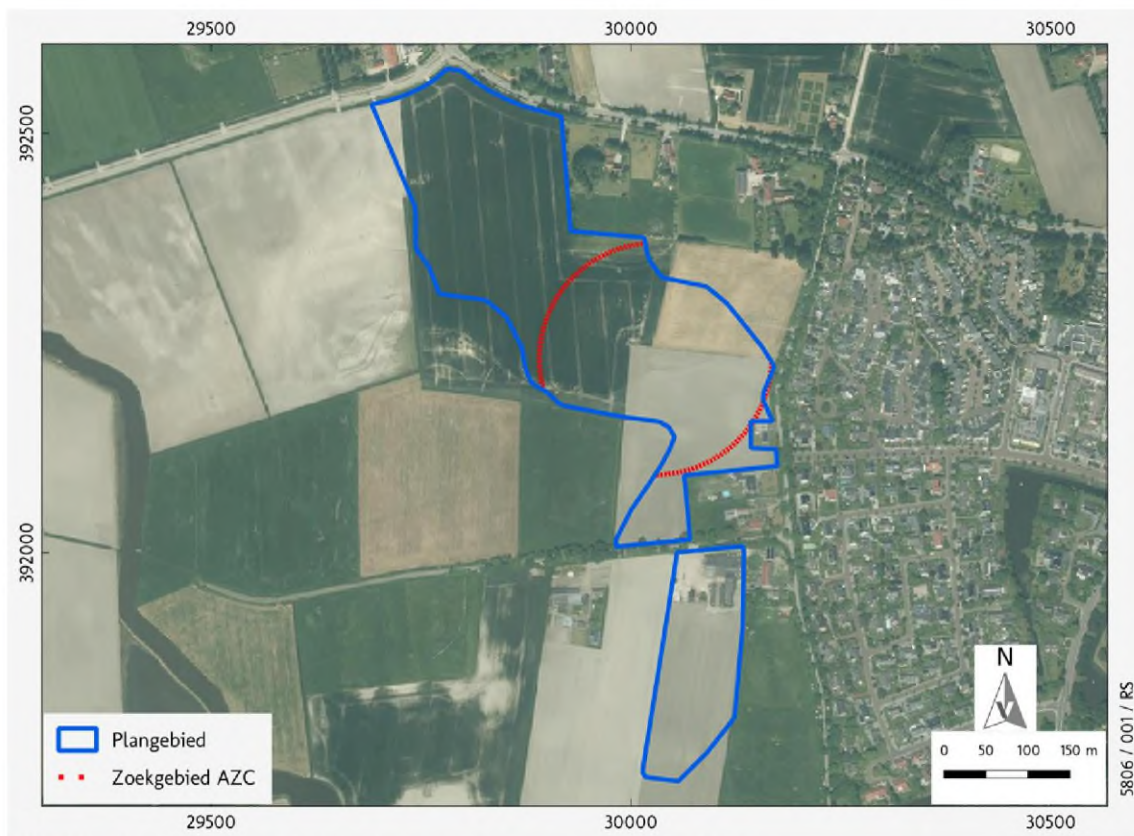
Opdracht	
Initiatiefnemer	COA
Opdrachtgever	Witteveen+Bos
Contactpersoon	[REDACTED]
Contactgegevens	[REDACTED]

Uitvoering	
Soort onderzoek	BO - Bureauonderzoek
Zaakidentificatienummer (Archis)	5678517100
Uitvoerder	Vestigia <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i>
Beheerdocumentatie	Vestigia <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i>
Projectleider	[REDACTED], sr. KNA BO archeoloog/ Prospector MA (38767204)
Projectmedewerkers	[REDACTED], KNA Archeoloog MA (76008127) [REDACTED], sr. KNA Prospector (74734349) [REDACTED], sr. KNA BO archeoloog/ Prospector MA (38767204)
Datum uitvoering onderzoek	Januari 2025

Bevoegd Gezag	
Bevoegd Gezag	Gemeente Middelburg
Contactpersoon	Nog niet bekend
Adviseur	[REDACTED] (Walcherse Archeologische Dienst)
Depot	Provinciaal Archeologisch Depot Zeeland

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies (LS06)	5
Advies	5
Onderbouwing advies	7
1 Projectomgeving.....	7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01).....	7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	8
2 Beleidskader	9
2.1 Wettelijk kader	9
2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)	9
3 Verwachtingsmodel.....	10
3.1 Natuurlijk landschap (LS04)	10
3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04).....	13
3.3 Archeologische waarden (LS04)	22
3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05).....	25
4 Advies vervolgonderzoek (LS06).....	27
Literatuur	28
Digitale bronnen.....	29
Lijst van afbeeldingen	30
Lijst van tabellen	30
Bijlagen en kaarten	30



Afbeelding 1 Ligging plangebied op de meest actuele luchtfoto. Bron: PDOK.

Samenvatting en advies (LS06)

In opdracht van Witteveen+Bos heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van het plangebied Cleene Hooge te Middelburg, gemeente Middelburg (*afbeelding 1*, zie ook *kaart 1* achterin het rapport). Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 13 hectare en ligt binnen natuurgebied De Cleene Hooge waar momenteel voornamelijk agrarische activiteiten plaatsvinden. In het zuidelijk deel ligt een boerderij.

Binnen het plangebied (blauwe contour) bevindt zich een zoekgebied voor een mogelijke COA-locatie, met tijdelijke opvang. Het uitgangspunt is dat de locatie voor een periode van 15 jaar opvang biedt aan 330 personen. Op de locatie zijn naast de daadwerkelijke opvangplekken en verblijfsruimtes ook een kantoor voor COA en ketenpartners, een magazijn en opslag en activiteitenruimtes voorzien. Daarnaast wordt het terrein verder ingericht met sportvelden, buitenspeelplaats en parkeer- en fietsparkeerplaatsen. Voor de realisatie zal beperkt grondverzet moeten plaatsvinden (denk daarbij aan funderingsbalken, kabel-/leidingwerk, riolering, elektra, bestrating, beplanting etc.). Ingrepen in de bodem zullen relatief oppervlakkig zijn en maximaal tot 1,0 à 1,5 m-mv reiken. De exacte plannen, alsmede de wijze en diepte van funderen zijn nog onbekend.

Voorafgaand aan de ingrepen dient in kaart te worden gebracht of bij de ingrepen eventueel archeologische waarden worden bedreigd. Gezien de aard van de ingrepen (nieuwbouw, aanleg infra etc.) zullen deze mogelijk tot in de archeologisch relevante niveaus reiken.

Vanwege de ligging op het Hollandveen was het plangebied een aantrekkelijke locatie voor bewoning en menselijke activiteit in de IJzertijd en Romeinse Tijd. Dit resulteert in een middelhoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit deze periodes in de top van het veen. Het plangebied heeft een hoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd vanwege de ligging op een getijde-inversierug. Hoewel op basis van het beschikbare historisch kaartmateriaal tot ver in de 20^e eeuw geen aanwijzingen zijn voor bebouwing, zijn er mogelijk nog bewoningsresten te verwachten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Daadwerkelijke archeologische resten geven aan dat in ieder geval in de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd in de directe omgeving van het plangebied aantoonbaar sprake is van menselijke aanwezigheid. De relatief grote hoeveelheid aardewerkvondsten uit de Late Middeleeuwen A die direct ten zuiden van het plangebied is opgegraven lijkt op een mogelijke vindplaats uit deze periode te duiden, vermoedelijk op de kreekrug ten noorden van de Cleene Hoogeweg gelegen, en die zich mogelijk binnen het onderhavige plangebied uitstrekt. Desondanks laten meerdere onderzoeken die in de directe omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd zien dat delen van het plangebied mogelijk verstoord kunnen zijn door egalisaties, ruilverkaveling en/of moertering.

Advies

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een (middel)hoge archeologische verwachting. Eventuele archeologische resten kunnen door de geplande ingrepen worden bedreigd. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert dan ook om voor het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3' te handhaven, wat betekent dat bij ingrepen dieper dan 40 cm -mv bij een oppervlakte groter dan 500 m² nader archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Indien er ingrepen plaatsvinden die de vrijstellingsgrens overschrijden -en dan gaat het niet alleen om de nieuwbouw, maar bijvoorbeeld ook de aanleg van de bijbehorende infrastructuur zoals cunetten voor wegen, parkeerplaatsen, en kabels en leidingen- dan dient in eerste instantie een verkennend booronderzoek te worden uitgevoerd om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen, en de mate van ophoging en verstoring vast te stellen alsmede de intactheid van de top van het Hollandveen en de getijde-inversierug te bepalen.

Geadviseerd wordt om op basis van het definitieve ontwerp te bepalen welke zones voor ontwikkeling, en daarmee ook vervolgonderzoek in aanmerking komen. Opgemerkt dient te worden dat de zones direct

ten noorden en zuiden van de Cleene Hoogeweg een verhoogd risico lijken te hebben voor het aantreffen van een archeologische vindplaats. Geadviseerd wordt om te boren in een verkennend grid van ca. 30 x 40 m (ca. 8 boringen/ha), wat met de vorm en oppervlak van het plangebied neerkomt op ca. 104 boringen voor het gehele plangebied. Voorafgaand aan het veldonderzoek dient eerst een Plan van Aanpak te worden opgesteld dat dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Middelburg.

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Middelburg, om een besluit te nemen ten aanzien van het beëindigen of verder laten verlopen van het onderzoeksproces. Dit besluit kan afwijken van het bovenstaande advies.

Ook wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het onderzochte gebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Middelburg, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

Naschrift

Het conceptrapport is namens het bevoegd gezag beoordeeld door [REDACTED] van de Walcherse Archeologische Dienst. In een e-mail d.d. 26 mei 2025 wordt aangegeven dat het advies van Vestigia voor vervolgonderzoek wordt overgenomen, met dien verstande dat door [REDACTED] geadviseerd wordt om ter hoogte van de kreekrugafzettingen direct een proefsleuvenonderzoek uit te voeren, met aanvullende boringen aan de randen; "Ervaring leert dat er juist onder de oeverwallen van de krekken nog sprake is van intact veen. Hier is het veen niet door een diepere kreekgeul weggespoeld en de middeleeuwse groef blijkt niet onder de oeverwallen naar veen."

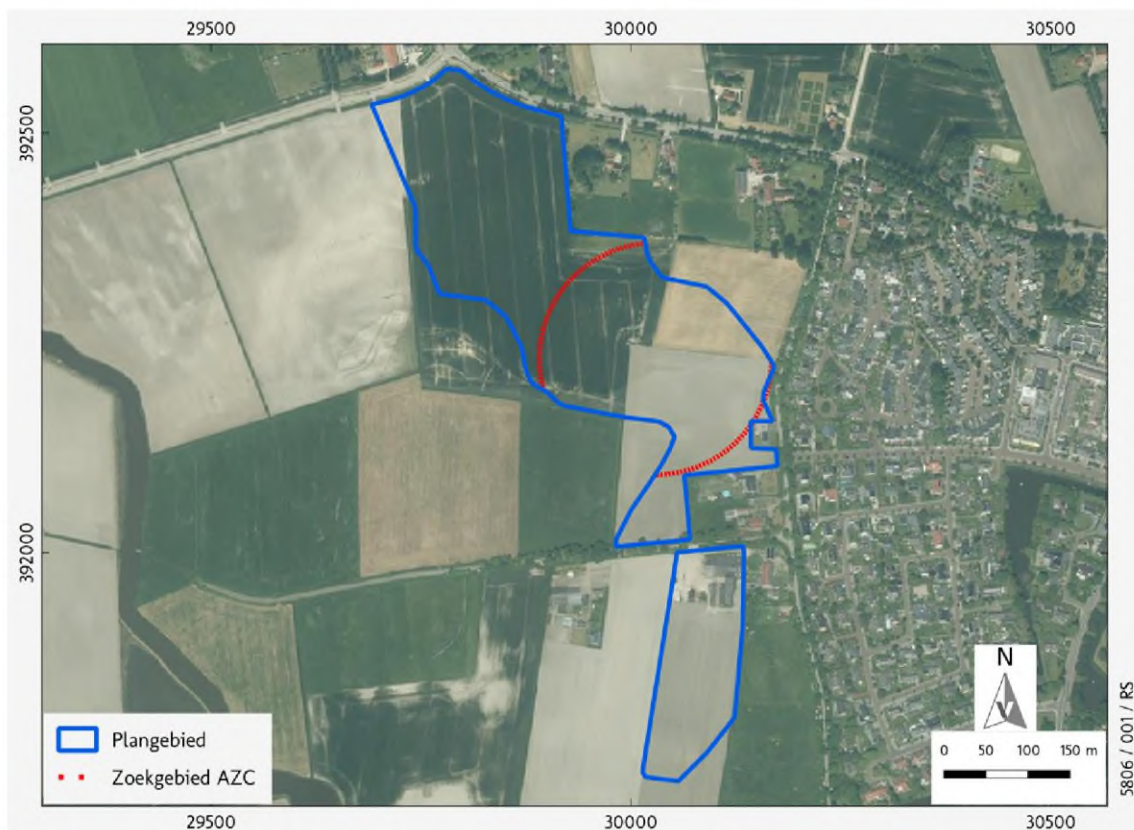
Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

In opdracht van Witteveen+Bos heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van het plangebied Cleene Hooge te Middelburg, gemeente Middelburg (*afbeelding 1*, zie ook *kaart 1* achterin het rapport). Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 13 hectare en ligt binnen natuurgebied De Cleene Hooge waar momenteel voornamelijk agrarische activiteiten plaatsvinden. In het zuidelijk deel ligt een boerderij.

Binnen het plangebied (blauwe contour) bevindt zich een zoekgebied voor een mogelijke COA-locatie, met tijdelijke opvang. Het uitgangspunt is dat de locatie voor een periode van 15 jaar opvang biedt aan 330 personen. Op de locatie zijn naast de daadwerkelijke opvangplekken en verblijfsruimtes ook een kantoor voor COA en ketenpartners, een magazijn en opslag en activiteitenruimtes voorzien. Daarnaast wordt het terrein verder ingericht met sportvelden, buitenspeelplaats en parkeer- en fietsparkeerplaatsen. Voor de realisatie zal beperkt grondverzet moeten plaatsvinden (denk daarbij aan funderingsbalken, kabel-/leidingwerk, riolering, elektra, bestrating, beplanting etc.). Ingrepen in de bodem zullen relatief oppervlakkig zijn en maximaal tot 1,0 à 1,5 m-mv reiken. De exacte plannen, alsmede de wijze en diepte van funderen zijn nog onbekend.



Afbeelding 2 Ligging plangebied (blauwe lijn) op de meest actuele luchtfoto. In rood is het zoekgebied voor het AZC aangegeven. Bron: PDOK.

Voorafgaand aan de ingrepen dient in kaart te worden gebracht of bij de ingrepen eventueel archeologische waarden worden bedreigd. Gezien de aard van de ingrepen (nieuwbouw, aanleg infra etc.) zullen deze mogelijk tot in de archeologisch relevante niveaus reiken.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch vooronderzoek is vast te stellen of in het plangebied sprake is (of kan zijn) van (de kans op) archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Op basis van dit onderzoek is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.12, protocol 4002 Bureauonderzoek en de Provinciale Regeling met aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland.¹

Opgemerkt dient te worden dat in afwijking van deze provinciale richtlijnen het archeologisch verwachtingsmodel (nog) niet is getoetst door middel van verkennende boringen, dit vanwege de ligging de initiële verkenningsfase waarin het plan zich bevindt. Een aanvullend onderzoek door middel van boringen zal naar verwachting worden uitgevoerd zodra er meer duidelijkheid is omtrent de aard en locatie van de ingrepen, op de betreffende te verstoren locatie.

¹ Besluit van gedeputeerde staten van Zeeland, houdende de Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019 | Lokale wet- en regelgeving (overheid.nl).

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

Vanaf 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Met de komst van de Omgevingswet is de zorg voor het behouden en ontwikkelen van cultureel erfgoed in twee wetten geregeld, in plaats van in een aantal verschillende wetten. Hierbij geldt dat de regels ten aanzien van de omgang met het cultureel erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet is geregeld, en de duiding van cultureel erfgoed en de zorg voor cultuurobjecten in overheidsbezit in de Erfgoedwet.

Voor de archeologie is de verdeling grofweg: het certificeringsstelsel en het aanwijzen van archeologische rijksmonumenten staat in de Erfgoedwet en de omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving (de vergunningverlening en de integratie in de planvorming) in de Omgevingswet. De lokale invulling van de bescherming, zorg en aanwijzing van het archeologie-beleid, of voor het aanwijzen en beschermen van gemeentelijke monumenten en provinciale monumenten wordt ingekaderd door de Omgevingswet en de AmvB's, waarbij vooral het Omgevingsbesluit, het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) van belang zijn.

Centraal instrument op lokaal niveau is het Omgevingsplan. Dit plan beziet alle aspecten van de fysieke leefomgeving op integrale wijze, inclusief cultureel erfgoed en is daarmee het eerst aangewezen instrument om uitvoering te geven aan het archeologie-beleid, of voor het aanwijzen en beschermen van gemeentelijke monumenten en provinciale monumenten. De bekende en aantoonbaar te verwachten archeologische waarden kunnen dan opgenomen worden in het omgevingsplan door bijvoorbeeld archeologie als functie op te nemen en bepaalde activiteiten toe te staan of juist te verbieden.

Met uitzondering van een aantal complexe activiteiten is de gemeente doorgaans bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Middelburg. Ten aanzien van complexe activiteiten of activiteiten op toebedeelde taken zijn de Gedeputeerde Staten bevoegd gezag. De minister van Infrastructuur en Waterstaat blijft bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet. Rijkswaterstaat treedt daarbij op namens de Minister van Infrastructuur en Waterstaat.

2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)

De gemeente Middelburg beschikt over een archeologienota met beleidskaart uit 2016.² Op de archeologische beleidsadvieskaart ligt het plangebied binnen een zone met een hoge en middelhoge verwachting (*Kaart 7*). Hiervoor geldt het beleid dat het uitgangspunt is dat archeologisch erfgoed in situ bewaard dient te worden. Met het oog op een zorgvuldige belangenafweging moet voorafgaand aan bodemingrepen dieper dan 40 cm en met een oppervlak groter dan 500 m² in de vroegste fase van de planvorming een archeologisch bureauonderzoek worden uitgevoerd, eventueel in combinatie met een inventariserend veldonderzoek.

In het bestemmingsplan 'Buitengebied' (vastgesteld 2009) is een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3' opgenomen voor het onderzoeksgebied. Het bestemmingsplan volgt de beleidsadvieskaart en hanteert dezelfde vrijstellingsgrens van 500 m²/40 cm -mv.³ Bij de overgang naar de Omgevingswet per 1 januari 2024 is het bestemmingsplan van rechtswege opgegaan in het (tijdelijke deel van het) Omgevingsplan van de gemeente.

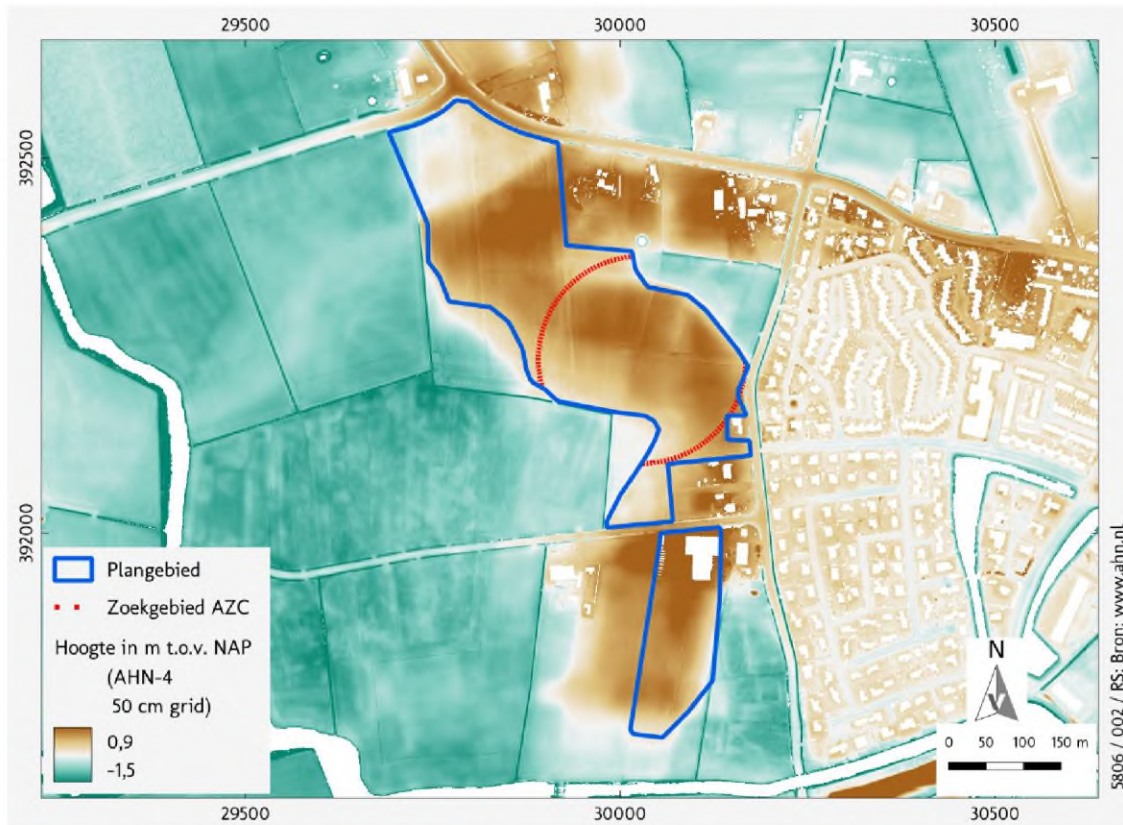
² WAD 2015.

³ https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0687.BPBGGM-VG99/r_NL.IMRO.0687.BPBGGM-VG99_2.30.html

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap (LS04)

Het plangebied bevindt zich in het zuidwestelijke zeekleigebied.⁴ De maaiveldhoogte loopt uiteen van ongeveer 0,9 m beneden NAP in de laagste gelegen delen aan de randen van het plangebied, tot ongeveer 1,1 of 1,2 m in de hoogst gelegen meer centrale delen van het plangebied (zie tevens *Afbeelding 3*).



Afbeelding 3 Het plangebied in blauw afgebeeld op het AHN4 50cm grid. Bron: ahn.nl

Tijdens de laatste ijstijd is ter hoogte van het huidige Walcheren, zoals in grote delen van Zuid-Nederland, onder periglaciaire condities een dik pakket dekzand afgezet. Tijdens de overgang van de laatste ijstijd (het Weichselien) naar het Holoceen, was de zeespiegel nog laag, ca. 45 m beneden Normaal Amsterdams Peil (NAP: ongeveer het huidige gemiddelde zeeniveau). De lage zeespiegelstand aan het begin van het Holoceen hield in dat grote delen van de Noordzee nog droog lagen. Dit veranderde in de loop van het Vroeg-Holoceen, toen als gevolg van de snelle zeespiegelstijging de zuidelijke Noordzee vol liep en het Nauw van Calais verbinding kreeg met het noordelijk deel van de Noordzee.

De verdrinking van Zeeland ging tijdens het Midden-Atlanticum door en rond 5500 v. Chr. (ca 6500 BP) was meer dan de helft van het Zeeuwse grondgebied veranderd in een getijden- of veengebied. Ter hoogte van Veere is het begin van de veengroei op ongeveer 7210 jaar BP gedateerd. Verder naar het zuiden start de veengroei steeds wat later; ter hoogte van Middelburg rond 6800 jaar BP, en nabij Vlissingen rond 5720 BP.⁵

Het Scheldegebied was nu een getijdenestuarium geworden. Aan de randen van het mariene gebied kwamen geen lagunes meer voor. Door de afnemende zeespiegelstijging kon de opslibbing ook in de

⁴ 1997

⁵ 1997, Appendix A

randzone de zeespiegelstijging bijhouden en vormden zich daar slikken en schorren. Aanwijzingen voor bewoning in deze periode ontbreken voor de gehele regio.

Door verder toenemende invloed van de zee ontstond rond 5500 jaar BP een wadachtig milieu. Hierbij werden veelal siltarme, vaak licht humeuze kleien afgezet in het gebied. Deze afzettingen werden voorheen aangeduid als afzettingen van Calais, maar behoren volgens de nu gebruikte classificatie tot het Laagpakket van Wormer, onderdeel van de Formatie van Naaldwijk.⁶

Door tijdelijke afname van de snelheid waarmee de zeespiegel steeg kon opnieuw op grote schaal veenvorming plaatsvinden. Vanaf 2500 v. Chr. was de regressieve kustontwikkeling zover voortgeschreden dat Zeeland bijna geheel was veranderd in een groot veenlandschap. De Schelde stroomde door het veenmoeras, grotendeels binnen het huidige gebied van de Oosterschelde. Langs de kust had zich een vrijwel gesloten rij van strandwallen gevormd. Ook in deze periode zijn de archeologische vondsten beperkt. De datering van het einde van deze veengroei loopt in de omgeving van het plangebied uiteen van ongeveer 2780 jaar BP (tussen Middelburg en Oost-Souburg) tot 2200 jaar BP (ter hoogte van Veere).⁷

Tijdens de Midden-Romeinse Tijd keerde de mens weer op grote schaal terug naar het Zeeuwse kustgebied en wel vooral naar het veengebied. De grootschalige verbreiding van de bewoning op het veen houdt in dat in de Midden-Romeinse Tijd grote delen van het veengebied werden ontwaterd. De mens heeft het natuurlijke ontwateringsproces, via kreekjes en riviergeulen, bevorderd door het graven van sloten. Op Walcheren zijn plaatselijk de patronen van de 'Romeinse' sloten in de ondergrond gevonden.

De ontwatering van het veengebied in de Midden-Romeinse Tijd heeft grote landschappelijke gevolgen gehad. Door deze ontwatering, oxidatie en afgraven van het veen daalde het maaiveld met als gevolg dat de zee vat kreeg op het veengebied. De lage delen van het veengebied werden overstroomd. Geulen sneden zich in en ruimden delen van het veen op. Nieuwe geulen verbeterden op hun beurt weer de natuurlijke drainage in het achterland waardoor ook daar bodemdaling ging optreden. Rond 300 na Chr. zette dit zichzelf versterkende proces van verdrinking van het veen definitief door en 50 tot 100 jaar later was het grootste deel van Zeeland veranderd in een getijdengebied.

In het achterland veroverde het getijdengebied rond 750 n.Chr. nog steeds terrein ten koste van het veengebied. Ten noorden van het Verdrongen Land van Saeftinge kwam geleidelijk een geulverbinding tot stand die in latere eeuwen steeds belangrijker werd, namelijk de Honte, de verbinding tussen de rivier de Schelde en de Westerschelde monding.

Het plangebied zelf bevindt zich op Walcheren. De opbouw van de ondergrond wordt, met uitzondering van plaatselijk wat veen in de bovengrond, overheerst door marien sediment (Laagpakket van Walcheren en Laagpakket van Wormer, beide Formatie van Naaldwijk).⁸ Het jongste pakket heeft zich gevormd vanaf de vroege Middeleeuwen. De erosie van oudere afzettingen die daarmee zeker aanvankelijk gepaard ging, reikt tot in de afzettingen van de Formatie van Koewacht⁹ en de later gevormde pleistocene dekzanden (Formatie van Bostel).¹⁰ Deze laatste komen deels nog in het plangebied voor, op een diepte van ongeveer 6 tot 10 meter beneden NAP, maar de top van deze afzettingen is grotendeels geërodeerd.¹¹ Plaatselijk

⁶ TNO-GDN 2024a; [] et al 2003

⁷ [] 1997, Appendix A.

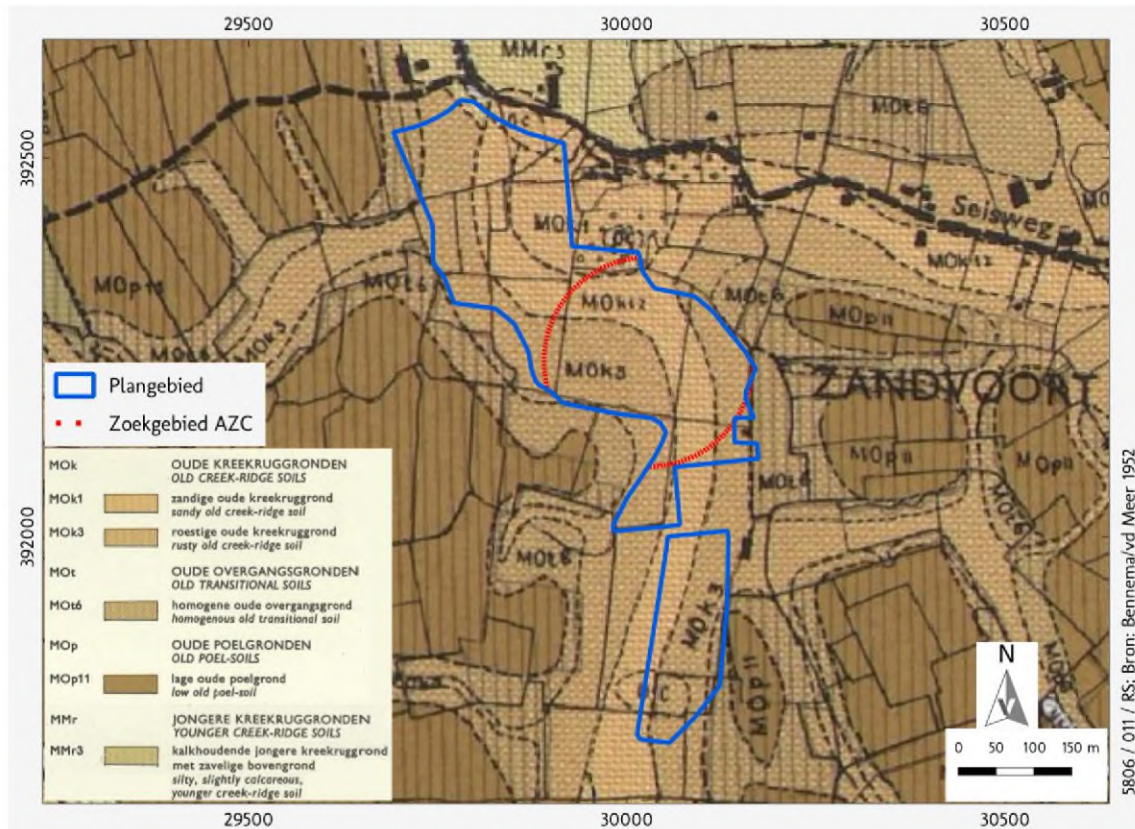
⁸ TNO-GDN 2024b, TNO-GDN 2024c

⁹ TNO-GDN 2024d

¹⁰ TNO-GDN 2024e

¹¹ Zie GeoTOP v1.6; www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen

uitblijven van diepe erosie is mogelijk; hier zou het dekzand nog afgedekt kunnen zijn met Basisveen (Basisveen Laag, Formatie van Nieuwkoop).¹² Buiten de centrale zone van het plangebied, waar de latere erosie samenhangend met de vorming van het afzettingen uit het Laagpakket van Walcheren minder ingrijpend is geweest, kan nog veen uit het Hollandveen Laagpakket¹³ voorkomen. De top van deze laag bevindt zich dan op ongeveer 2,5 tot 3 m -NAP.¹⁴



Afbeelding 4 Uitsnede uit de bodemkaart van Walcheren, met in blauw het plangebied. Bron: Bennema/v.d. Meer 1952.

De geologische opbouw van de (ondiepe) ondergrond van het plangebied komt ook tot uiting in de geomorfologie (*kaart 3*): met uitzondering van een kleine hoek in het noordwesten en in het zuidoosten van het plangebied maakt het deel uit van een getij-inversierug: dat wil zeggen dat het oorspronkelijk – ten tijde van het ontstaan van de bepalende afzettingen – lager gelegen terrein nu hoger in het landschap ligt dan de directe omgeving, veroorzaakt door differentiële klink.¹⁵ Ook in de bodemopbouw (*kaart 4*) is dit verschil te zien: in het centrale deel van het plangebied komen vooral kalkrijke poldervaaggronden voor, opgebouwd uit sterk siltig tot zandig materiaal (Mn12A op *kaart 4*). Dit zijn de minst ontwikkelde bodems in (de directe omgeving van) het plangebied. De noordelijke punt van het plangebied bevindt zich grotendeels in een zone waar kalkarme leek-/woudeerdgronden zijn gekarteerd: deze gronden

¹² TNO-GDN 2024f

¹³ TNO-GDN 2024g

¹⁴ Zie GeoTOP v1.6; www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen

¹⁵ Differentiële klink of inklinking is een verschil in volumeverandering tussen verschillende afzettingen. Veen klinkt meer in, door oxydatie, zetting en wateronttrekking, dan klei, en klei ook weer meer dan zand. Als in een gebied verschillende afzettingen voorkomen in uiteenlopende hoeveelheden, zal uiteindelijk een gebied met een meer zandige ondergrond minder inklinken en relatief hoger in het landschap aanwezig blijven ten opzichte van gebieden met een over een groter bereik kleiige of venige ondergrond.

bevinden zich over het algemeen iets lager in het landschap en hebben ook een wat ondiepere grondwaterstand. Daarnaast is het organische stofgehalte in de bovengrond hoger dan bij de poldervaaggronden. Aan de randen van het plangebied zijn plaatselijk nog geëgaliseerde en verwerkte zeekleigronden deels met veen binnen 120 cm beneden maaiveld gekarteerd. Op de meer gedetailleerde bodemkaart van Walcheren (*afbeelding 4*) is nog wat meer differentiatie binnen het kreeklichaam dat zich ook in de ondergrond van het plangebied bevindt, te zien. Het centrale deel van de kreek bestaat uit zandige oude kreekruggronden, terwijl aan de flanken hiervan – de oeverwallen – roestige oude kreekruggronden zijn gekarteerd. Door de iets lagere ligging en een opbouw uit minder zandig materiaal is de drainage wat minder goed dan bij de zandige oude kreekruggronden. In het gehele profiel kan roest worden aangetroffen. Verder naar buiten zijn overgangsronden (naar de dieper gelegen komgebieden) en lage oude poelgronden (de komgebieden) gekarteerd.

Op basis van extrapolatie van de bodemkaart heeft het plangebied waarschijnlijk grondwatertrap Vlo; deze grondwatertrap heeft een Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) die tussen de 70 en 80 cm beneden maaiveld ligt, en een Gemiddeld Laagste Grondwaterstand tussen de 160 en 170 cm. Op basis van extrapolatie van gegevens van het BROloket is dit resp. 71 cm -mv en 161 cm. Het zuidelijk deel van het plangebied, aan de zuidzijde van de Cleene Hoogeweg, heeft grotendeels grondwatertrap Vao; deze grondwatertrap heeft een Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) die tussen de 20 en 30 cm beneden maaiveld ligt, en een Gemiddeld Laagste Grondwaterstand tussen de 120 en 130 cm. Op basis van extrapolatie van gegevens van het BROloket is dit resp. 23 cm -mv en 128 cm.¹⁶

3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)

Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

Middelburg is ontstaan op een natuurlijke hoogte in het landschap, waar een aantal kreekruigen samenkomen. In de 9^e eeuw lag er al een omgrachte ringwalburg. Middelburg kreeg vermoedelijk in de 12^e eeuw stadsrechten, hoewel het oudst bekende recht uit 1217 dateert. Rond het midden van de 13^e eeuw werd een omwalling aangelegd, waarna in de 14^e eeuw stadsuitbreidingen plaatsvonden. Ook in de 15^e- en 16^e eeuw breidde de stad op meerdere plekken uit. Tijdens de Tachtigjarige Oorlog raakte de stad in verval, maar na 1585 was opnieuw sprake van groei en in 1598 werd een vestingwal met 13 bastions aangelegd. In de 17^e eeuw stond Middelburg, na Amsterdam, bekend als tweede havenstad in de noordelijke Nederlanden.

Voor de historisch-geografische ontwikkeling van het plangebied zijn o.a. het Zeeuws Archief¹⁷, het Nationaal Archief, de kaartenserie van Topotijdreis¹⁸ en de Cultuurhistorische Kaart van de provincie Zeeland¹⁹ geraadpleegd, alsmede de website HisGISKust²⁰, waar samen vele tientallen geo-gereferende kaarten vanaf de 16^e eeuw te raadplegen zijn.

Op de kaart van Middelburg uit 1560, door Jacob van Deventer vervaardigd, is het plangebied net niet afgebeeld (*afbeelding 5*). De Seisweg (die overgaat in de Walcherseweg) en de Breeweg daarentegen wel, evenals de bebouwing langs deze wegen. Het plangebied is gelegen tussen de Seisweg en de Breeweg, maar valt buiten het gebied dat is afgebeeld op de kaart. Hoewel het daarom niet mogelijk is uitspraken te doen over bebouwing en grondgebruik binnen het plangebied, laat deze kaart wel zien dat de wegen lang teruggaan.

¹⁶ <https://www.broloket.nl/ondergrondmodellen/kaart>

¹⁷ <https://www.zeeuwsarchief.nl/>

¹⁸ <https://www.topotijdreis.nl/>

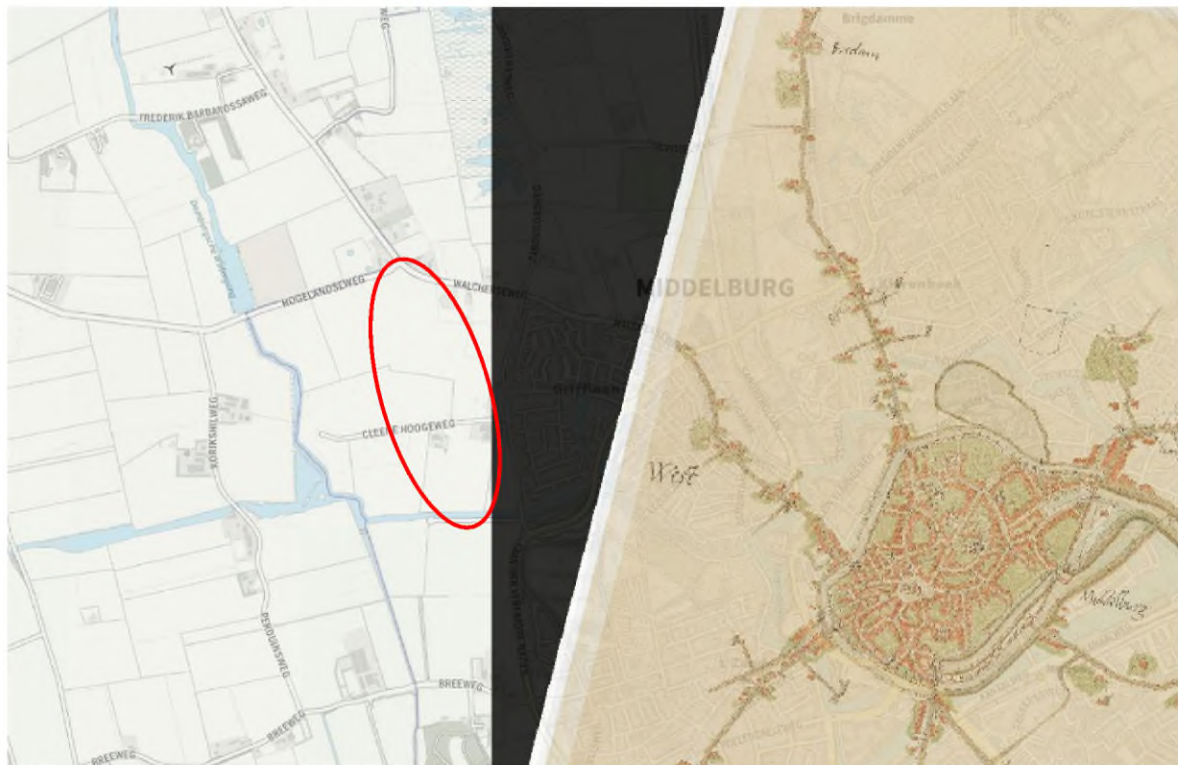
¹⁹ <https://kaarten.zeeland.nl/map/cultuurhistorie>

²⁰ <https://www.vliz.be/hisgiskust/portal/?lang=nl#skip-link>

De oudste kaart, waarop de omgeving van het plangebied staat afgebeeld, is de kaart uit het midden van de 17^e eeuw van Nicolaes Visscher (*afbeelding 6*). Het plangebied ligt ten noorden en zuiden van de Cleene Hoogeweg en heeft op deze kaart grotendeels een agrarische functie. Binnen het plangebied is geen bebouwing ingetekend. Op de kaart van A. Hattinga van ca. 1750 staat is meer detail zichtbaar, maar wederom is het plangebied waarschijnlijk grotendeels in gebruik als agrarische grond (*afbeelding 7*). Ter hoogte van de kruising van de Walcherseweg en de Hogelandseweg lijken bebouwing en een tuin aanwezig binnen het plangebied. Op beide kaarten is ten zuiden van de Cleene Hooge ook bebouwing zichtbaar, echter betreft dit een woonhuis aan de Cleene Hoogeweg 1 dat omstreeks 1680 gedateerd kan worden en overeenkomt met de informatie uit de Cultuurhistorische Kaart van Zeeland. Deze bebouwing ligt niet binnen het onderhavige plangebied.

De eerste echt gedetailleerde en betrouwbare kaart is de Kadastrale Minuutplan van 1811-1832, minuutplan Grijpskerke, Zeeland, sectie H, blad 01 (MIN09033H01) (*afbeelding 8*). Op deze kaart is te zien dat het plangebied zich bevindt in een onbebouwd agrarisch gebied. De bebouwing die in het noorden van het plangebied leek te liggen op de 17^e eeuwse kaart, blijkt nu meer tegen de Walcherseweg aan te liggen en dus buiten het plangebied.

De topografische kaart van 1856 is niet erg gedetailleerd. Het plangebied kent nog altijd grotendeels een agrarische functie (*afbeelding 9*). Het plangebied blijft tot ver in de 20^{ste} eeuw onbebouwd. Op de Topografische Kaart uit 1984 is voor het eerst bebouwing aanwezig binnen het plangebied, namelijk in de noordoosthoek van het zuidelijke deel. In de hierop volgende jaren wordt deze bebouwing iets uitgebreid, het plangebied blijft verder onbebouwd. Aan het begin van de 21^{ste} eeuw ontstaat het natuurgebied De Cleene Hooge waarbinnen het plangebied vrijwel geheel ligt (*afbeelding 10 t/m 15*).



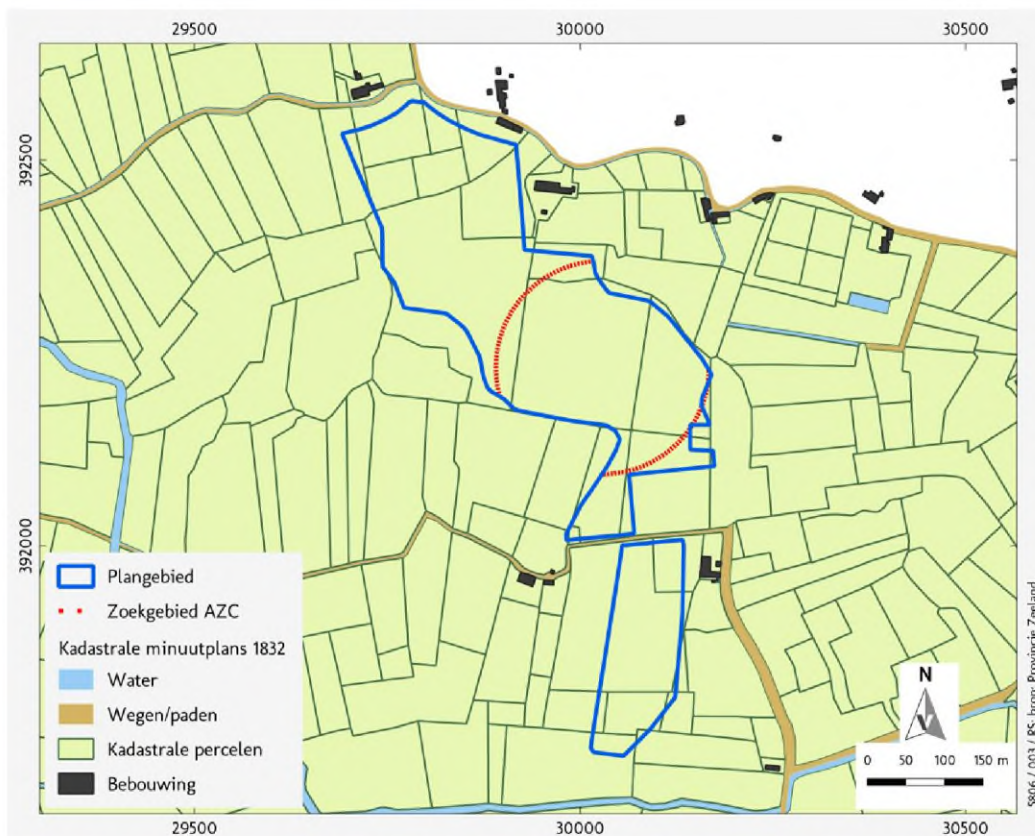
Afbeelding 5 Het plangebied, globale ligging aangegeven in rood, op de huidige topografie (rechts) met daarnaast de kaart van Middelburg van Jacob van Deventer uit 1560 (links). De Seisweg en Breeweg sluiten aan op de huidige wegen. Bron: Cultuurhistorie Zeeland.



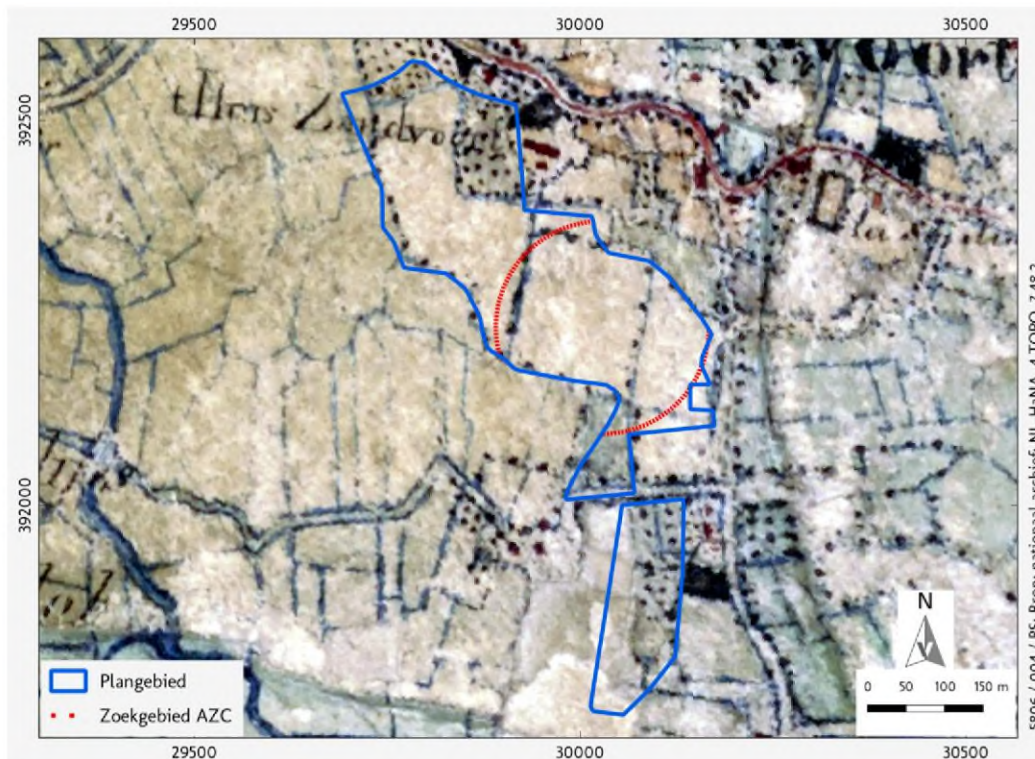
Afbeelding 6 Het plangebied, globale ligging aangegeven in rood, omstreeks 1680 op de Kaart van Walcheren uit Atlas van der Hagen/Atlas Beudeker door N. Visscher. Schaal en oriëntatie zijn niet exact. Bron: Cultuurhistorie Zeeland.



Afbeelding 7 Het plangebied, globale ligging aangegeven in rood, op een topografische kaart van Walcheren door D.W.C. Hattinga en A. Hattinga uit 1750. Schaal en oriëntatie zijn niet exact. Bron: Cultuurhistorie Zeeland.



Afbeelding 8 Het plangebied geprojecteerd op de kadastrale grenzen van 1811-1832. Bron: Provincie Zeeland.²¹



Afbeelding 9 Uitsnede historische kaart 1856. Bron: TopoTijdReis.

²¹ <https://kaarten.zeeland.nl/map/cultuurhistorie>.



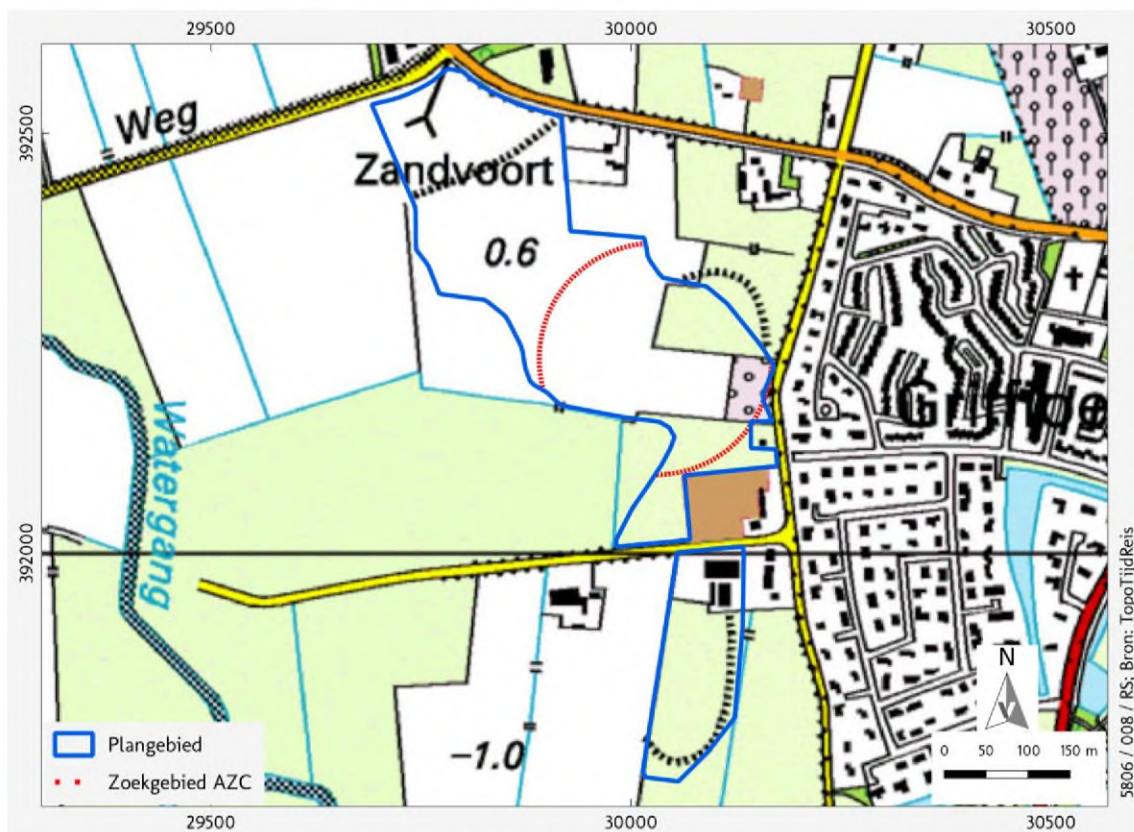
Afbeelding 10 Uitsnede Topografische kaart 1962. Bron: TopoTijdReis.



Afbeelding 11 Uitsnede Topografische kaart 1973. Bron: TopoTijdReis.



Afbeelding 12 Uitsnede Topografische kaart 1984. Bron: TopoTijdReis.



Afbeelding 13 Uitsnede Topografische kaart 1999. Bron: TopoTijdReis.



Afbeelding 14 Uitsnede Topografische kaart 2009. Bron: TopoTijdReis.



Afbeelding 15 Uitsnede Topografische kaart 2015. Bron: TopoTijdReis.

Bouwhistorische waarden (LS04)

Voor eventuele bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Rijksmonumentenregister;
- de Cultuurhistorische Kaart Zeeland²²;
- Militaire Landschapskaart;
- lijst gemeentelijke monumenten Middelburg;
- de kadastrale minuut 1811-1832;
- de BAG-viewer.

Binnen het plangebied liggen geen Rijksmonumenten of gemeentelijke monumenten. In de directe omgeving van het plangebied liggen twee Rijksmonumenten. Ten noorden van het plangebied, aan de Walcherseweg 245, ligt Rijksmonumentnummer 29728. Het betreft een gepleisterd woonhuis met zadeldak met een aangebouwd verspringend zomerhuis, dat als stadhuis in gebruik is geweest en “Zandvoort” wordt genoemd. Op de bakstenen poortpalen die bekroond zijn door leeuwen met schilden staat Anno 1654. Aan de Walcherseweg 256, ligt ook een Rijksmonument (monumentnummer 29707). Het gaat om een woonhuis en aangebouwd zomerhuis in steen dat in gebruik is geweest als boerderij uit de 17^{de}/18^{de} eeuw.

Op de Cultuurhistorische Kaart Zeeland ligt het plangebied binnen een zone die gekarteerd is als ‘polder voor 1300’. Rondom het plangebied zijn een drietal historische boerderijen weergegeven op dezelfde kaart. Deze boerderijen zijn gekarteerd tijdens een inventarisatie van boerderijen die voor 1960 zijn gebouwd aangevuld met Provinciale selectie cultuurhistorisch waardevolle boerderijcomplexen. Aan de zuidwestzijde van het plangebied, Cleene Hoogeweg 1, ligt historische boerderij nummer 725. Het betreft een historische boerderij bestaande uit twee delen: een woning en een noodschuur waarvan de woning uit 1680 dateert en de schuur uit 1947. Funderingen van een bakkeet en oude schuur liggen nog onder het gras en onder het beton van het erf. Daarnaast bevat de grond hier volgens de inventarisatie een grote hoeveelheid Delfts-blauw aardewerk en 16^{de} en 17^{de} eeuwse munten.

Historische boerderij nummer 754 is gelegen aan de Laurens Stommesweg 49, ten oosten van het zuidelijke deel van het plangebied. Dit betreft een historische schuur uit de 18^{de} eeuw die onderdeel was van een boerderij. Naast de schuur ligt een wagenschuur van ca. 1900.

De derde historische boerderij (nummer 726) is gelegen aan de Walcherseweg 237, ten noordoosten van het plangebied. Het is een kop-romp boerderij bestaande uit een woning en een schuur. De woning dateert van na 1945 en de schuur is omstreeks 1920 gebouwd.

Daarnaast is ook een MIP-object weergegeven op de Cultuurhistorische Kaart Zeeland. Dit betreft een boerderijwoning uit ca. 1910, gelegen aan de Hogelandseweg 2, ten noorden van het plangebied (MIPobj82669).

De Militaire Landschapskaart toont het militaire erfgoed in Nederland. Binnen het plangebied is geen militair erfgoed aanwezig.

Binnen het zuidelijk deel van het plangebied, aan het Laurens Stommespad 8a, bevindt zich een gebouw object. Dit object is gebouwd in 1991 en heeft een industrie functie.

Huidig situatie (LS02)

Momenteel is het plangebied een natuurgebied met agrarische activiteiten. In het zuidelijk deel van het plangebied ligt een gebouw met industriële functie.

²² <https://kaarten.zeeland.nl/map/cultuurhistorie>

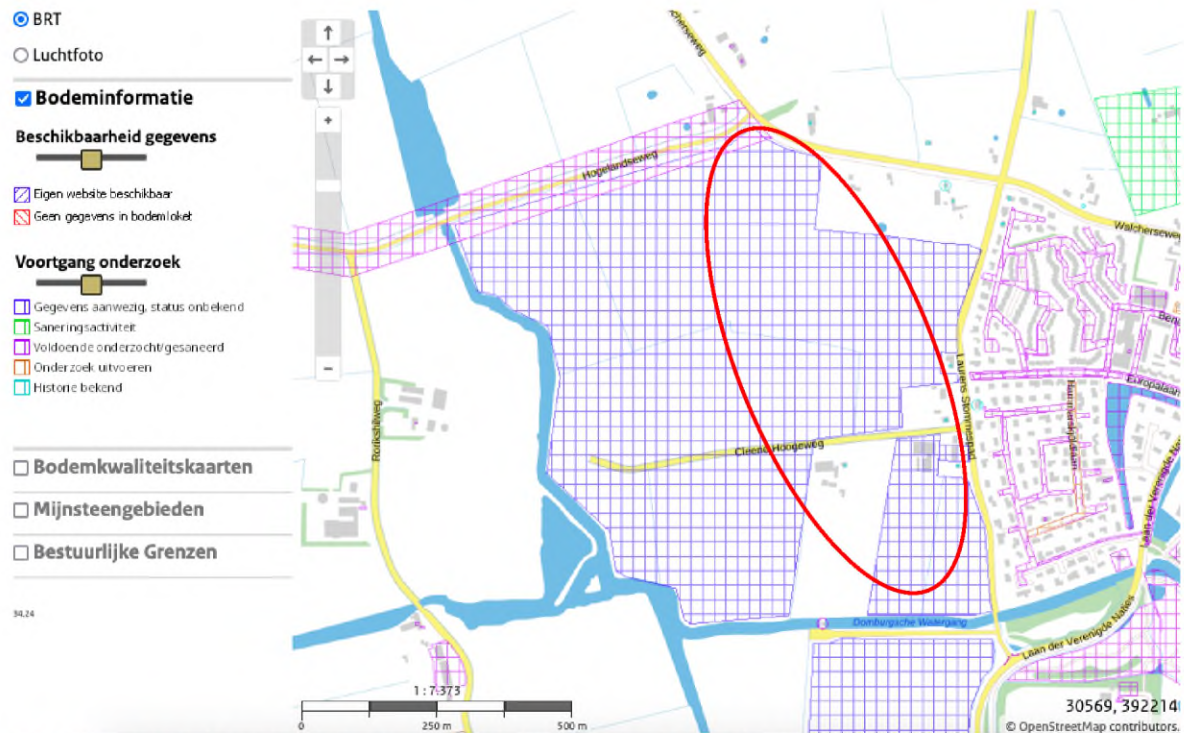
Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

Op de Verstoringsbronnenkaart van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en BIS Nederland zijn ter hoogte van het plangebied geen vergraven gronden gekarteerd. Wel zijn een klein deel van de noordwestzijde van het plangebied alsmede een deel in het zuiden van het plangebied gekarteerd als geëgaliseerd (Kaart 5). Als we deze kaart vergelijken met het AHN (afbeelding 3), dan zijn er wel duidelijke verschillen; op het AHN lijkt de noordpunt te zijn geëgaliseerd (ca. 0,5 m lager dan het direct naastgelegen gebied), en vallen de delen die binnen het plangebied als vergraven op de Vergraven grondenkaart staan aangegeven juist niet heel erg op.

Daarnaast ligt volgens de Verstoringsbronnenkaart het plangebied binnen een vlak met de aanduiding '20^e-eeuwse landinrichtingsprojecten' met als toelichting 'ruilverkaveling 1947-1958' en ruilverkaveling 1994-2008'.²³

Bij het Bodemloket is voor het plangebied informatie over saneringen geregistreerd.²⁴ In 2008 is een Verkennend onderzoek NEN 5740 uitgevoerd in een zone die vrijwel het gehele plangebied beslaat. De status van dit onderzoek is onbekend (afbeelding 16).

Verder zijn er geen aanwijzingen voor grootschalige verstoringen, met dien verstande dat het agrarisch gebruik (ploegen) in de 19^e en 20^e eeuw, en mogelijk ook eerder, voor bodemroering zal hebben gezorgd.



Afbeelding 16 Het plangebied (rode contour) op de kaart van het Bodemloket met bodeminformatie. Bron: Bodemloket.

²³ <https://bodemdata.nl/themakaarten>, <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart>; deze kaart is een selectie uit het bestand 'Vergraven Gronden', van WUR. In 2012 is er door Alterra een GIS-bestand samengesteld met een overzicht van grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen, waarbij de opbouw van het bodemprofiel tot ten minste 40 cm diepte is gewijzigd. Hiervoor is informatie opgevraagd bij instanties en organisaties die werkzaamheden (laten) uitvoeren en/of administreren in verband met vergunningverlening en instanties die landgebruik in kaart brengen.

²⁴ <https://www.bodemloket.nl/>.

3.3 Archeologische waarden (LS04)

Voor de archeologische gegevens is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat (*kaart 6*).

Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Vondstlocaties zijn locaties waar archeologische vondsten zijn gedaan. Deze zijn al dan niet gekoppeld aan een archeologisch onderzoek.

Binnen het plangebied en binnen een buffer van 500 meter rondom het plangebied zijn geen archeologische monumenten/AMK-terreinen geregistreerd.

Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen bekend, maar binnen de buffer staan er drie geregistreerd. Twee vondstmeldingen horen bij uitgevoerde archeologische onderzoeken die verderop in dit bureauonderzoek zullen worden besproken (*tabel 1*). Een van de vondstmeldingen (ZaakID 4661553100) is afkomstig van een particulier die langs de Hogelandseweg bij Grijpskerke (ca. 320 m ten noordwesten van het plangebied) met zijn metaaldetector 16 musketkogels en 1 pistoletkogel in een omtrek van ongeveer 5 bij 5 meter vond. Deze loden kogels dateren uit de Nieuwe Tijd.

Archis3 ZaakID	Jaar	Verwerving	Toponiem	Plaats	Vondsten / sporen	Datering	X (RD)	Y (RD)
2214242100	2008	archeologisch: begeleiding	Domburgse Watergang	Veere	keramiek	MEL – NTV	28890	393060
2229836100	2009	archeologisch: proefputten/proefsleuven	Cleene Hoogeweg 1	Middelburg	keramiek, ijzer, glas	MEL – NTL	29980	391980
4661553100	2018	niet-archeologisch: metaaldetector	Hogelandseweg	Grijpskerke	lood	NT – NT	29360	392492

Tabel 1 In Archis geregistreerde vondstlocaties binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis.

Binnen de begrenzing van het onderhavige plangebied is geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. In een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn volgens Archis3 11 onderzoeken uitgevoerd; 2 bureauonderzoeken, 6 booronderzoeken, 1 proefsleuvenonderzoek en 2 begeleidingen (*tabel 2*).

Archis3 ZaakID	Jaar	Type onderzoek	Toponiem	Plaats	X (RD)	Y (RD)
2041064100	2003	Booronderzoek	Zandvoortseweg	Middelburg	29922	393575
2061177100	2005	Begeleiding	Zandvoortseweg	Middelburg	29934	393594
2119205100	2006	Bureauonderzoek	Elzenlaan	Middelburg	30644	391817
2185480100	2008	Booronderzoek	Poppenroede	Middelburg	30553	392548
2192884100	2008	Booronderzoek	Domburgse Watergang	Middelburg	27911	394444
2209691100	2008	Booronderzoek	Cleene Hoogeweg	Middelburg	29952	391827
2214242100	2008	Begeleiding	Domburgse Watergang	Middelburg	27606	394727
2223071100	2008	Bureauonderzoek	Cleene Hoogeweg	Middelburg	29964	391899
2229828100	2009	Booronderzoek	Cleene Hoogeweg 1	Middelburg	29939	391838
2229836100	2009	Proefsleuvenonderzoek	Cleene Hoogeweg 1	Middelburg	29975	391972
5546098100	2024	Booronderzoek	Domburgse Watergang	Middelburg	30116	391675

Tabel 2 In Archis geregistreerde onderzoeken binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis.

Ten behoeve van de archeologische verwachting binnen het plangebied zijn de boor- en gravende onderzoeken het meest van belang. Hieronder wordt een overzicht gegeven van deze onderzoeken binnen een straal van 500 m, met de klok mee beschreven:

ZaakID 2041064100/2061177100: Booronderzoek en begeleiding aan de Zandvoortseweg (ca. 300 m ten noorden van het plangebied), uitgevoerd in 2003 en 2005 ten behoeve van Natuurontwikkelingsgebied 'Zandvoortseweg'. Van de begeleiding is geen rapport beschikbaar, van het booronderzoek wel. Het plangebied ligt op Afzettingen van Duinkerke II op Hollandveen, op Afzettingen van Calais. In een aantal boringen werden aanwijzingen gevonden voor het afgraven van veen in de Late Middeleeuwen (moertering). Duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van kleine inversieruggen zijn niet aangetroffen, hoewel dit in het bureauonderzoek wel werd gesteld. In de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen voor de periode Late-Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. Ondanks dat historisch onderzoek geen bebouwing in de Nieuwe Tijd aantoonde op de locatie van het plangebied, is wel een archeologische begeleiding van de werkzaamheden geadviseerd ter plaatse van de boringen met archeologische indicatoren.²⁵

ZaakID 2185480100: Booronderzoek op ca. 300 m ten noordoosten van het plangebied op het voormalige landgoed Poppenroede, uitgevoerd door ARC in 2008. De onderzoekslocatie ligt deels op een kreekrug en deels een op een vlakte gemoernde getijafzettingen. Tijdens het booronderzoek blijkt dat het oostelijke deel van moereningen bespaard is gebleven, maar dat in het westelijke deel van het plangebied het veenpakket niet meer helemaal intact is. Waar het veen nog intact is geldt een middelhoge verwachting voor de Romeinse Tijd. Aardewerk uit deze periode is tijdens de oppervlaktekartering aangetroffen. Het kleipakket dat op het veen ligt blijkt grotendeels verstoord door moertering en/of egalisatie van het terrein bij de aanleg van de buitenplaats of boomgaard. In het zuiden van het terrein geldt een hoge verwachting voor de Vroege en Late Middeleeuwen vanwege de ligging op een kreekrug. De bodem blijkt hier niet verstoord en de aanwezigheid van aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd in de boringen zorgt ervoor dat de hoge verwachting gehandhaafd wordt. Op enkele delen binnen het plangebied wordt een archeologische begeleiding geadviseerd.²⁶

ZaakID 2209691100/2229828100: Aan de Cleene Hoogeweg 1 (ca. 30 meter ten zuiden van het noordelijke deel van het plangebied) is in 2008 en 2009 een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd door SOB Research, naar aanleiding van een bureauonderzoek door Sagro Advies uit 2008 (Zaak ID 2223071100). Tijdens het karterende booronderzoek zijn in het intacte Hollandveen geen archeologische indicatoren waargenomen, vervolgonderzoek is hier niet noodzakelijk. In het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied zijn op basis van historische gegevens mogelijk resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aanwezig in de vorm van een weg en oude bebouwing. Geadviseerd wordt om ter plaatse van dit deel van het plangebied proefsleuvenonderzoek uit te voeren.²⁷

ZaakID 2229836100: Aan de Cleene Hoogeweg 1 (ca. 20 meter ten zuiden van het noordelijke deel van het plangebied) is in 2009 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door SOB Research naar aanleiding van hierboven beschreven booronderzoeken. Tijdens dit onderzoek werd één proefsleuf aangelegd van 15 x 2 meter. In deze sleuf zijn archeologische resten van een weg en bermsloten aangetroffen. De weg is in gebruik geweest gedurende de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, tot ca. 1950. Wanneer de weg is aangelegd is onbekend. Hoewel 12^{de} eeuwse aardewerk in de bermsloten is gevonden, kan dit materiaal ook op een later moment in de sloot terecht zijn gekomen. De relatief grote hoeveelheid aardewerkvondsten uit de Late Middeleeuwen A lijkt op een mogelijke vindplaats uit deze periode te duiden in de omgeving.

²⁵ Ras 2004.

²⁶ Wullink, A.J. 2008.

²⁷ Klooster/Boschloo 2008; Ras 2008; Ras 2009.

Vermoedelijk ligt deze vindplaats op de kreekrug. Echter hebben de ruilverkaveling en zandwinning (aan de overzijde van de weg) wel invloed gehad op de intactheid van de kreekrug. De aangetroffen resten worden als niet behoudenswaardig gekarakteriseerd, waardoor het plangebied is vrijgegeven voor de geplande bodemingrepen zonder dat vervolgonderzoek noodzakelijk werd geacht.²⁸

ZaakID 5546098100: In 2024 heeft Archol een verkennend booronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van natuurvriendelijke oevers aan de Domburgse Watergang (ca. 90 m ten zuiden van het plangebied). Uit eerder onderzoek aan de zuidzijde van de watergang bleek dat de top van het Hollandveen zich binnen de verstoringdiepte kan bevinden, daarom werd aan de noordzijde van de oevers door het bevoegd gezag een verkennend booronderzoek geeist. In de boringen ontbreken aanwijzingen van oude bodemoppervlakken, bodemvorming en archeologische indicatoren en gezien de egaliseratie van de getijde-inversierug ter hoogte van het plangebied kan de hoge verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de Middeleeuwen ter hoogte van de getijde-inversierug worden bijgesteld naar laag. De middelhoge verwachting voor IJzertijd-Romeinse Tijd die aan weerszijden van de getijde-inversierug werd verwacht kan ook naar laag worden bijgesteld. Een veraarde, intacte top van het veen is niet aangetroffen, de top was grotendeels geerodeerd. Het plangebied is vrijgegeven voor de geplande bodemingrepen.²⁹

Zaak ID 2214242100: In 2009 is op ca. 360 m ten westen van het plangebied, ten behoeve van de aanleg van natuurvriendelijke oever aan de Domburgse Watergang, een archeologische begeleiding uitgevoerd door SOB Research. Tijdens deze begeleiding zijn enkel de bermstenen teruggevonden die langs de Cleene Hoogeweg en langs de van Keulens weg lagen. Door de ruilverkaveling zijn vermoedelijk de overige resten van de voormalige weg in de bouwvoor opgenomen. Ter plaatse zijn sporen van moeraning aangetroffen, maar geen sporen van bewoning of landgebruik.³⁰

Op basis van bovenstaande kan worden opgemaakt dat in de directe omgeving van het plangebied in ieder geval aantoonbaar sprake is van menselijke aanwezigheid in de (Late) Middeleeuwen/Nieuwe Tijd.

In het kader van dit bureauonderzoek is nog informatie opgevraagd bij het bevoegd [REDACTED] van de Walcherse Archeologische Dienst. In een e-mail d.d. 19 december 2024 geeft hij aan dat de Bodemkaart van Bennema/Van der Meer 1952 geraadpleegd dient te worden (afbeelding 4): “Dan zie je dat vooral kreekafzettingen in het plangebied aanwezig zijn. Vaak hebben kreekgeulen het onderliggend veen weggeslagen en is er geen archeologie uit de IJzertijd en Romeinse tijd meer te verwachten. In de poelgebieden hier zal veel van het veen weg gegraven zijn in de Middeleeuwen. Dit in het kader van zoutwinning. Toch weten we dat onder de oeverwallen van de kreekruigen het veen nog intact kan zijn. Ook hebben we al eens een boring gezet in het gebied en intact veen aangetroffen.”

Tweede Wereldoorlog (LS04)

Het plangebied ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) niet binnen een zone met een bijzondere aanduiding die verband houdt met linies of gevechtshandelingen.³¹ In het Verliesregister zijn vier vliegtuigcrashes geregistreerd in Middelburg.³² Geen van deze crashes ligt binnen of in de directe omgeving van het plangebied. Binnen het plangebied kunnen theoretisch nog resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikhollen; hiervoor bestaat

²⁸ Uleners 2009.

²⁹ Slegers 2024.

³⁰ Delporte 2010.

³¹ <http://www.ikme.nl/>.

³² <https://verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl/ahome/lossregister/>

echter geen enkele concrete aanwijzing. Ook overige websites geven geen indicaties dat er dergelijke objecten of structuren binnen de grenzen van het plangebied verwacht kunnen worden.³³

3.4 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Vanwege de ligging op het Hollandveen was het plangebied een aantrekkelijke locatie voor bewoning en menselijke activiteit in de IJzertijd en Romeinse Tijd. Dit resulteert in een middelhoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit deze periodes in de top van het veen. Het plangebied heeft een hoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd vanwege de ligging op een getijde-inversierug. Hoewel op basis van het beschikbare historisch kaartmateriaal tot ver in de 20^e eeuw geen aanwijzingen zijn voor bebouwing, zijn er mogelijk nog bewoningsresten te verwachten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Daadwerkelijke archeologische resten geven aan dat in ieder geval in de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd in de directe omgeving van het plangebied aantoonbaar sprake is van menselijke aanwezigheid. De relatief grote hoeveelheid aardewerkvondsten uit de Late Middeleeuwen A die direct ten zuiden van het plangebied is opgegraven lijkt op een mogelijke vindplaats uit deze periode te duiden, vermoedelijk op de kreekrug ten noorden van de Cleene Hoogeweg gelegen, en die zich mogelijk binnen het onderhavige plangebied uitstrekt. Desondanks laten meerdere onderzoeken die in de directe omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd zien dat delen van het plangebied mogelijk verstoord kunnen zijn door egalisaties, ruilverkaveling en/of moertering.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied kan puntsgewijs als volgt worden samengevat:

1. Datering

Binnen het plangebied kunnen de volgende archeologische resten worden aangetroffen:

- Middelhoge verwachting op het aantreffen van resten van bewoning en menselijke activiteit: IJzertijd - Romeinse Tijd
- Hoge verwachting op het aantreffen van resten van bewoning: Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
- Hoge verwachting voor resten van het agrarisch cultuurlandschap uit de Middeleeuwen - Nieuwe tijd.

2. Complextype

- Nederzetting (IJzertijd - Romeinse Tijd en Middeleeuwen - Nieuwe Tijd)
- Agrarisch cultuurlandschap (Middeleeuwen - Nieuwe tijd)

3. Omvang

- Huisplaats (IJzertijd - Romeinse Tijd en Middeleeuwen - Nieuwe Tijd): doorgaans ca. 50-2000 m².
- Agrarisch cultuurlandschap: lineaire objecten van verkavelingssloten/percelering, ca. 1-2 m breed kunnen binnen het hele plangebied worden aangetroffen.

4. Diepteligging

Eventuele resten van bewoning en menselijke activiteit voor de periode IJzertijd - Romeinse Tijd kunnen in de top van het veen worden aangetroffen; eventuele resten van sporen uit de Middeleeuwen - Nieuwe Tijd liggen waarschijnlijk direct onder de bouwvoor.

5. Gaafheid, conservering

De conservering van organisch materiaal is vanwege de relatief hoge grondwaterstand (70-80 cm -mv in het noordelijk deel van het plangebied en 20-30 cm -mv in het zuidelijk deel van het plangebied)

³³ <https://www.tracesofwar.nl/>; <http://www.vergeltungswaffen.nl/>;

waarschijnlijk redelijk tot goed. Anorganische resten kunnen eveneens goed geconserveerd zijn, mogelijk fragmentarisch.

6. Locatie

Archeologische resten kunnen binnen het gehele plangebied worden aangetroffen, maar met een verhoogde kans binnen de delen van het plangebied rond de Cleene Hoogeweg.

7. Uiterlijke kenmerken

- Nederzetting/huisplaats: voor IJzertijd – Romeinse Tijd een spreiding van vondstmateriaal zoals aardewerk, dierlijk bot, bewerkt vuur-/natuursteen, en sporen zoals (verkavelings)greppels, paalgaten en afvalkuilen. Eventueel voor de Middeleeuwen – Nieuwe tijd aangevuld met periode specifiek keramiek (aardewerk/steengoed/porselein) en bouw materiaal (baksteen/dakpan), metaal, glas, natuursteen. Organische materialen, zoals leer, bewerkt of constructiehout, en textiel zijn waarschijnlijk alleen in diepe sporen goed bewaard gebleven.
- Agrarisch cultuurlandschap: verkavelingsgreppels en sloten, en recente verstoringen die te maken hebben met de ontginning of agrarische bedrijfsvoering.

8. Mogelijke verstoringen

Binnen het plangebied kunnen mogelijke verstoringen voorkomen die verband houden met het agrarisch gebruik (ruilverkaveling, ploegen, egalisatie) en moertering. Op basis van het AHN lijkt de noordpunt van het plangebied ca. 50 cm te zijn afgegraven. Daarnaast kan de bebouwing in de noordpunt van het zuidelijk deel van het plangebied (aan de Cleene Hoogeweg) voor verstoring hebben gezorgd.

9. Bedreiging van eventueel aanwezige archeologische waarden

Een concreet inrichtingsplan is nog niet voorhanden, maar aangezien de plannen bestaan uit nieuwbouw en aanleg infrastructuur zullen de ingrepen waarschijnlijk minimaal tot 80 tot 120 cm -mv reiken.

Gezien het feit dat er ingrepen plaatsvinden binnen een gebied met een middelhoge en hoge archeologische verwachting, worden mogelijk archeologische waarden bedreigd.

4 Advies vervolgonderzoek (LS06)

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een (middel)hoge archeologische verwachting. Eventuele archeologische resten kunnen door de geplande ingrepen worden bedreigd. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert dan ook om voor het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3' te handhaven, wat betekent dat bij ingrepen dieper dan 40 cm -mv bij een oppervlakte groter dan 500 m² nader archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Indien er ingrepen plaatsvinden die de vrijstellingsgrens overschrijden -en dan gaat het niet alleen om de nieuwbouw, maar bijvoorbeeld ook de aanleg van de bijbehorende infrastructuur zoals cunetten voor wegen, parkeerplaatsen, en kabels en leidingen- dan dient in eerste instantie een verkennend booronderzoek te worden uitgevoerd om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen, en de mate van ophoging en verstoring vast te stellen alsmede de intactheid van de top van het Hollandveen en de getijde-inversierug te bepalen.

Geadviseerd wordt om op basis van het definitieve ontwerp te bepalen welke zones voor ontwikkeling, en daarmee ook vervolgonderzoek in aanmerking komen. Opgemerkt dient te worden dat de zones direct ten noorden en zuiden van de Cleene Hoogeweg een verhoogd risico lijken te hebben voor het aantreffen van een archeologische vindplaats. Geadviseerd wordt om te boren in een verkennend grid van ca. 30 x 40 m (ca. 8 boringen/ha), wat met de vorm en oppervlak van het plangebied neerkomt op ca. 104 boringen voor het gehele plangebied. Voorafgaand aan het veldonderzoek dient eerst een Plan van Aanpak te worden opgesteld dat dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Middelburg.

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Middelburg, om een besluit te nemen ten aanzien van het beëindigen of verder laten verlopen van het onderzoeksproces. Dit besluit kan afwijken van het bovenstaande advies.

Ook wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het onderzochte gebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Middelburg, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

Literatuur

- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BENNEMA, J./K. VAN DER MEER, 1952: De bodemkartering van Walcheren, Verslagen Landbouwkundige Onderzoeken, 58.4.
- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- DELPORTE, F.M.J., 2010: *Archeologische Begeleiding Bruglocaties Zone 1, 3 en 4, Aanleg natuurvriendelijke oevers Domburgse Watergang, Gemeente Middelburg/Veere*, Heinenoord (SOB Research Rapport 1518-0809).
- FISCHER, M.M., ED., 1997: *Holocene evolution of Zeeland (SW Netherlands)*, Haarlem / Delft (Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, 59).
- KLOOSTER, B./H.J. BOSCHLOO, 2008: *Rapport Archeologisch Bureauonderzoek Cleene Hoogeweg 1 te Middelburg, gemeente Middelburg*, 's-Heerenhoek (Sagro Projectnummer 2386008).
- PLEIJTER, G./C. VAN WALLENBURG, 1994: *Bodemkaart van Nederland 1:50000, Toelichting bij de kaartbladen 42 West en 42 Oost Zierikzee, 47/48 West Cadzand/Middelburg*, Wageningen (Staring Centrum-DLO).
- RAS, J., 2004: *Aanvullende Archeologische Inventarisatie Natuurontwikkelingsgebied 'Zandvoortseweg', Middelburg*, Heinenoord (SOB Research Rapport 1004-0309).
- RAS, J., 2008: *Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Cleene Hoogeweg 1, Middelburg, gemeente Middelburg*, Heinenoord (SOB Research Rapport 1490-0807).
- RAS, J., 2009: *Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen, karterend, Plangebied Cleene Hoogeweg 1, Middelburg, gemeente Middelburg*, Heinenoord (SOB Research Rapport 1568-0812).
- RUMMELEN, F.F.F.E. VAN, 1972: *Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000, Blad Walcheren*, Haarlem (Rijks Geologische Dienst).
- SLEIGERS, L., 2024: *Natuurvriendelijke oevers aan de Domburgse Watergang te Middelburg, gemeente Middelburg (KRW loc. 101). Een inventariserend veldonderzoek (IVO-O verkennend booronderzoek)*, Leiden (Archol Rapport 809).
- TNO-GDN, 2024A: *Formatie van Naaldwijk*. In: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO - Geologische Dienst Nederland. Geraadpleegd op 3-12-2024 op <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-naaldwijk>.
- TNO-GDN, 2024B: *Laagpakket van Walcheren*. In: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO - Geologische Dienst Nederland. Geraadpleegd op 3-12-2024 op <http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/laagpakket-van-walcheren>.
- TNO-GDN, 2024C: *Laagpakket van Wormer*. In: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO - Geologische Dienst Nederland. Geraadpleegd op 3-12-2024 op <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/laagpakket-van-wormer>.
- TNO-GDN, 2024D: *Formatie van Koewacht*. In: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO - Geologische Dienst Nederland. Geraadpleegd op 3-12-2024 op <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-koewacht>.
- TNO-GDN, 2024E: *Formatie van Boxtel*. In: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO - Geologische Dienst Nederland. Geraadpleegd op 3-12-2024 op <http://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/formatie-van-boxtel>.
- TNO-GDN, 2024F: *Basisveen Laag*. In: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO - Geologische Dienst Nederland. Geraadpleegd op 3-12-2024 op <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/basisveen-laag>.
- TNO-GDN, 2024G: *Hollandveen Laagpakket*. In: *Stratigrafische Nomenclator van Nederland*, TNO - Geologische Dienst Nederland. Geraadpleegd op 20-11-2024 op <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator/hollandveen-laagpakket>.
- ULENERS, H.H.J., 2009: *Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven Plangebied Cleene Hoogeweg 1, Middelburg, gemeente Middelburg*, Heinenoord (SOB Research Rapport 1576-0901).

- VOS, P.C./R.M. VAN HEERINGEN 1997: Holocene geology and occupation history of the Province of Zeeland, in: FISCHER, M.M., ED., 1997: *Holocene evolution of Zeeland (SW Netherlands)*, Haarlem / Delft (Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, 59).
- WALCHERSE ARCHEOLOGISCHE DIENST, 2015: *Nota Archeologische Monumentenzorg Walcheren 2016-2022*, Middelburg.
- WEERTS, H.J.T./P. CLEVERINGA/J.H.J. EBBING/F.D. DE LANG/W.E. WESTERHOFF, 2003: *De lithostratigrafische indeling van Nederland - Formaties uit het Tertiair en Kwartair*, Utrecht (TNO-NITG).
- WULLINK, A.J., 2008: *Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen en een oppervlaktekartering op het voormalige landgoed Poppenroede nabij Middelburg, gemeente Middelburg*, Geldermalsen (ARC Rapporten 2008-41).

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- BEELDBANK RIJKSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
- BODEMLOKET: <http://www.bodemloket.nl/>
- CULTUURHISTORISCHE KAART ZEELAND: <https://kaarten.zeeland.nl/map/cultuurhistorie>
- DANS-EASY: <https://easy.dans.knaw.nl/>
- DINOLOKET: <https://www.dinoloket.nl/>
- HISTORICAL ATLAS OF THE LOW COUNTRIES: <https://rombertstapel.com/2017/01/historical-atlas-of-the-low-countries/>
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl/>
- KADASTER, TIJDREIS OVER 200 JAAR TOPOGRAFIE: <http://topotijdreis.nl/>
- NATIONAAL ARCHIEF [HTTP://WWW.NATIONAALARCHIEF.NL](http://www.nationaalarchief.nl)
- RUIMTELIJKE PLANNEN: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>
- VERSTORINGSBRONNENKAART: <https://archeologieinnederland.nl/verstoringsbronnenkaart>
- ZEEUWS ARCHIEF: <https://www.zeeuwsarchief.nl/>

Lijst van afbeeldingen

Afbeelding 1 Ligging plangebied op de meest actuele luchtfoto. Bron: PDOK.	4
Afbeelding 2 Ligging plangebied (blauwe lijn) op de meest actuele luchtfoto. In rood is het zoekgebied voor het AZC aangegeven. Bron: PDOK.	7
Afbeelding 3 Het plangebied in blauw afgebeeld op het AHN4 50cm grid. Bron: ahn.nl.....	10
Afbeelding 4 Uitsnede uit de bodemkaart van Walcheren, met in blauw het plangebied. Bron: Bennema/v.d. Meer 1952.....	12
Afbeelding 5 Het plangebied, globale ligging aangegeven in rood, op de huidige topografie (rechts) met daarnaast de kaart van Middelburg van Jacob van Deventer uit 1560 (links). De Seisweg en Breeweg sluiten aan op de huidige wegen. Bron: Cultuurhistorie Zeeland.....	14
Afbeelding 6 Het plangebied, globale ligging aangegeven in rood, omstreeks 1680 op de Kaart van Walcheren uit Atlas van der Hagen/Atlas Beudeker door N. Visscher. Schaal en oriëntatie zijn niet exact. Bron: Cultuurhistorie Zeeland.....	15
Afbeelding 7 Het plangebied, globale ligging aangegeven in rood, op een topografische kaart van Walcheren door D.W.C. Hattinga en A. Hattinga uit 1750. Schaal en oriëntatie zijn niet exact. Bron: Cultuurhistorie Zeeland.....	15
Afbeelding 8 Het plangebied geprojecteerd op de kadastrale grenzen van 1811-1832. Bron: Provincie Zeeland.	16
Afbeelding 9 Uitsnede historische kaart 1856. Bron: TopoTijdReis.	16
Afbeelding 10 Uitsnede Topografische kaart 1962. Bron: TopoTijdReis.....	17
Afbeelding 11 Uitsnede Topografische kaart 1973. Bron: TopoTijdReis.	17
Afbeelding 12 Uitsnede Topografische kaart 1984. Bron: TopoTijdReis.	18
Afbeelding 13 Uitsnede Topografische kaart 1999. Bron: TopoTijdReis.	18
Afbeelding 14 Uitsnede Topografische kaart 2009. Bron: TopoTijdReis.	19
Afbeelding 15 Uitsnede Topografische kaart 2015. Bron: TopoTijdReis.....	19
Afbeelding 16 Het plangebied (rode contour) op de kaart van het Bodemloket met bodeminformatie. Bron: Bodemloket.	21

Lijst van tabellen

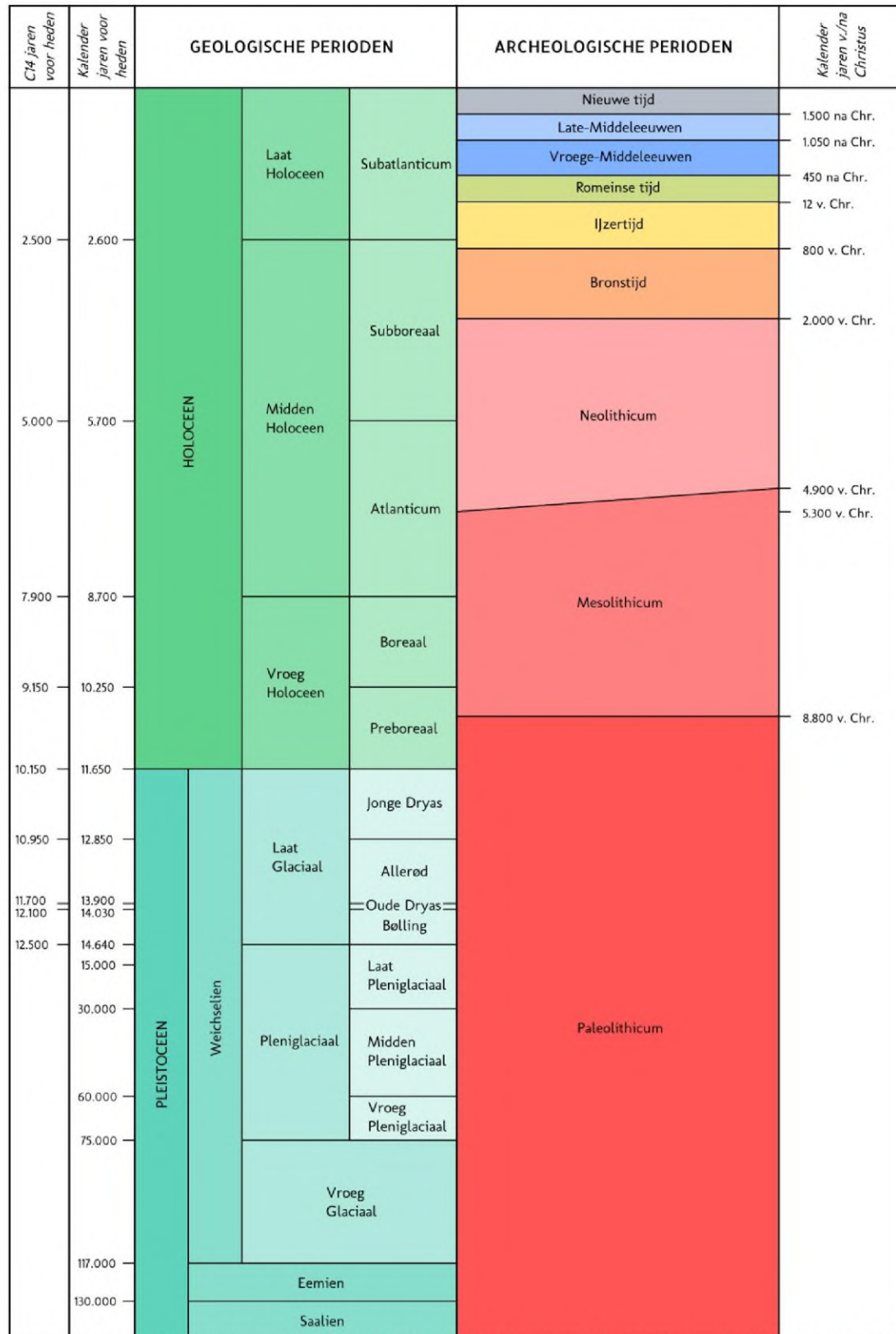
Tabel 1 In Archis geregistreerde vondstlocaties binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis.....	22
Tabel 2 In Archis geregistreerde onderzoeken binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis.	22

Bijlagen en kaarten

Bijlage 1: Overzicht archeologische en geologische perioden

- Kaart 1: Ligging plangebied
- Kaart 2: Natuurlijk landschap; geologie
- Kaart 3: Natuurlijk landschap; geomorfologie
- Kaart 4: Natuurlijk landschap; bodem
- Kaart 5: Vergraven Gronden
- Kaart 6: Archeologische Inventarisatie
- Kaart 7: Archeologisch Beleid

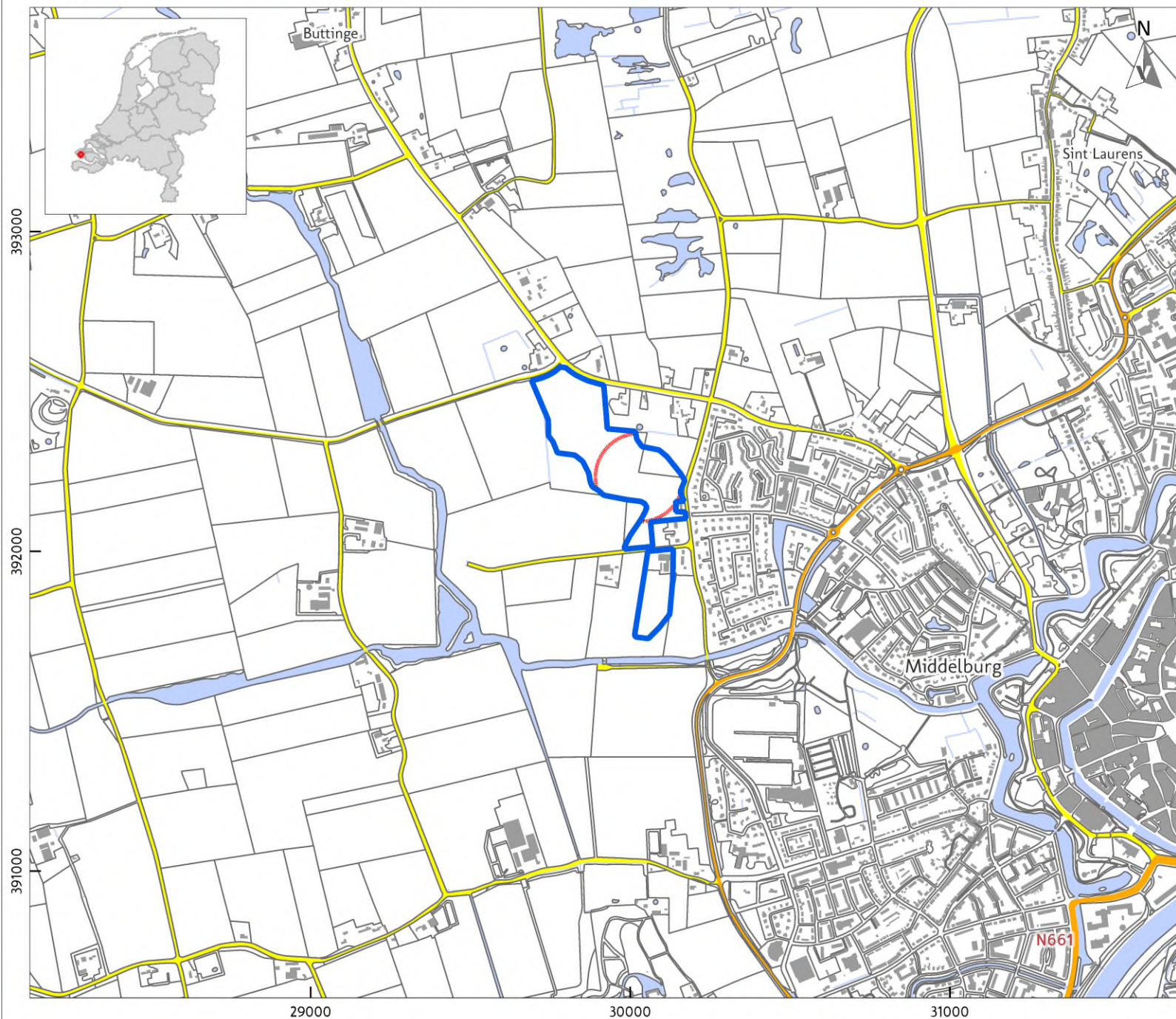
Bijlage 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holocene volgens [] et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens [] (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens [] et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens [] et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens [] et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens []

Periode	Van - tot
Vroeg Paleolithicum	Tot 300.000 voor Chr.
Midden Paleolithicum	300.000 voor Chr. - 35.000 voor Chr.
Laat Paleolithicum	35.000 voor Chr. - 8800 voor Chr.
Vroeg Mesolithicum	8800 voor Chr. - 7100 voor Chr.
Midden Mesolithicum	7100 voor Chr. - 6450 voor Chr.
Laat Mesolithicum	6450 voor Chr. - 4900 voor Chr.
Vroeg Neolithicum	5300 voor Chr. - 4200 voor Chr.
Midden Neolithicum	4200 voor Chr. - 2850 voor Chr.
Laat Neolithicum	2850 voor Chr. - 2000 voor Chr.
Vroege Bronstijd	2000 voor Chr. - 1800 voor Chr.
Midden Bronstijd	1800 voor Chr. - 1100 voor Chr.
Late Bronstijd	1100 voor Chr. - 800 voor Chr.
Vroege IJzertijd	800 voor Chr. - 500 voor Chr.
Midden IJzertijd	500 voor Chr. - 250 voor Chr.
Late IJzertijd	250 voor Chr. - 12 voor Chr.
Vroeg Romeinse Tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.
Midden Romeinse Tijd	70 na Chr. - 270 na Chr.
Laat Romeinse Tijd	270 na Chr. - 450 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450 na Chr. - 1050 na Chr.
Late Middeleeuwen	1050 na Chr. - 1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500 na Chr. - 1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650 na Chr. - 1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850 na Chr. - 1950 na Chr.

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

- Plangebied
- Zoekgebied AZC
- Bebouwing
- Water
- Regionale weg
- Lokale weg
- Overige topografie

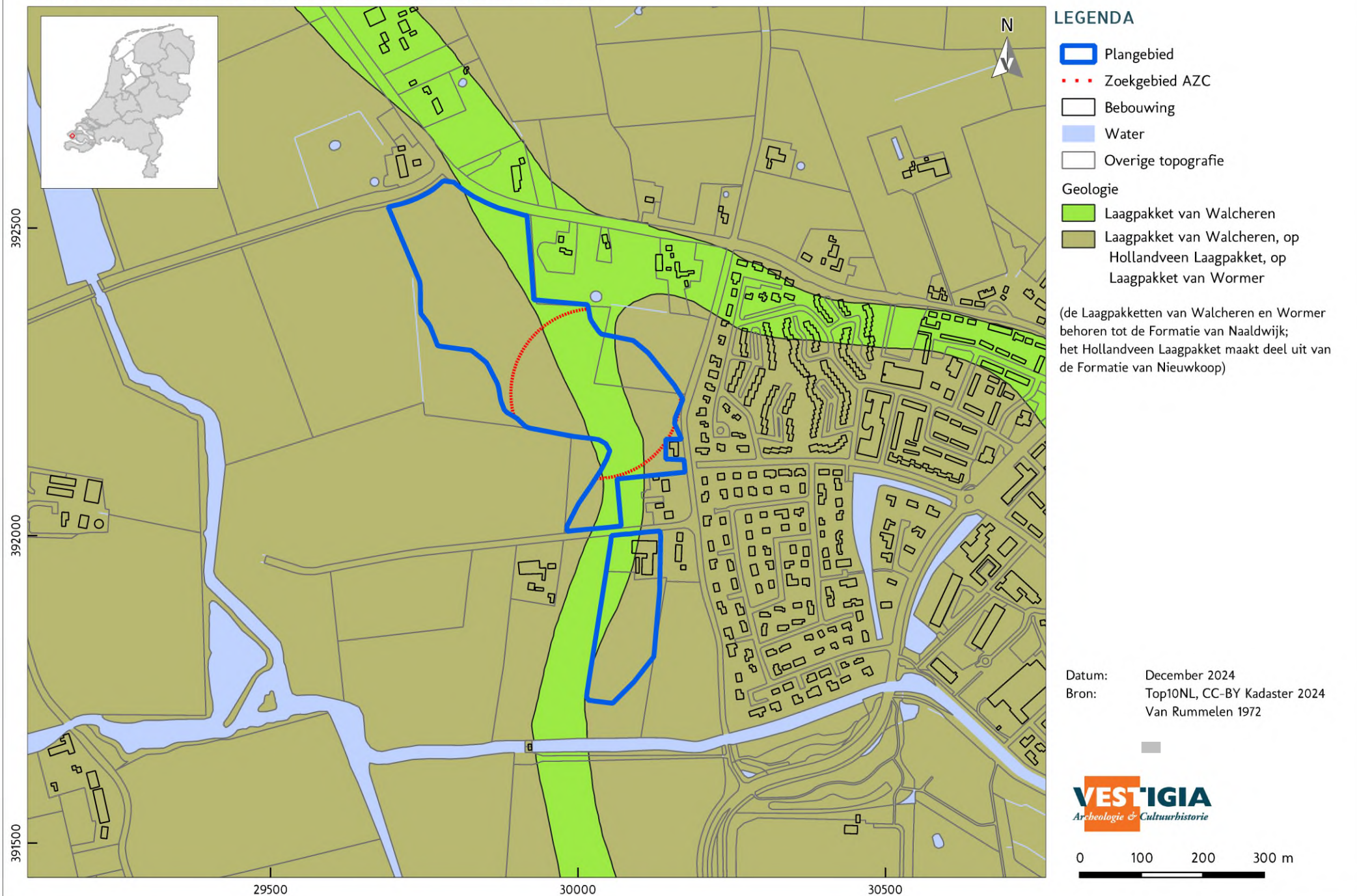
Datum: December 2024
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2024

Tekenaar:

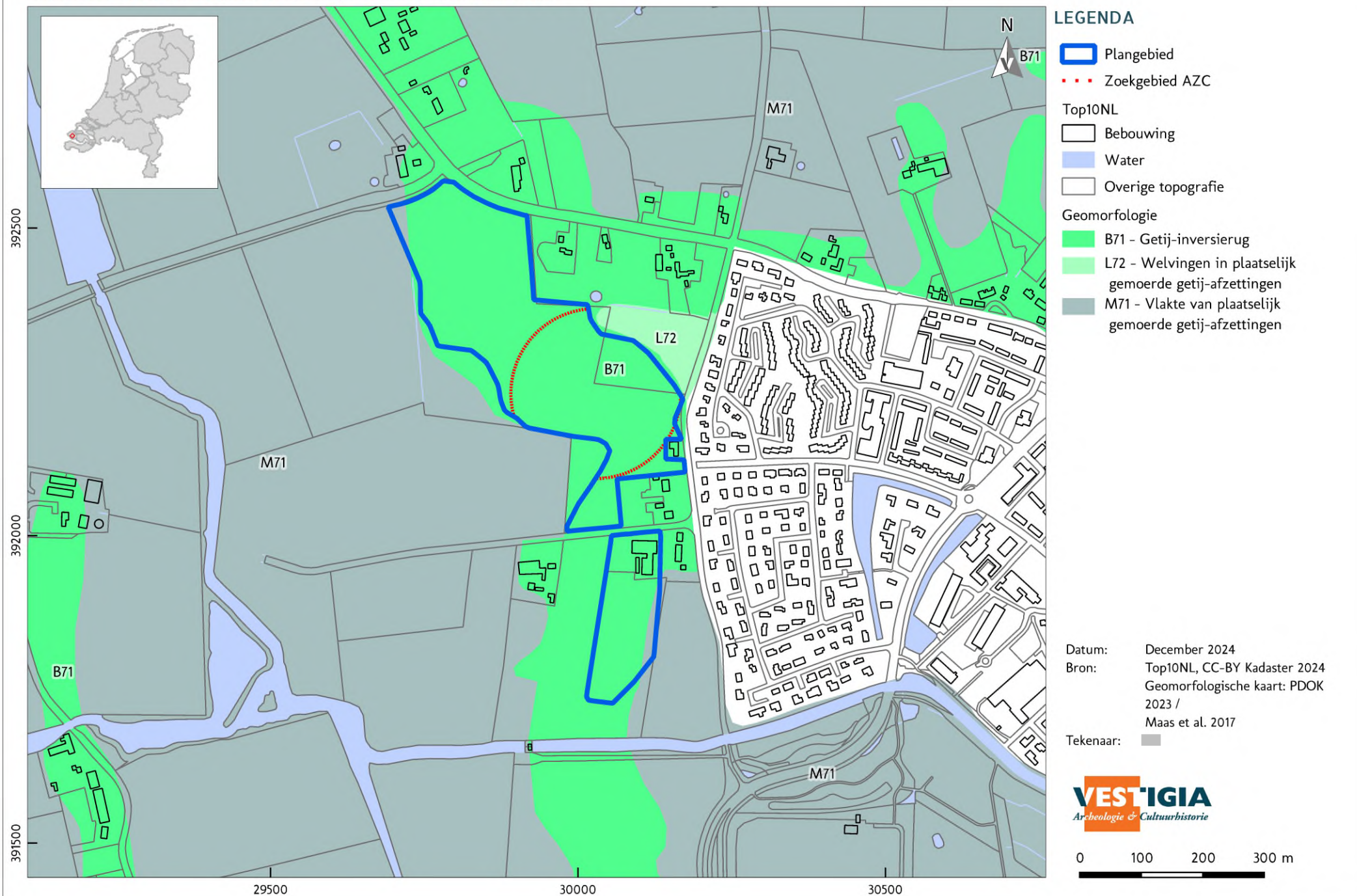
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 200 400 600 m

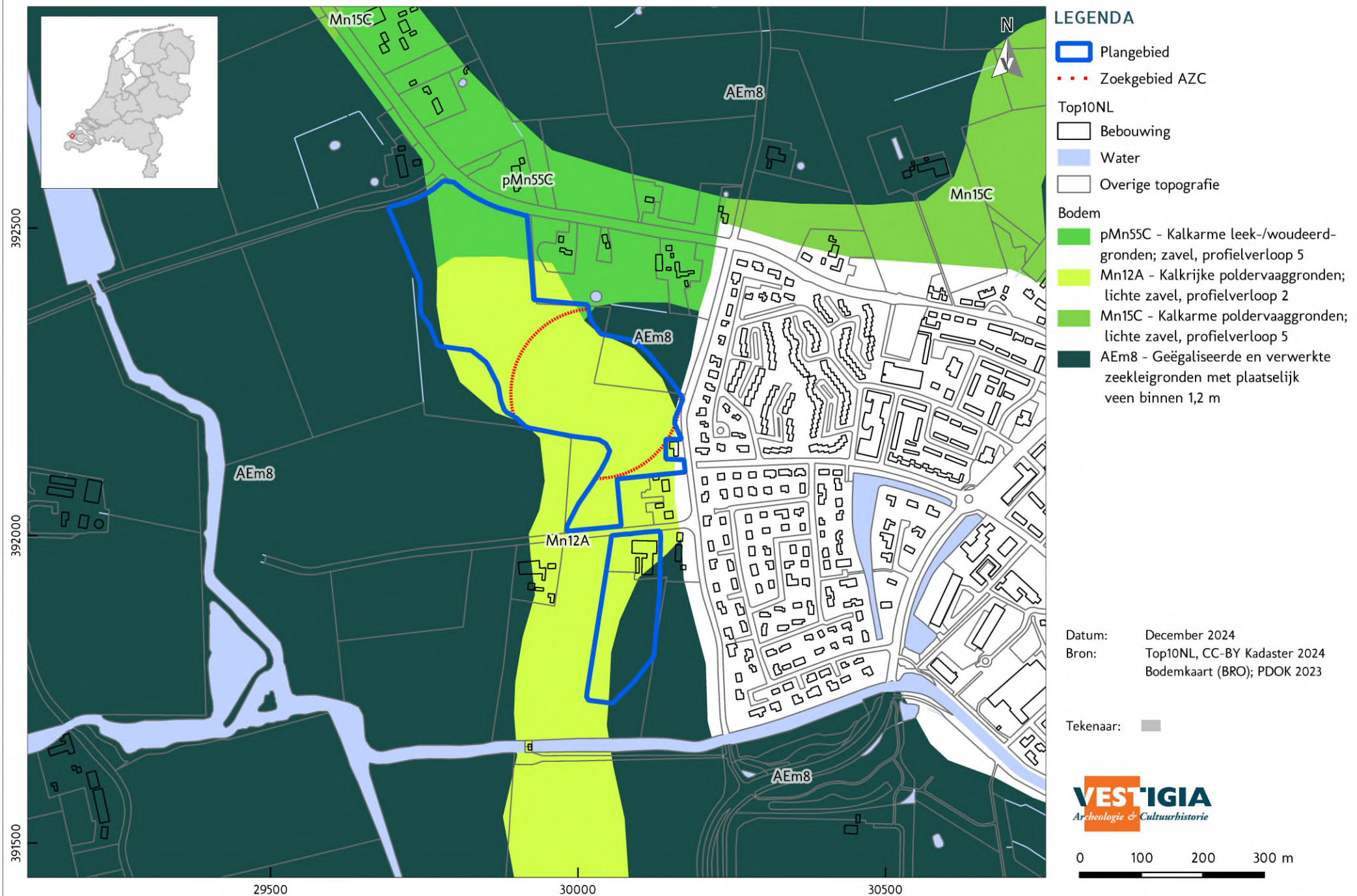
KAART 2 - NATUURLIJK LANDSCHAP; GEOLOGIE



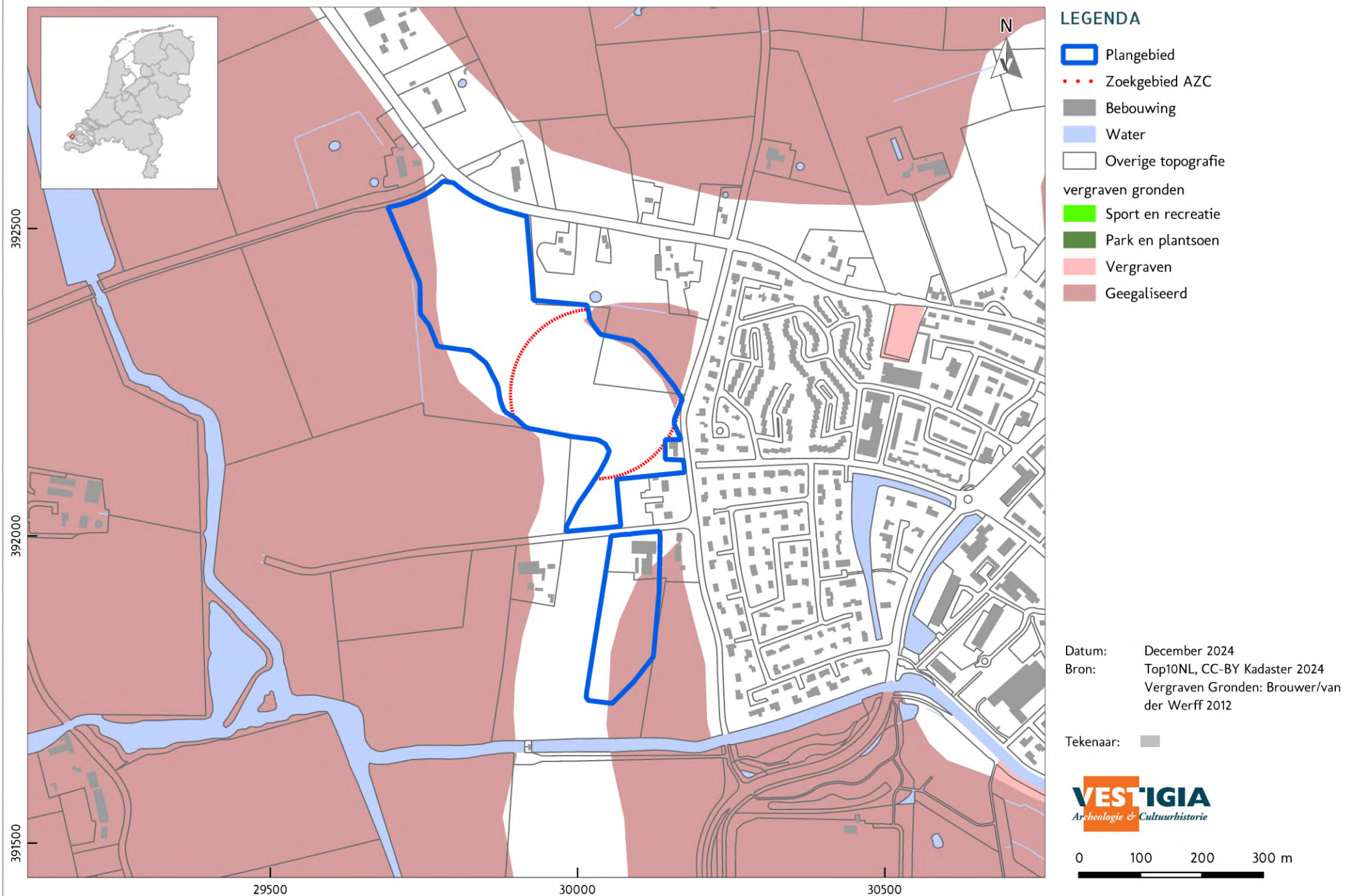
NATUURLIJK LANDSCHAP; GEOMORFOLOGIE



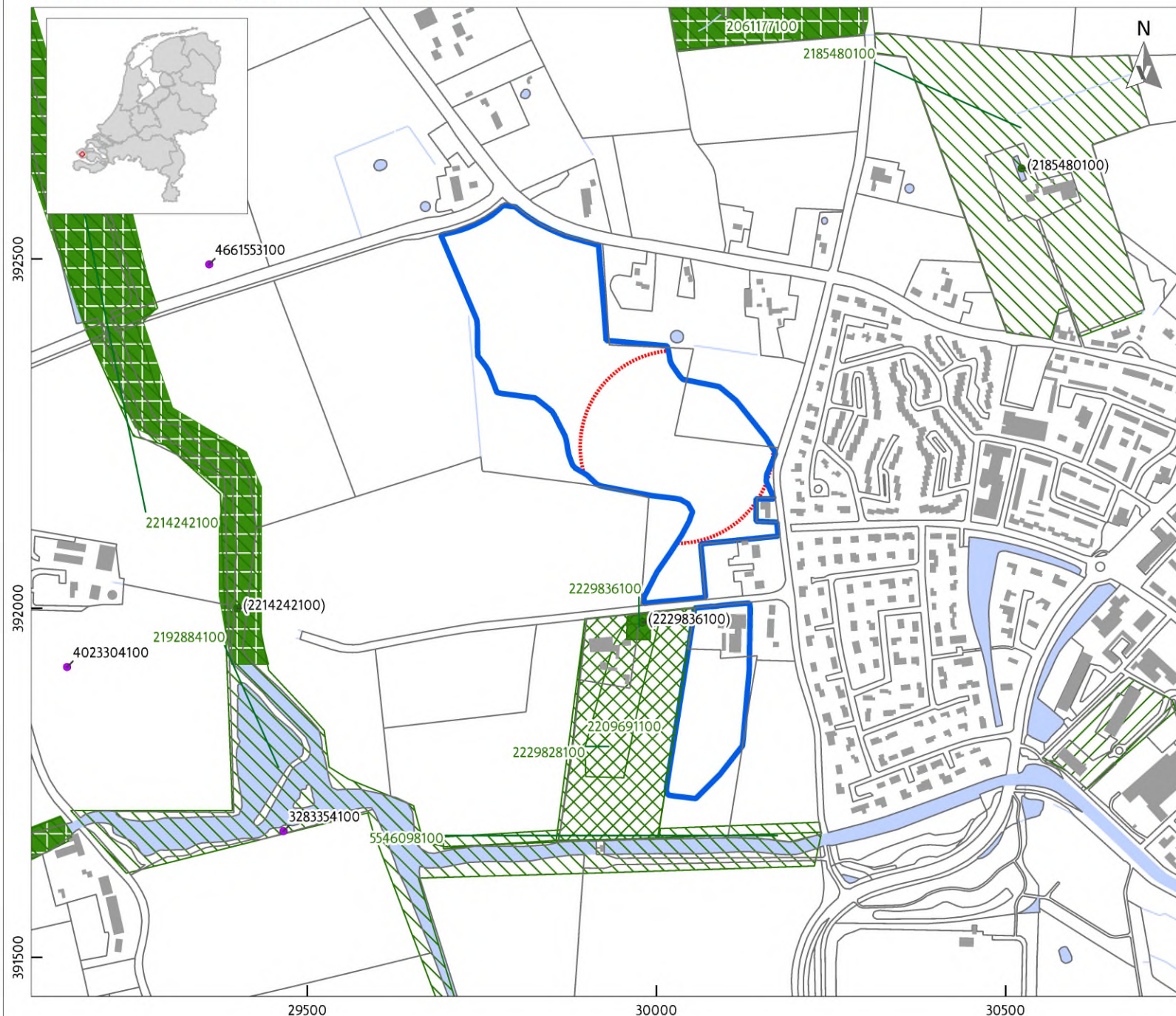
NATUURLIJK LANDSCHAP; BODEM



VERGRAVEN GRONDEN



ARCHEOLOGIE; INVENTARISATIE



LEGENDA

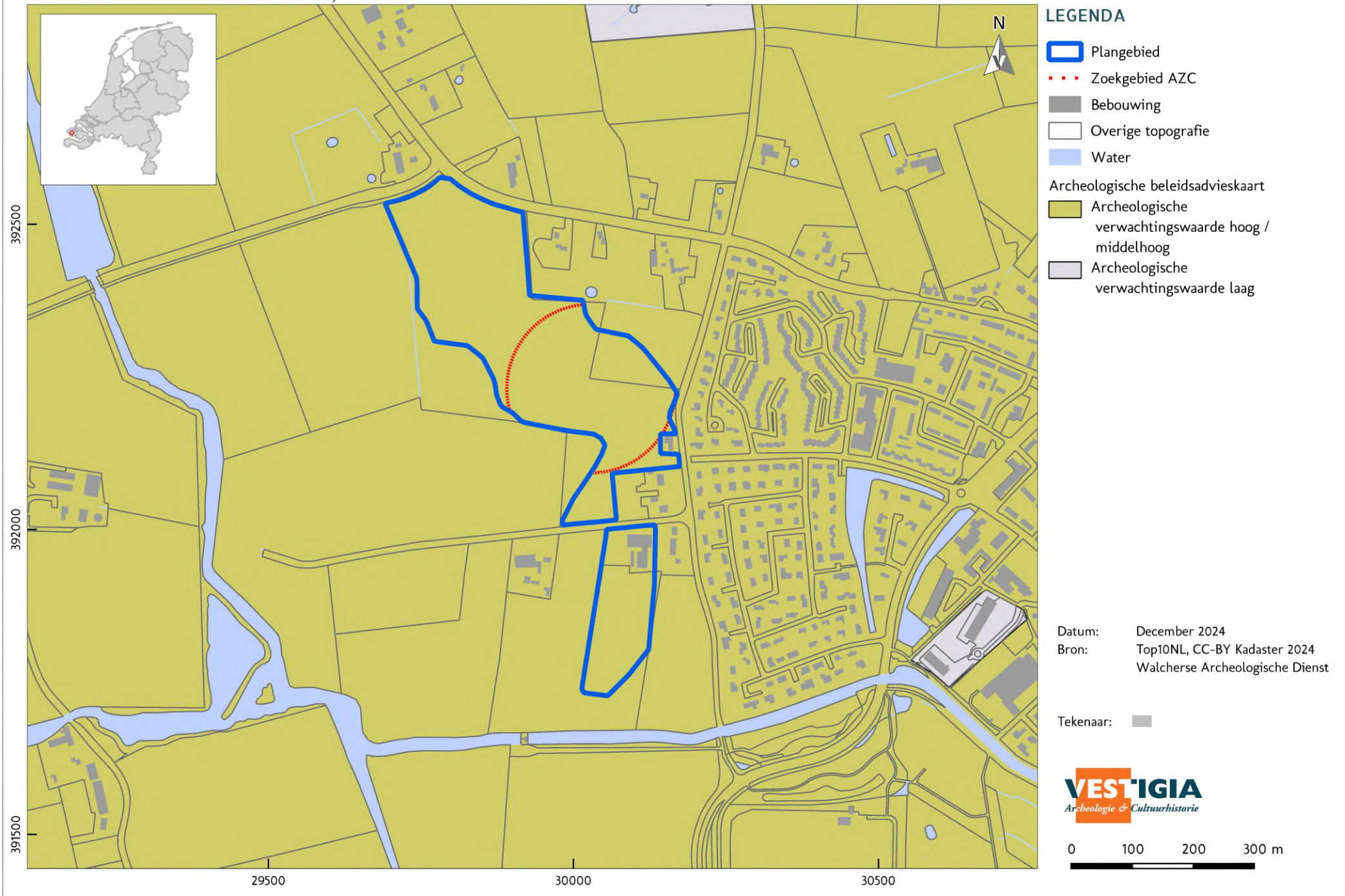
- Plangebied
- Zoekgebied AZC
- Bebouwing
- Overige topografie
- Water
- Vondstlocaties**
 - Losse vondstlocatie
 - Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek
- Onderzoeken**
 - Archeologisch: opgraving of proefsleuven
 - Archeologisch: begeleiding
 - Archeologisch: boring
 - Archeologisch: bureauonderzoek

Datum: December 2024
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2024
Onderzoeken, Vondstlocaties
RCE 2024
Monumenten, RCE 2014
Tekenaar:

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 300 m

KAART 7 - ARCHEOLOGIE; BELEID



This text was set using the following freely available font software:

Allerta Copyright (c) 2010, Matt McInerney (<http://sixelsread.com>),
with Reserved Font Name Allerta.

Inconsolata db Copyright (c) 2010, Raph Levien (<http://www.levien.com>),
with Reserved Font Name Inconsolata.
Copyright (c) 2009, David Zhou (<http://blog.nednond.net/>)
with Reserved Font Name Inconsolata_dz.

Molengo_Vestige Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquelyne,
with Reserved Font Name Molengo.
Copyright (c) 2011, Vestige BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestige.nl),
with Reserved Font Name Molengo_Vestige; available at www.vestige.nl/fonts.



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>.

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”





BIJLAGE: INVENTARISEREND VELDONDERZOEK DOOR MIDDEL VAN PROEFSLEUVEN

ARTEFACT! RAPPORT 1129

***Middelburg Cleene Hooge,
gemeente Middelburg***

***Inventariserend Veldonderzoek door middel van
Proefsleuven.***

Colofon	
Titel	Middelburg Cleene Hooge, gemeente Middelburg. Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven.
Auteur(s)	[REDACTED]
Artefact rapport	1129
Status rapport	Concept Voorliggend conceptrapport dient ter beoordeling en goedkeuring te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid.
Datum	21 april 2026
Projectcode	2026ART4
Projectleider veldwerk	[REDACTED]
Projectmedewerker(s) veldwerk	[REDACTED] ([REDACTED]), [REDACTED]
ISSN	2213 7424
Autorisatie	Naam [REDACTED] Paraaf [REDACTED]
Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed B.V. Riemensstraat 9 4543 BW Zaamslag T 0115 851614 E info@artefact-info.nl W www.artefact-info.nl	
	
© Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed, 2026 Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van het hierin verwoorde advies. Alle figuren in dit rapport zijn vervaardigd door de auteur(s) tenzij anders vermeld.	

Inhoud

Samenvatting	5
Administratieve Gegevens	7
1 Inleiding	9
1.1 Aanleiding van het onderzoek	9
1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen.....	11
1.3 Opzet en processtappen	12
2 Archeologische verwachting.....	14
2.1 Inleiding	14
2.2 Archeologisch verwachtingsmodel	14
3 Onderzoeksmethodiek	15
4 Bodem en stratigrafie	17
5 Sporen en vondsten.....	18
5.1 Werkput 1.....	18
5.2 Werkput 2.....	18
5.3 Werkput 3.....	19
5.4 Werkput 4.....	21
5.5 Werkput 5.....	21
5.6 Werkput 6.....	22
5.7 Werkput 7.....	22
5.8 Werkput 8.....	22
5.9 Werkput 9.....	22
5.10 Werkput 10	23
5.11 Werkput 11	25
5.12 Werkput 12	27
5.13 Werkput 13	28
5.14 Werkput 14.....	29
5.15 Werkput 15	29
5.16 Werkput 16.....	30
5.17 Werkput 17	30
5.18 Werkput 18.....	30
5.19 Werkput 19.....	31
5.20 Werkput 20.....	31
5.21 Werkput 21.....	31
5.22 Werkput 22.....	32
6 Vondsten en monsters	33
6.1 Inleiding	33
6.2 Aardewerk.....	33
6.3 Glas	35

6.4	Bouwkeramiek	35
6.5	Metaal	36
6.6	Dierlijk bot.....	36
6.7	Natuursteen	36
7	Waardering van de vindplaatsen.....	37
8	Conclusie en advies	42
8.1	Conclusie: beantwoording onderzoeksvragen	42
8.2	Advies	45
	Lijst met figuren	47
	Bronnen.....	48

Bijlage 1	AMZ-cyclus
Bijlage 2	Verklarende woordenlijst en afkortingen
Bijlage 3	Tijdstabel
Bijlage 4	Vlaktekeningen
Bijlage 5	Profielen
Bijlage 6	Veldgegevens
Bijlage 7	Determinatielijsten
Bijlage 8	Vindplaatsen

Samenvatting

De initiatiefnemer heeft het voornemen om een nieuw AZC te realiseren aan Cleene Hooge te Middelburg. Het plangebied omvat delen van verschillende percelen die kadastraal bekend staan onder Gemeente Middelburg, Sectie R, percelen 3139, 3287 en 3674 en beslaat een oppervlakte van circa 3 hectare.

In het kader van de benodigde omgevingsvergunning is eerder een archeologisch vooronderzoek (bureauonderzoek) uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek geldt een (middel)hoge verwachting op het aantreffen van vindplaatsen van de late IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd. De bevoegde overheid heeft dan ook besloten dat het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven noodzakelijk is.

Het proefsleuvenonderzoek heeft de hoge verwachtingswaarde voor resten uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd op de kreekrug bevestigd. Verspreid over de verschillende proefsleuven zijn sporen aangetroffen van bewoning uit de late middeleeuwen en/of Nieuwe tijd, sporen van zandwinning uit de Nieuwe tijd en resten van afwaterings- of perceelssloten uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd. De sporen kunnen worden ingedeeld in verschillende vindplaatsen. De eerste vindplaats omvat een sloot uit de late middeleeuwen, meer specifiek uit de 14^{de} – 15^{de} eeuw. Deze sluit aan bij een afgebakende vindplaats direct ten noorden hiervan. Iets naar het oosten toe is een tweede vindplaats vastgesteld met grote kuilen uit de 14^{de} eeuw (late middeleeuwen). Deze dateren uit dezelfde periode dan de eerste vindplaats en horen mogelijk bij elkaar. De derde vindplaats is aan de zuidzijde van het plangebied vastgesteld. Het gaat om een concentratie kuilen en paalkuilen uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het is nog niet duidelijk of het gaat om bewoningssporen of uit een losse concentratie kuilen en paalkuilen tussen de zandwinningskuilen in. Een vierde vindplaats betreft de (perceels)sloten uit de late middeleeuwen en/of Nieuwe tijd.

De vindplaats met (perceels)sloten uit de late middeleeuwen en/of Nieuwe tijd (vindplaats 5) en zandwinningskuilen uit de Nieuwe tijd (vindplaats 4) zijn niet behoudenswaardig. De vindplaatsen met sporen uit de late middeleeuwen (14^{de} en 15^{de} eeuw) (vindplaatsen 1 en 2) en de concentratie kuilen uit de late middeleeuwen en/of Nieuwe tijd (vindplaats 3) aan de west- en zuidzijde van het plangebied zijn wel behoudenswaardig.

De afbakening van de behoudenswaardige vindplaatsen met sporen uit de late middeleeuwen en/of Nieuwe tijd binnen het plangebied is weergegeven in Figuur 25. Binnen dit deel van het plangebied wordt geadviseerd geen graafwerkzaamheden uit te voeren die dieper reiken dan 0,40 m -mv (0,31 m +NAP ter hoogte van vindplaats 1 en 0,57 m +NAP ter hoogte van vindplaatsen 2 en 3). Archeologische sporen worden immers vanaf 0,40 m -mv verwacht. Indien planaanpassing niet wenselijk of mogelijk is, en graafwerkzaamheden plaatsvinden die dieper reiken dan 0,40 m -mv, wordt archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht (binnen die delen die verstoord worden). Conform de AMZ-cyclus (Archeologische Monumenten Zorg cyclus) dient dergelijk vervolgonderzoek te bestaan uit een opgraving.

Het doel van een opgraving is het in kaart brengen van de aanwezige archeologische waarden in het plangebied en het ex-situ veiligstellen (Opgraven) van deze resten.

Voor het overige deel van het onderzoeksgebied kan de verwachting worden bijgesteld naar laag. Binnen dit overige deel van het onderzoeksgebied wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Het is echter niet uit te sluiten dat ondanks dat voor het deel waarvoor er geen vervolgonderzoek aanbevolen is, toch relevante archeologische vindplaatsen in de bodem verborgen zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de toekomstige graafwerkzaamheden aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet (2016). Om ervoor te zorgen dat aan deze wettelijke plicht wordt voldaan bij het eventueel aantreffen van sporen en/of vondsten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, wordt verzocht om navolgende tekst in het uitvoeringsbestek op te nemen:

Archeologie

Ondanks er bij het vooronderzoek geen behoudenswaardige archeologische waarden werden aangetroffen, is niettemin de kans aanwezig dat archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de graaf- en inrichtingswerkzaamheden aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex. artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit 2016. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. Opdrachtgever verplicht de aannemers om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden bij de bevoegde overheid.

Administratieve Gegevens

Projectnaam	Middelburg Cleene Hooge
Onderzoeksvorm	Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (protocol 4003 IVO-P)

LOCATIE

Provincie	Zeeland
Gemeente	Middelburg
Plaats	Middelburg
Adres / Locatie	Hooge Cleene
Hoekpunten coördinaten RD plangebied	N 29.792/392.581 W 29.883/392.191 Z 30.072/391.747 O 30.171/392.113
Hoekpunten coördinaten RD onderzoeksgebied	Zelfde dan plangebied
Centrum coördinaat RD plangebied	30.060 / 392.228
Kaartblad	65C en D
Kadastraal perceel	Middelburg R 3139, 3287 en 3674
Oppervlakte plangebied	Circa 3 hectare
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 3.000 m ²
Vigerende bestemmingsplan	<i>Buitengebied</i> (2009); <i>Waarde Archeologie 3</i> (500 m ² / 0,40 m -mv)

BEKENDE WAARDEN

Gemeentelijke vindplaats	Geen
AMK status	Geen
Archis vondstlocatie	Geen
Zeeuws Archeologisch Depot	Geen

OPDRACHTGEVER

Initiatiefnemer	COA
Naam	Arcadis
Contactpersoon	

BEVOEGDE OVERHEID

Naam	Gemeente Middelburg
------	---------------------

ADVISEUR BEVOEGDE OVERHEID

Naam	Walcherse Archeologische Dienst
Contactpersoon	

BEHEER EN PLAATS DOCUMENTATIE EN VONDSTEN

Naam	Zeeuws Archeologisch Depot
Adres	Armeniaans Schuivlot 1, 4331 NL Middelburg
Telefoon	0118 631011
Email	█@zeeland.nl
E-depot	EDNA (E-Depot Nederlandse archeologie via www.easy.dans.knaw.nl)

UITVOERDER

Naam	Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed B.V.
Contactpersoon	█
Adres	Riemensstraat 9, 4543 BW Zaamslag
Telefoon	0115 851614
Email	█@artefact-info.nl
Certificaat	ARC-010/3 – BRL4000 SIKB protocollen 4002, 4003 en 4004

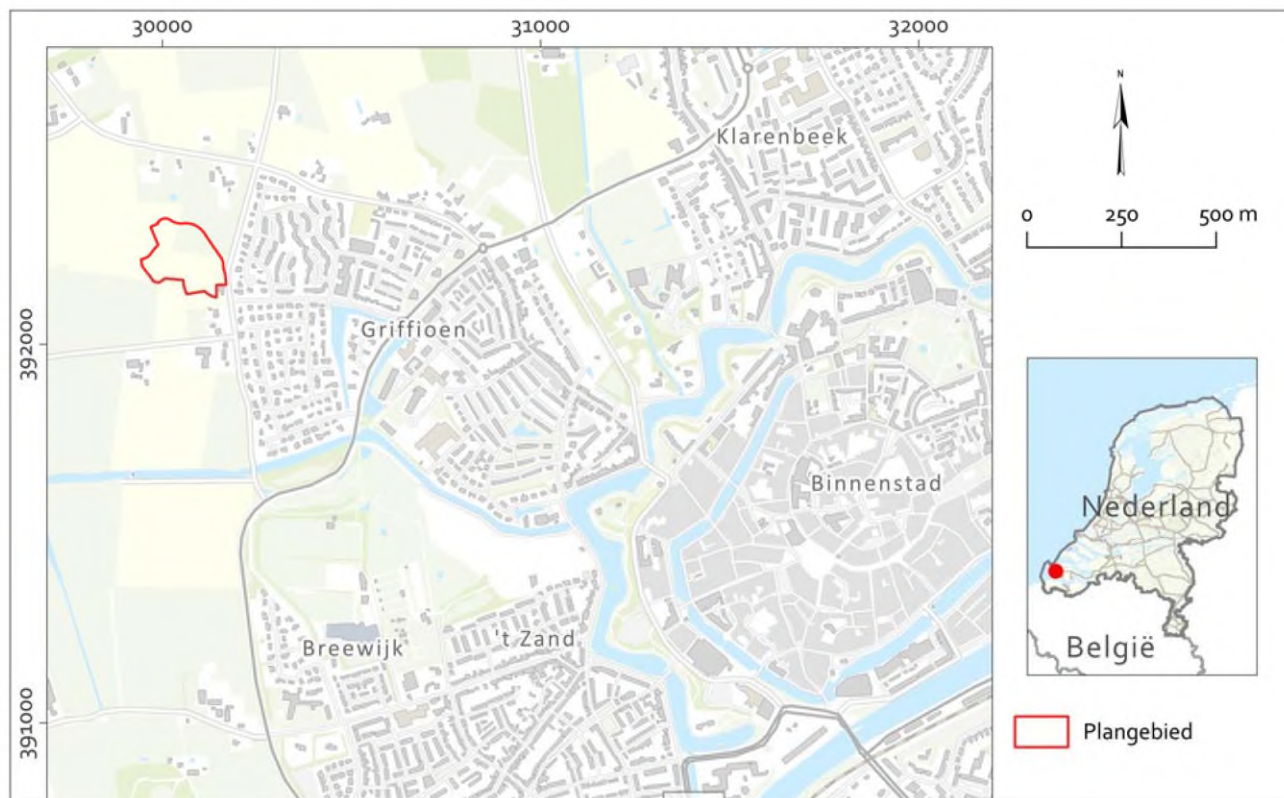
ONDERZOEKSGEGEVENS

Planologische aanleiding	Omgevingsvergunning
Begin/einddatum veldwerk	23 tot en met 27 maart 2026
Projectnummer Artefact	2026ART4
Archis onderzoeksmelding	5914923001
Nieuwe vindplaats(en)	Afwateringssloten (INFR.PER): late middeleeuwen en Nieuwe tijd Bewoning (inclusief verdediging) (BEWV.X): late middeleeuwen en late middeleeuwen – Nieuwe tijd Zandwinning (GW.ZW): Nieuwe tijd

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

Artefact heeft een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven uitgevoerd in Middelburg. De initiatiefnemer heeft het voornemen om een nieuwe AZC te realiseren aan Cleene Hooge te Middelburg. Het plangebied omvat delen van verschillende percelen die kadastraal bekend staan onder Gemeente Middelburg, Sectie R, percelen 3139, 3287 en 3674 en beslaat een oppervlakte van circa 3 hectare (Figuur 1).

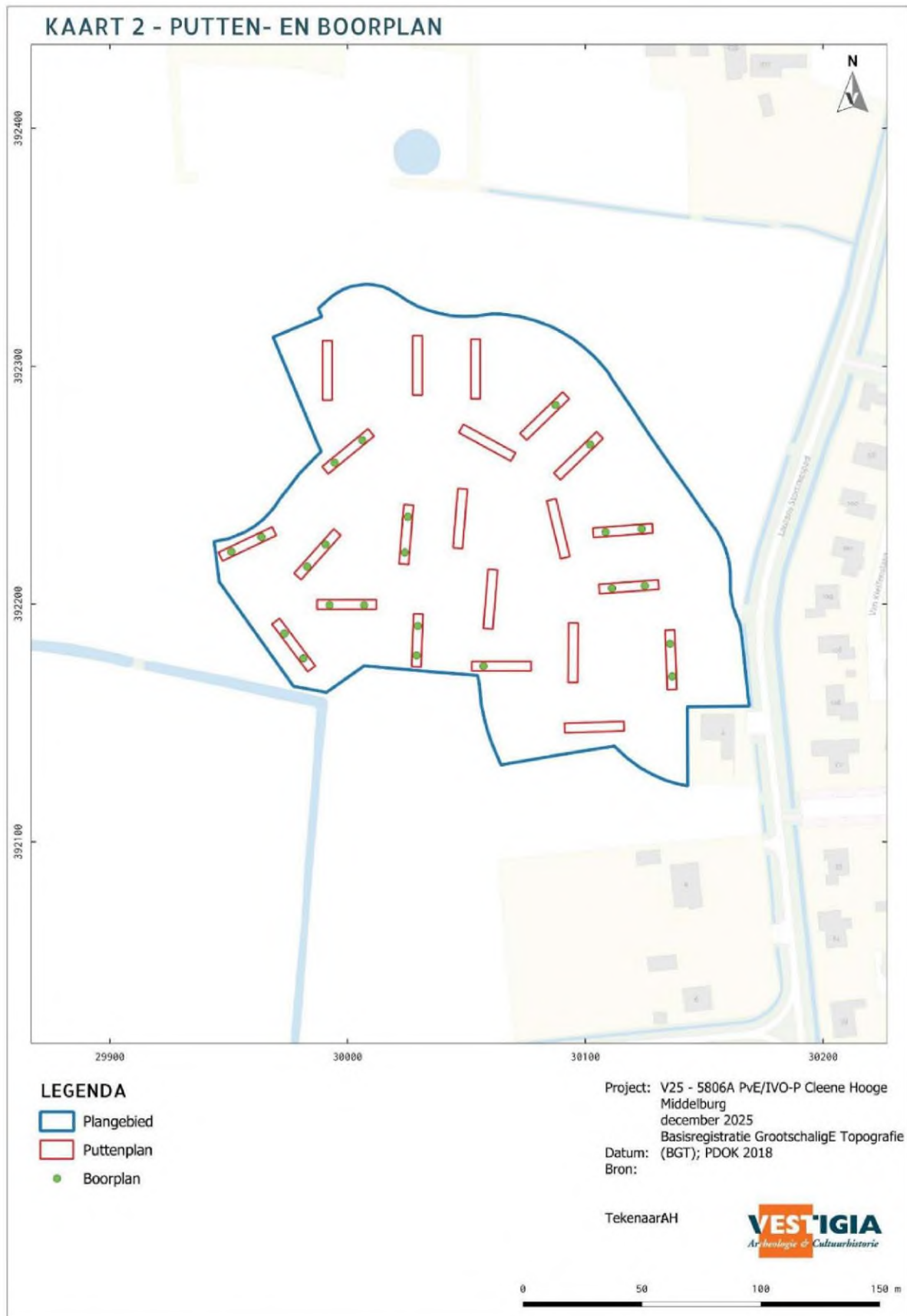


Figuur 1 Plangebied op de Topografische Kaart. Bron: ESRI Nederland, www.imergis.nl, 2021.

Het plangebied heeft in het vigerende bestemmingsplan *Buitengebied* (2009) een enkelbestemming *Agrarisch - Landschapswaarden*. Binnen het bestemmingsplan is het plangebied gelegen in een archeologisch waardevol terrein. Binnen dit gebied geldt een verbod op het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden die groter zijn dan 500 vierkante meter én dieper reiken dan 0,40 meter beneden het peil.

In het kader van de benodigde omgevingsvergunning is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd.¹ Op basis van de resultaten van dit onderzoek heeft de bevoegde overheid besloten dat het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven noodzakelijk is. Op basis van dit onderzoek geldt een (middel)hoge verwachting op het aantreffen van vindplaatsen van de late IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd. De bevoegde overheid heeft dan ook besloten dat het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven noodzakelijk is. Aanvullend op dit proefsleuvenonderzoek dienen twaalf aanvullende boringen te worden uitgevoerd op de randen van de kreekrugafzettingen.

¹ Weerheijm, de Gast en Schrijvers, 2025.



Figuur 2 Ligging van de proefsleuven binnen het plangebied op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: Hagemeier en Wesdorp 2025; kaart 2.

1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Het doel van een inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek en/of in het Programma van Eisen. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek.

Inventariserend veldonderzoek gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden in een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek kan uitgevoerd worden als een IVO-proefsleuvenonderzoek (IVO-P waarbij veldwerk bestaat uit het aanleggen van proefsleuven en/of proefputten) of als een IVO-overig (IVO-O waarbij het veldwerk kan bestaan uit oppervlaktekartering, boringen, profielputjes of geofysisch onderzoek).

Een inventariserend veldonderzoek kent drie mogelijke fasen: een verkennende, een karterende en een waarderende fase. Het is vanzelfsprekend niet steeds noodzakelijk al deze fasen te doorlopen.

- De verkennende fase heeft als doel om inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap die van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Dit kan met een eenvoudige terreininspectie, maar ook door geo-archeologisch booronderzoek en het graven van profielputjes. Doel daarbij is het uitsluiten van kansarme zones en het selecteren van kansrijke zones voor de volgende vormen van onderzoek.
- Tijdens de karterende fase wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.
- Tijdens de waarderende fase kan het waarnemingsnet verdicht worden om de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit (behoudenswaardigheid) van de archeologische resten vast te stellen.

Het resultaat van dit onderzoek is een standaardrapport met een waardering en een inhoudelijk selectieadvies (buiten normen van tijd en geld), op basis waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) kan worden genomen. Om te komen tot het resultaat moeten de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop de beleidsbeslissing gefundeerd genomen kan worden, d.w.z. dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld. Indien er onvoldoende data voor waardering en selectie-advies zijn, kunnen deze niet opgesteld worden. Het advies kan dan zijn: vrijgeven, vervolgonderzoek en/of planologische bescherming.

Het voorliggend onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (protocol 4003 IVO-P, karterende en waarderende fase). Hiertoe werd een Programma van Eisen (verder PVE) opgesteld waarin de eisen aan dit onderzoek werden vastgelegd.²

De, in het PVE gestelde, onderzoeksvragen betroffen:

Bodemopbouw en genese

1. Hoe is de bodemopbouw lithologisch, lithogenetisch, en stratigrafisch?
2. Is sprake van een intact bodemprofiel?
 - a. Waar wel of niet?
 - b. en indien niet, wat is daarvoor de verklaring (aard, diepte, oorzaak van de verstoring)?
3. Is de bodemkundige situatie overeenkomstig de verwachting op basis van het vooronderzoek?
 - a. Waar wel of niet?
 - b. en indien niet, wat is daarvoor de verklaring?

² Hagemeier en Wesdorp 2025.

4. Is een (of meer) begraven bodems aanwezig?
 - a. Zo ja, wat is er te zeggen over een datering, eventuele fasering, sporen van prehistorische bodembewerking en wanneer de bodem is ontstaan?
5. Hoe zijn de eventueel aangetroffen stratigrafisch gescheiden bodemlagen te duiden? Gaat het hier om ophogings- of bewoningslagen, of is er anderszins sprake van het voorkomen van archeologische cultuurlagen, sporen en/of vondsten?
6. Wat is de diepte, dikte en datering van de deze lagen?
7. Welke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden? In hoeverre is sprake van erosie en aantasting of verstoring van archeologische resten door dit soort processen?

Sporen, structuren en vondsten

8. Wat is de aard, datering en spreiding van de aangetroffen sporen en uit welke perioden dateren ze?
9. Hoe gaaf zijn de sporen bewaard?
10. Bij aantreffen van archeologische structuren, hoe zijn deze te interpreteren en wat is de nadere datering?
11. Wat is de aard, datering en samenstelling van de archeologische vondsten?
12. Hoe is de conservering van de verschillende archeologische materiaalcategorieën inclusief de paleo-ecologische resten?
13. Welke vindplaatsen kunnen aan de hand van de sporen en vondstmateriaal worden onderscheiden en wat is hiervan de omvang?
14. Wat is de kans dat de vindplaats(en) zich voortzetten buiten het plangebied en wat is daarvoor de argumentatie?
15. Wat is de relatie van de aangetroffen archeologische overblijfselen met die, die binnen een straal van 500 m van het plangebied zijn aangetroffen?
16. Indien geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is hiervoor de verklaring?

Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

17. Wat is de waardering van de vindplaats(en) conform bijlage IV van de KNA?
18. Wanneer vindplaatsen aanwezig zijn en behoudenswaardig; hoe kunnen die in situ worden behouden?
19. Moet de in het vooronderzoek geformuleerde archeologische verwachting voor het plangebied worden bijgesteld?

1.3 Opzet en processtappen

De volgende hoofdstukken omvat de resultaten van het archeologisch onderzoek. Het proces opgraven bestaat uit 4 deelprocessen:

1. Het voorbereiden van het veldwerk
De voorbereiding van het veldwerk omvat alle werkzaamheden die nodig zijn om het veldwerk te kunnen uitvoeren, kort gesteld een praktische vertaling van het PVE resulterend in een PVA: [REDACTED] 13-03-2026.
Plan van Aanpak: Middelburg Hooge Cleene, Gemeente Middelburg. Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven.
2. Het uitvoeren van het veldwerk
Het veldwerk is tussen 23 en 27 maart 2026 uitgevoerd.
3. Uitwerken en rapportage
Op basis van het PVE worden de resultaten van het veldwerk geanalyseerd en vastgelegd in een eindrapport. Het voorliggend rapport is het product daarvan.

4. Deponeren

Na afronden van het eindrapport wordt de documentatie overgedragen aan de betreffende depothouder/eigenaar. Product daarvan zijn de overdrachtsverklaringen.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek samengevat waarbij aandacht gaat naar een beschrijving van de (verwachte) vindplaats in zijn archeologische en landschappelijke context en/of het archeologische verwachtingsmodel. Hoofdstuk 3 beschrijft de gehanteerde onderzoeksmethoden en technieken. Een beschrijving van de bodem en/of archeologische stratigrafie is opgenomen in hoofdstuk 4 (conform de eisen in Opgravingsspecificatie 14). Deze gegevens worden samengebracht in hoofdstuk 5 waarbij in de conclusie de onderzoeksvragen worden beantwoord, de vindplaatsen worden gewaardeerd en een selectieadvies wordt geponeerd (conform VSo5, 06 en 07).

2 Archeologische verwachting

2.1 Inleiding

Voorafgaand aan dit onderzoek is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd:

- [REDACTED] 2025: Archeologisch vooronderzoek plangebied Cleene Hooge te Middelburg, gemeente Middelburg. Ruimtelijke advies op basis van bureauonderzoek, Amersfoort. Vestigia-rapport V2706.

In het in 2025 uitgevoerde Archeologisch Bureauonderzoek is een inventarisatie gemaakt van de verwachte en bekende archeologische waarden binnen het plangebied. Het resultaat van dit onderzoek was een archeologisch verwachtingsmodel. Het archeologische verwachtingsmodel is hieronder overgenomen. Voor een uitgebreide beschrijving en kaartmateriaal wordt verwezen naar bovengenoemd rapport.

2.2 Archeologisch verwachtingsmodel³

Vanwege de ligging op het ontwaterde Hollandveen was het plangebied een aantrekkelijke locatie voor bewoning en menselijke activiteit in de IJzertijd en Romeinse Tijd. Dit resulteert in een middelhoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit deze periodes in de top van het veen.

Het plangebied heeft een hoge verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd vanwege de ligging op een getijde-inversierug. Hoewel op basis van het beschikbare historisch kaartmateriaal tot ver in de 20^{ste} eeuw geen aanwijzingen zijn voor bebouwing, zijn mogelijk toch bewoningsresten te verwachten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Daadwerkelijke archeologische resten geven aan dat in ieder geval in de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd in de directe omgeving van het plangebied aantoonbaar sprake is van menselijke aanwezigheid. De aanzienlijke hoeveelheid aardewerk uit de Late Middeleeuwen A, aangetroffen direct ten zuiden van Cleene Hoogeweg (ten zuiden van het huidige plangebied), wijst mogelijk op een vindplaats in de nabije omgeving. Desondanks laten meerdere onderzoeken die in de directe omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd zien dat delen van het plangebied mogelijk verstoord kunnen zijn door egalisaties, ruilverkaveling en/of moernering.

Archeologische resten kunnen binnen het gehele plangebied worden aangetroffen, maar er is sprake van een verhoogde kans binnen de delen van het plangebied rond de Cleene Hoogeweg. De resten kunnen bestaan uit sporen van landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

³ Integraal overgenomen uit [REDACTED] 2025: 17 -18.

3 Onderzoeksmethodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 (IVO-P) van de KNA 4.2 en de Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019.⁴ De eisen aan het onderzoek staan beschreven in een Programma van Eisen dat werd beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid: [REDACTED] en [REDACTED] 2025. *Cleene Hooge te Middelburg, gemeente Middelburg. Programma van Eisen ten behoeve van Inventariserend Veldonderzoek door middel van aanvullende grondboringen (verkennende fase) en proefsleuven (IVO-P).*

ONDERZOEK: proefsleuven en vlakken

Aantal proefsleuven	22	Oppervlak werkputten	2043 m ²
Aantal vlakken	1	Diepte werkput	Tussen 0,42 m -NAP en 0,25 m +NAP (tussen respectievelijk 0,70 en 0,50 m - mv)

Het veldwerk is uitgevoerd door [REDACTED], [REDACTED] en [REDACTED].

De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 3 hectare waarvan circa 2.043 m² aangemerkt is als onderzoeksgebied. Er zijn conform het PVE 22 werkputten (= proefsleuven) aangelegd waarbij rekening is gehouden met de planvorming. De meest noordwestelijke sleuf viel gelijk met 2 bomkraters. Met toestemming van de bevoegde overheid is deze werkput dan ook 10 meter naar het oosten verplaatst.⁵ Er zijn in de werkputten gesitueerd op de flank van de kreekrug boringen geplaatst. In tegenstelling tot het PVE is er slechts 1 boring gezet in plaats van 2 om de diepte van het veen te achterhalen. In de meeste boringen bleek echter het veen weggeërodeerd te zijn. Hierdoor is besloten geen tweede boring in dezelfde sleuf te zetten. In 1 enkele boring is het veen op een diepte van 2,10 m -mv (2,08 m - NAP) aangetroffen. De top van het veen bleek geërodeerd te zijn. Na afronden van het veldonderzoek zijn de werkputten gedicht conform PVE.

Er is laagsgewijs en vlaksgewijs gegraven met een gladde kraanbak. Conform PVE is één vlak aangelegd in de top van het Laagpakket van Walcheren. Gezien de top van het veen geërodeerd is ofwel dat het veen volledig weggeërodeerd is, is geen tweede vlak aangelegd in de top van het veen. Het aangelegde vlak is, waar nodig, handmatig bijgeschaafd en volledig gedocumenteerd conform KNA 4.2 protocol 4003. Dit wil zeggen dat het vlak is ingekrast en gefotografeerd. Zowel van de vlakken als het maaiveld zijn hoogtematen genomen. De metaaldetector is zowel bij de aanleg van het vlak als het afwerken van profielen gehanteerd.

SPOREN

Aantal sporen	172 (Sporen- en vullingenlijst opgenomen in bijlage 6)
Vlak - spoortekening	Nabewerking in ArcGIS, alle vlaktekeningen opgenomen in bijlage 4
Coupetekening	Niet van toepassing
Foto	Enkele vlak- en profielfoto's opgenomen in hoofdstuk 4, overige foto's raadpleegbaar in het (digitaal) depot. Fotolijst opgenomen in bijlage 6.
Plaats- en hoogtebepaling	Digitaal (RTK-GNSS): vlakhoogten op regelmatige afstanden

Alle in het profiel en vlak aanwezige (ophoog)lagen en sporen hebben een spoornummer gekregen. De grondsporen zijn gecoupeerd, voldoende om een onderbouwde uitspraak te kunnen doen over de behoudenswaardigheid van de vindplaats(en) en een gefundeerd selectie advies te kunnen opstellen.

⁴ Provinciaal Blad van Zeeland nr. 8080, 12 december 2019.

⁵ E-mailcorrespondentie met [REDACTED] 18/03/2026.

PROFIELEN

Aantal profielopnames	42 (locatie zie Figuur 3)
Profieltekening	Gedigitaliseerd (zie bijlage 5)
Foto	Enkele profielfoto's opgenomen in hoofdstuk 4, overige foto's raadpleegbaar in het (digitaal) depot. Fotolijst opgenomen in bijlage 6
Plaats- en hoogtebepaling	Profiellijn en/of meetpennen digitaal ingemeten (RTK-GNSS)

Omdat er geen (complex gestratificeerde) vindplaats is aangetroffen zijn geen volledige lengteprofielen gedocumenteerd. Conform PVE kon worden volstaan met enkele kolomopnames. In werkputten 2 en 17 zijn langere profielen gedocumenteerd die de doorsneden doorheen verschillende, grotere sporen bevatten. De profielbeschrijvingen zijn uitgevoerd door de Senior KNA-archeoloog, de inzet van een fysisch geograaf of bodemkundige bleek niet noodzakelijk.

DOCUMENTATIE

Vlak - spoortekeningen	Digitaal (RTK-GNSS)
Profiel - coupetekeningen	Analoog (A3, Decal PS 097 tekenpolyester)
Veldgegevens	Digitaal op iPad (numbers toepassing GRAAF)
Dag/weekrapporten	Digitaal op iPad (numbers toepassing EPISTEL)
Gebuurte codelijsten - standaard	ABR2.0 en (afgeleide van) ASB
Plaats- en hoogtebepaling	RTK-GNSS: GPS & GLONASS, max. afwijking horizontaal/verticaal= 2cm

De documentatie van de onderzoeksresultaten is grotendeels digitaal uitgevoerd. Tijdens de uitwerking is de ruwe (meet)data nader bewerkt en/of gedigitaliseerd. De in het veld genomen beslissingen ten aanzien van de onderzoeksstrategie, de waarnemingen in het veld, voorlopige interpretaties, bijzonderheden, etc. zijn bijgehouden in een dagrapport.

4 Bodem en stratigrafie

De maaiveldhoogte in het onderzoeksgebied varieert sterk tussen circa 0,0 m-NAP en 0,79 m +NAP. Het laagste gelegen deel is rondom werkput 8 gesitueerd, gesitueerd aan de zuidwestzijde van het plangebied. Het hoogste deel is ter hoogte van werkput 22 gelegen, gesitueerd aan de noordwestzijde van het plangebied.



Figuur 3 Links: Foto van profiel 801 waar een jonge bouwvoor (spoor 1) direct op de natuurlijke top van het Laagpakket van Walcheren (spoor 3) is vastgesteld. Rechts: Foto van profiel 1501 waar onder de jonge bouwvoor (spoor 1) een oudere bouwvoor (spoor 2) is vastgesteld.

Vanaf het maaiveld is een jonge bouwvoor vastgesteld (spoor 1). Deze bestaat uit sterk zandige, matig humeuze, donkerbruine klei met kleine grijze brokken, een spoor van houtskoolspikkels en een spoor van baksteenbrokjes. Deze jonge bouwvoor kent een scherpe overgang naar een oudere bouwvoor (spoor 2). Deze oudere bouwvoor bestaat uit matig zandige, grijsbruine klei met een spoor van roestvlekken, houtskoolspikkels, baksteenbrokjes en schelp. Deze oudere bouwvoor is gevormd door bewerking en bemesting van de natuurlijke top van het Laagpakket van Walcheren. Dit is zichtbaar door de meer geleidelijke overgang naar de natuurlijke afzettingen van het Laagpakket van Walcheren en de grote hoeveelheid bioturbatie. Deze laatste ontbreekt in die profielen waar enkel een jongere bouwvoor direct op de natuurlijke top van het Laagpakket van Walcheren is waargenomen. Op deze locaties is de oudere bouwvoor volledig opgenomen in de jongere bouwvoor of door graafwerkzaamheden in het verleden afgegraven (bijvoorbeeld bij de herverkaveling in de jaren 70 van de vorige eeuw). De top van de oudere bouwvoor is vastgesteld op een gemiddelde hoogte van circa 0,30 m -mv (0,30 m +NAP). Op basis van het aardewerk en de stratigrafie dateert deze bouwvoor tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd.

De top van het Laagpakket van Walcheren (spoor 3) is tussen 0,35 en 0,50 m -mv (0,10 m -NAP en 0,20 m +NAP) vastgesteld. De afzettingen van het Laagpakket van Walcheren bestaan uit grijze, sterk zandige kleilagen of matig siltige zandlagen met weinig roestvlekken en een spoor van schelp.

Middels boringen is getracht de top van het veen te bereiken. Deze top werd verwacht op een diepte van 1,45 m -NAP op basis van het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd direct ten westen van het huidige onderzoeksgebied. Enkel in de meest zuidwestelijke werkput (werkput 8) is het veen aangeboord op een diepte van 2,12 m -mv (2,09 m -NAP). De top van het veen is geërodeerd.

5 Sporen en vondsten

In totaal zijn 151 spoornummers uitgedeeld aan antropogene sporen. In onderstaande paragrafen worden deze sporen besproken per werkput met uitzondering van de recente verstoringen gedocumenteerd als spoor 999.

Werkput 1 tot en met 10 ()

5.1 Werkput 1

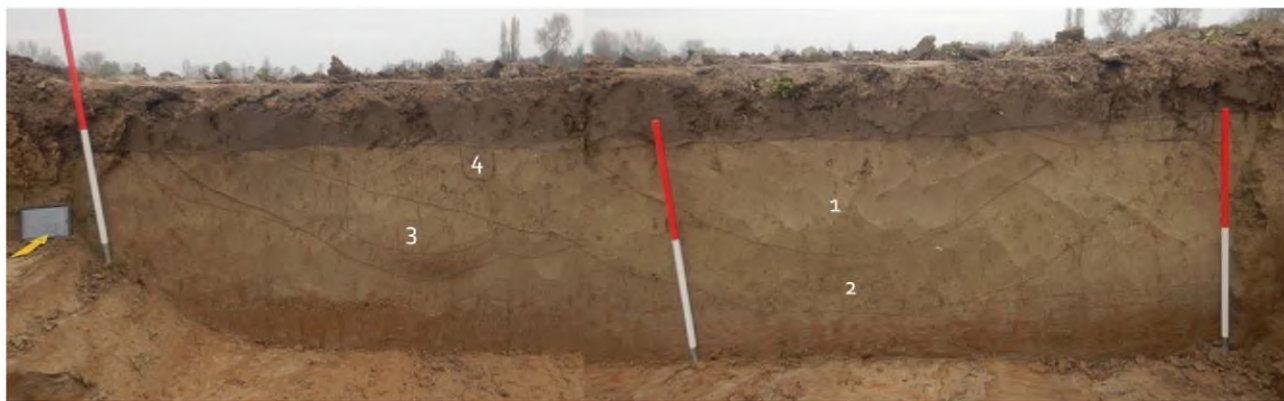
In werkput 1 werd de sloot spoornummer 1002 waargenomen met een noordoost-zuidwest oriëntatie en een breedte van 3 meter in het vlak. De vulling van dit spoor bestaat uit matig zandig, grijsbruine klei met een spoor van roestvlekken en schelpfragmenten. Aan de noordwestzijde is een tweede vulling waargenomen die zandiger is en lichter van kleur. De vullingen van dit spoor bevatten geen vondstmateriaal. De datering ligt dus globaal tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd.

5.2 Werkput 2

Aan de oostzijde van werkput 2 is een noord-zuid georiënteerde sloot gedocumenteerd (spoornummer 2000 - Figuur 4) met een breedte van circa 3,55 meter in het vlak. De doorsnede laat zien dat de sloot komvormig is en twee vullingen bevat (nummers 1 en 2 in Figuur 4 en Figuur 5). Beide vullingen zijn sterk gelijkaardig en bestaan uit matig siltig, bruینگrijze klei met een spoor van roestvlekken. De oudste vulling bevat meer schelpfragmenten dan de jongere demplaag. De sloot wordt oversneden door een jongere paalkuil (spoornummer 2004 – nummer 4 in Figuur 5). Deze is 16 cm diep bewaard en heeft als vulling bruینگrijze, matig zandige klei met een spoor van roestvlekken en schelpen. De sloot oversnijdt op zijn beurt een oudere greppel met spoornummer 2003 (nummer 3 in Figuur 5). De greppel is tot 62 cm diep bewaard en bestaat uit sterk zandige, grijze klei met bruine en grijsbruine laagjes, weinig roestvlekken en een spoor van schelpgruis. In geen van de sporen is dateerbaar vondstmateriaal aangetroffen, waardoor deze sporen enkel globaal gedateerd kunnen worden tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd.



Figuur 4 Foto van de sloot spoor 2002 in het vlak. 1 = vulling 1, 2 = vulling 2. Foto genomen vanuit het zuidwesten.



Figuur 5 Foto van de coupe van de sloot spoor 2002. 1 = spoor 2002, vulling 1; 2 = spoor 2002, vulling 2; 3 = spoor 2003; 4 = spoor 2004.

Net ten westen van deze sporen is nog een greppel aangetroffen met spoornummer 2001. Deze greppel heeft een noordnoordoost-zuidzuidwest oriëntatie en is 1,42 meter breed in het vlak. De greppel is 44 cm diep en bestaat uit twee vullingen. De onderste vulling (vulling 2) bestaat uit bruingrijs, sterk zandige klei met lichtgrijze vlekken, een spoor van roestvlekken. De demplaag (vulling 1) betreft grijs, matig siltig zand met een spoor van roestvlekken en schelpgruis. Ook dit spoor kan enkel globaal gedateerd worden tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Verder naar het westen toe zijn grote zandwinningskuilen gedocumenteerd (spoornummer 2002 - Figuur 6). Deze kuilen reiken tot 90 cm beneden de onderzijde van de jonge bouwvoor. De kuilen zijn gevuld met bruingrijze, matig siltige klei met een spoor van roestvlekken en een fragment aardewerk dat dateert tussen de 15^{de} en 16^{de} eeuw. Dat maakt dat dit spoor ten vroegste op het einde van de late middeleeuwen dateert, maar gezien de overige zandwinningskuilen een jongere datering kennen, is de kans groter dat dit spoor eerder in de Nieuwe tijd dateert.



Figuur 6 Foto van de coupe spoor 2002 (nummer 1). Deze doorsnijdt de top van het Laagpakket van Walcheren (nummer 3) en wordt afgedekt door de jonge bouwvoor (spoor 1 = nummer 2).

5.3 Werkput 3

Aan de zuidzijde van werkput 3 zijn verschillende kuilen en paalkuilen (spoornummers 3001-3005, 3007-3014 - Figuur 7) waargenomen die doorheen een oude leeflaag (spoornummer 3000 en 3006) zijn gegraven. De vullingen van deze kuilen zijn allemaal gelijkaardig en bestaan uit sterk zandig, donkergrijsbruine klei. Een doorsnede van spoor 3004 laat zien dat de kuil 18 cm diep is (Figuur 8 links). De paalkuil met spoornummer 3008 is tot 14 cm beneden het vlak bewaard (Figuur 8 rechts). Enkel uit de vulling van de kuil spoor 3001 is bij de aanleg van het vlak vondstmateriaal aangetroffen. Het betreft een klein fragment roodbakend aardewerk dat dateert tussen de 16^{de} en 18^{de} eeuw. De kuilen dateren dus uit de Nieuwe tijd. Mogelijk kunnen deze gerelateerd worden aan de zandwinningskuilen in de directe omgeving. Wat de exacte functie dan was, is echter niet duidelijk op basis van het proefsleuvenonderzoek. De

grote concentratie aan kuilen laat echter wel zien dat hier een vindplaats aanwezig is, mogelijk gaat het om bewoning of om ambachtelijke activiteiten die gerelateerd kunnen worden aan de zandwinning uit deze periode.



Figuur 7 Foto van de concentratie kuilen en paalkuilen aan de zuidzijde van werkput 3 genomen vanuit het zuidwesten.



Figuur 8 Foto van de coupes van de kuil spoor 3004 en de paalkuil spoor 3008.

Iets verder naar het noorden is een west-oost georiënteerde greppel (spoornummer 3015) gedocumenteerd met een breedte van 35 cm in het vlak. De greppel is circa 12 cm diep en heeft als vulling lichtgrijsbruin, matig siltig zand met bruine vlekken en een spoor van roestvlekken. Het spoor dateert globaal tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Ten noorden van deze greppel is een los paalspoor gedocumenteerd (spoornummer 3016). Deze is komvormig en tot 24 cm beneden het vlak bewaard. De kern van het paalspoor is duidelijk afgetekend in de coupe en betreft donkergrijsbruin, sterk zandige klei. De insteek is gelijkaardig, maar lichter van kleur.

5.4 Werkput 4

Aan de oostzijde van werkput 4 is de noord-zuid georiënteerde perceelssloot spoor 4000 gedocumenteerd. Zowel in het vlak als in de doorsnede zijn verschillende vullingen vastgesteld. De onderste vulling (vulling 4), een sedimentatielaag, betreft een bruine, matig siltige kleilaag. Hierboven is een matig humeuze, sterk zandige, donkerbruingrijze kleilaag aanwezig met lichtgrijze (vulling 3) en grijze, lichtbruingrijze (vulling 2) vlekken, een spoor van roestvlekken, houtskoolspikkels, en schelpgruis. De demplagen (vullingen 1 en 5) bestaan uit matig siltig, bruingrijze zand met een spoor van roestvlekken. Op basis van het vondstmateriaal dateert dit spoor in de Nieuwe tijd. De perceelssloot oversnijdt de zandwinningssporen die tussen de 17^{de} en 18^{de} eeuw dateren. Bij projectie op de Kadastrale Minuut uit het begin van de 19^{de} eeuw valt dit spoor gelijk met een perceelsgrens en dateert deze sloot al minimaal tot in de 19^{de} eeuw. De sloot verdwijnt na de jaren 70 van de vorige eeuw als gevolg van herverkaveling. Deze sloot dateert dus tussen de 18^{de} en midden van de 20^{ste} eeuw.



Figuur 9 Foto van een doorsnede van de zandwinningskuilen in werkput 4 (profiel 402). Foto genomen vanuit het westen.

De perceelssloot oversnijdt enkele zandwinningskuilen. Ook verder naar het westen toe zijn in de werkput verschillende zandwinningskuilen gedocumenteerd. Deze kuilen zijn 50 tot 76 cm diep en gevuld met sterk zandig, donkerbruingrijze klei / matig siltig, grijsbruin zand met een spoor van roestvlekken, baksteenspikkels, houtskoolspikkels en schelpgruis (Figuur 9). Uit de vulling van één van de kuilen is één fragment aardewerk verzameld dat dateert tussen de 17^{de} en 18^{de} eeuw. De kuilen dateren bijgevolg uit de Nieuwe tijd.

5.5 Werkput 5



Figuur 10 Foto van de zandwinningskuilen in het vlak genomen vanuit het zuidwesten.

In deze werkput zijn over een groot deel verschillende zandwinningskuilen (spoornummer 5000) gedocumenteerd (Figuur 10). De vulling en datering valt volledig gelijk met de zandwinningskuilen die in werkput 4 gedocumenteerd zijn.

5.6 Werkput 6

Aan de noordzijde van werkput 6 is nog een dieper restant van een bouwvoor gedocumenteerd. Er zijn geen andere sporen gedocumenteerd.

5.7 Werkput 7

Aan de oostzijde van de werkput is een noordnoordoost- zuidzuidwest georiënteerde greppel (spoornummer 7000) gedocumenteerd. Deze greppel heeft in het vlak een breedte van circa 3 meter en is tot 56 cm diep bewaard. De sloot bestaat uit drie vullingen die sterk op elkaar lijken (Figuur 11). De vullingen bestaan uit sterk zandig, grijsbruine klei waarbij de onderste vullingen lichter van kleur zijn. Zowel uit de onderste vulling 2 als uit de demplaag vulling 1 is aardewerk verzameld. Het aardewerk dateert uit de late middeleeuwen – begin Nieuwe tijd, meer specifiek tussen de 2^{de} helft van de 13^{de} eeuw en de eerste helft van de 16^{de} eeuw. Gezien de oriëntatie kan dit spoor mogelijk gekoppeld worden aan de greppel in werkput 11.



Figuur 11 Foto van de coupe van de greppel spoornummer 7000 genomen vanuit het noorden. De cijfers stemmen overeen met de vullingsnummers van het spoor.

In de rand van de werkput is aan de oostzijde een kuil spoornummer 7001 gedocumenteerd. Deze kuil is 16 cm diep met een sterk zandige, grijze kleivulling met bruingrijze vlekken. Dit spoor bevat geen dateerbaar materiaal en dateert bijgevolg globaal tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd.

5.8 Werkput 8

In deze werkput zijn geen sporen aangetroffen.

5.9 Werkput 9

Doorheen de zuidzijde van werkput 9 is een west-oost georiënteerde sloot gedocumenteerd. De sloot is tot 62 cm diep bewaard en heeft in het vlak twee verschillende vullingen. In de coupe kon echter geen onderscheid gemaakt worden en is slechts 1 vulling gedocumenteerd. De buitenste vulling, gelijk aan de oever van de sloot, bestaat uit matig siltig, bruin zand met grijsbruine vlekken en een spoor van roestvlekken. De demplaag betreft bruingrijs, sterk zandige klei met een spoor van rode baksteenbrokjes, dierlijk bot, houtskoolspikkels en aardewerk. Op basis van het aardewerk dateert dit spoor in de late middeleeuwen, rond de 14^{de} – 15^{de} eeuw. Mogelijk sluit dit spoor aan bij de sloot aangetroffen aan de westzijde van werkput 10.

Ten zuiden van deze sloot zijn in het vlak twee kuilen gedocumenteerd met spoornummers 9001 en 9002. In de coupe is te zien dat het om 1 groot spoor gaat. De vulling bestaat uit donkergrijsbruin, matig siltig zand met bruine vlekken, een spoor van roestvlekken en kleine fragmenten baksteen. Dit spoor dateert globaal tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Ten noorden van de sloot zijn nog twee kuilen gedocumenteerd (spoornummers 9004 en 9006). Beide vullingen bestaan uit grijsbruin, matig siltig zand en een spoor van roestvlekken. Waarbij de vulling van de kuil met spoornummer 9004 iets donkerder is dan de vulling van de kuil met spoornummer 9006. In geen van beide vullingen is dateerbaar vondstmateriaal aangetroffen. Beide sporen dateren dan ook globaal tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd.

5.10 Werkput 10

Aan de oostzijde van werkput 10 is een noord-zuid georiënteerde greppel aangetroffen (spoornummer 10002 - Figuur 12). Omdat in de oorspronkelijke werkput een rand van baksteen (spoornummer 10001) was aangetroffen is deze proefsleuf aan de zuidzijde uitgebreid. Hieruit bleek dat de baksteen aangetroffen als demppakket in de greppel is gestort. De greppel heeft in het vlak een doorsnede van circa 4 meter en is circa 1 meter diep. De greppel heeft drie vullingen (Figuur 13). De oudste en onderste vulling (vulling 3) betreft sterk siltig, bruingrijs zand met donkerbruine kleibrokken, een spoor van roestvlekken en houtskoolspikkels. Boven deze vulling is sterk zandige, grijsbruine klei met bruine vlekken, een spoor van roestvlekken, baksteenbrokken, dierlijk bot en aardewerkfragmenten aanwezig (vulling 1). Deze laag wordt afgedekt door een matig siltige, grijsbruine zandlaag met bruine vlekken, een spoor van roestvlekken en enkele baksteenspikkels (vulling 2). Op basis van het vondstmateriaal dateert dit spoor in de 14^{de} – begin 15^{de} eeuw.



Figuur 12 Foto van de greppel met spoornummer 10002 in het vlak. Foto genomen vanuit het zuidwesten.



Figuur 13 Foto van de doorsnede van de greppel met spoornummer 10002. Foto genomen vanuit het zuiden. De nummers in de afbeelding stemmen overeen met de vullingnummers van de greppel.

Ten westen van de greppel zijn enkele losse (paal)kuilen gedocumenteerd met spoornummers 10006 tot en met 10010. De vulling van deze sporen bestaat allen uit donkergrijsbruin, sterk zandige klei met bruingrijze vlekken, een spoor van roestvlekken, baksteenspikkels en houtskoolspikkels. De coupe van paalkuil spoor 10009 laat zien dat de kuil komvormig is en 22 cm diep bewaard (Figuur 14). In geen van de vullingen is dateerbaar



Figuur 14 Foto van de coupe van de paalkuil spoor 10009.

vondstmateriaal aangetroffen. De sporen dateren dan ook globaal tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Aan de uiterste westzijde is een west-oost georiënteerde greppel gedocumenteerd (spoornummer 10011 - Figuur 15). Deze greppel heeft in het vlak een breedte van circa 3,30 meter en is 1,06 meter diep. De vulling bestaat uit sterk zandig, grijsbruine klei met een spoor van roestvlekken, baksteenbrokjes, dierlijk bot en houtskoolspikkels. Onderaan is de vulling humeuzer (vulling 2) met meer roestvlekken (Figuur 16). In deze vulling is een complete pan uit de 14^{de} – 15^{de} eeuw aangetroffen (Figuur 24). Deze greppel dateert dan ook uit de late middeleeuwen.



Figuur 15 Foto van de greppel met spoornummer 10011 in het vlak. Foto genomen vanuit het zuiden.

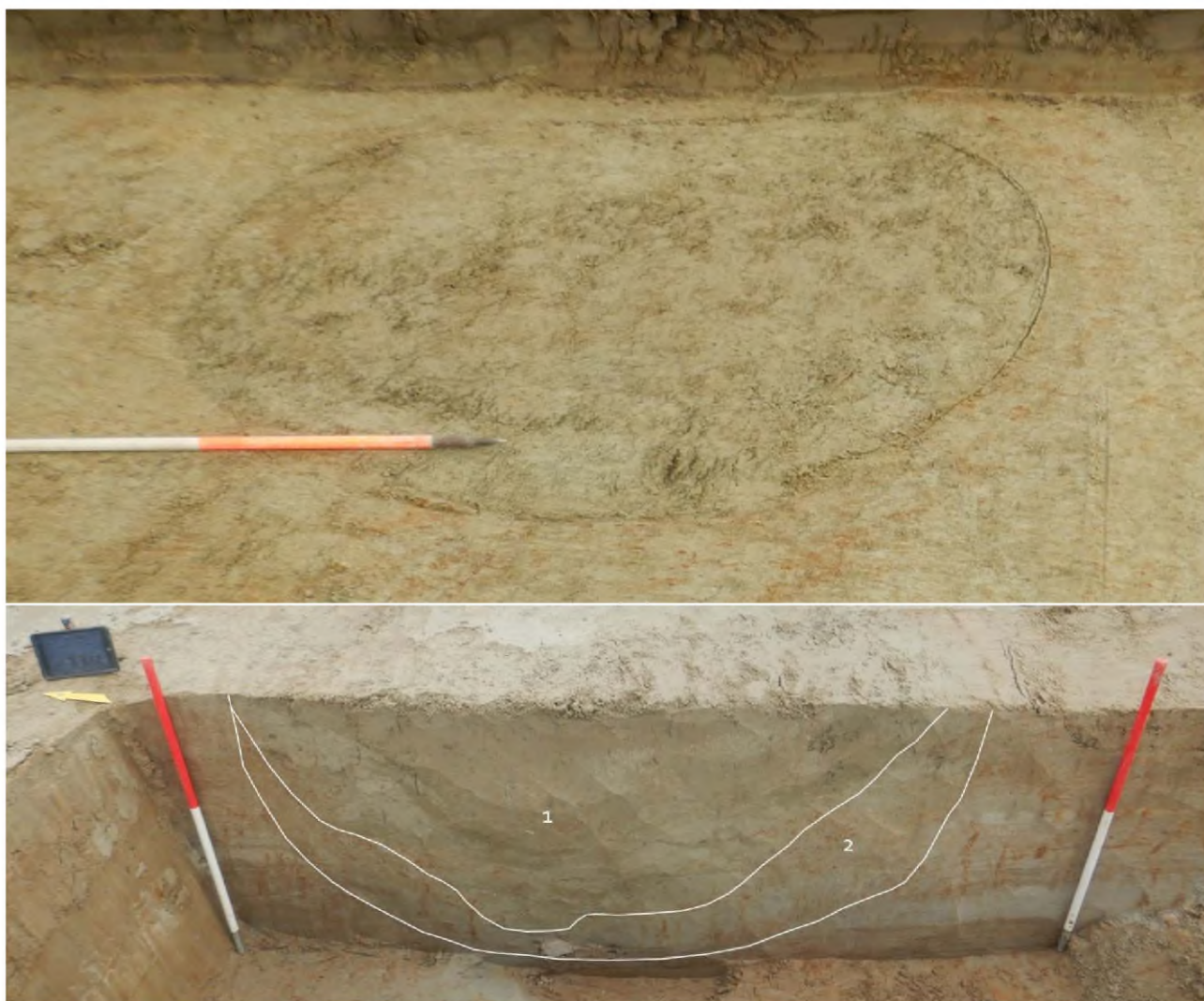


Figuur 16 Foto van de doorsnede van de greppel met spoornummer 10011. De nummers in de foto komen overeen met het vullingnummer van de greppel. Foto genomen vanuit het zuidoosten.

5.11 Werkput 11

In werkput 11 zijn 3 grote kuilen waargenomen. De meest zuidelijke aangetroffen kuil, spoor 11000, met een matig siltige, donkergrijsbruine zandvulling met bruingrijze vlekken, spoor van roestvlekken, houtresten, baksteenbrokje en metaal. De metaalvondst heeft een jonge datering en ook op basis van de vulling dateert dit spoor uit de recente tijd.

De twee overige grote kuilen met spoornummers 11003 en 11004, hebben een meer ronde vorm en hebben in het vlak een bruinigrijze, matig zandige kleivulling. De kuil met spoornummer 11003 is circa 1 meter diep vanaf het vlak en heeft onderin een tweede vulling bestaande uit sterk siltig, lichtgrijs zand met bruinigrijze vlekken (Figuur 17). De vulling betreft in principe de natuurlijke grond die teruggestort is. Helemaal onderin de kuil is een vrijwel complete kan in roodbakkend aardewerk aangetroffen (Figuur 22). Deze kan dateert uit de 14^{de} eeuw en plaatst hiermee deze kuilen in deze periode, gelijk aan de late middeleeuwen. Gezien de grootte van de kuil en het feit dat deze kuil gedempt is met natuurlijke grond en geen afval, zijn twee mogelijkheden die als hypothese geopperd kunnen worden. De eerste betreft de functie als waterkuil, de tweede als opslagkuil. Daarbij is de eerste hypothese iets meer voor de hand liggend, gezien onderin de kuil één waterkan is gevonden. Echter kan niet volledig uitgesloten worden dat de kuil als opslagkuil is gebruikt, waarbij ook vloeistoffen in kannen opgeslagen kunnen zijn. Deze kuilen zorgen ervoor dat het voedsel koel blijft en ook niet bevriest in de winter. Maar gezien het slechts om één kan gaat, lijkt de functie als waterkuil iets meer voorkeur te dragen.



Figuur 17 Foto van de kuil met spoornummer 11003 in het vlak (boven) en in de coupe (onder).

Net ten zuiden van deze twee kuilen is een kleinere kuil aangetroffen, spoornummer 11002. De kuil heeft in het vlak een ovale vorm. De kuil is tot 32 cm beneden het vlak bewaard en heeft één vulling. Deze vulling bestaat uit sterk zandige, donkergrijze klei met bruinigrijze vlekken, een spoor van roestvlekken en baksteenspikkels. Op basis van de vulling lijkt deze kuil tot dezelfde fase te behoren dan de hierboven beschreven kuilen, maar kan evengoed tot een jongere fase behoren, namelijk de Nieuwe tijd.

Ten noorden van de twee laat middeleeuwse kuilen is een zuidzuidwest-noordnoordoost georiënteerde greppel gedocumenteerd, spoornummer 11005. De greppel heeft in het vlak een breedte van 4 meter en heeft een komvormige doorsnede. De onderzijde is op 76 cm beneden het vlak gedocumenteerd. De greppel bevat één vulling: matig zandige, bruingrijze klei met een spoor van roestvlekken, houtskoolspikkels, enkele fragmenten aardewerk en dierlijk bot. Op basis van het aardewerk dateert dit spoor tussen de 13^{de} en 14^{de} eeuw, ongeveer gelijk met de grote kuilen net ten zuiden van dit spoor.

5.12 Werkput 12

Aan de zuidzijde van deze werkput zijn enkele paalsporen gedocumenteerd (spoornummers 12000 tot en met 12005). De sporen hebben allen één vulling, bestaande uit matig siltig, (bruin)grijs zand met een weinig roestvlekken en hier en daar een baksteenbrokje. Enkele van deze paalsporen zijn gecoupeerd en hebben allen een komvormige doorsnede en zijn tussen 10 en 20 cm beneden het vlak bewaard (Figuur 18). In geen van deze sporen is dateerbaar materiaal aangetroffen waardoor deze enkel op basis van de stratigrafie gedateerd kunnen worden tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd.



Figuur 18 Foto's van de coupes van de paalsporen met spoornummers 12000 (links) en 12001 (rechts).

Iets verder naar het noorden zijn 3 kuilen gedocumenteerd. De kuil spoor 12006 heeft een rechthoekige vorm met een matig siltige, lichtbruingrijze zandvulling, bruingrijze vlekken en weinig roestvlekken. Ook dit spoor bevat geen vondstmateriaal en kan dus enkel globaal tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd gedateerd worden.

De kuil spoor 12007 heeft een grote ovale vorm in het vlak en is vergelijkbaar met de grote kuilen (spoornummers 11003 en 11004) vastgesteld in werkput 11. De kuil heeft in het vlak een diameter van 1,86 meter en is tot 1,92 meter diep bewaard (Figuur 19). De doorsnede toont dat de kuil een komvorm heeft met een vrij vlakke bodem, net als de kuil in werkput 11. De vullingen zijn eveneens gelijkaardig. Onderin bestaat de vulling uit matig siltig, lichtgrijs zand met bruingrijze vlekken en een weinig roestvlekken. Hierboven bevindt zich een pakket matig siltige, donkerbruine klei met bruingrijze vlekken en een spoor van roestvlekken. Ook hier lijkt er natuurlijke grond teruggestort te zijn zonder vondstmateriaal. Ook hier is dus opnieuw de vraag of het gaat om een waterkuil of opslagkuil. Op basis van de stratigrafie dateert dit spoor tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd, maar gezien de sterke gelijkenissen met de kuilen in werkput 11, lijkt de kuil eerder in de late middeleeuwen te dateren.



Figuur 19 Foto van de kuil met spoornummer 12007 in het vlak (boven) en de coupe (onder). De nummers in de foto van de coupe komen overeen met de vullingnummers van de kuil.

Ten noorden van deze grote kuil is nog één kleinere kuil vastgesteld met als vulling matig siltig, (grijs)bruin zand met lichtgrijsbruine vlekken, weinig roestvlekken en een spoor van baksteenbrokjes en houtskoolspikkels. Ook dit spoor dateert globaal tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd.

5.13 Werkput 13

In deze werkput zijn enkel zandwinningskuilen gedocumenteerd. Deze zandwinningskuilen zijn pas bij het couperen en aanleggen van het tweede vlak duidelijk afgetekend. De kuilen zijn circa 1 meter diep en gevuld met donkerbruingrijs, kleiig zand met lichtbruine vlekken en enkele fragmenten middeleeuws aardewerk. Dit maakt dat de zandwinningskuilen tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd dateren.



Figuur 20 Foto van de zandwinningskuilen in het tweede vlak.

5.14 Werkput 14

Ongeveer centraal in de werkput is een noord-zuid georiënteerde greppel, spoor 14004, gedocumenteerd die een verder verloop kent in werkput 15. De greppel heeft aan de bovenzijde een doorsnede van 64 cm en is tot 24 cm diep bewaard. De vulling bestaat uit sterk zandige, grijsbruine klei met een spoor van roestvlekken, een enkel fragment dierlijk bot en aardewerk. Het aardewerk betreft een wandfragment grijsbakkend aardewerk dat in de late middeleeuwen dateert. Bij projectie van de sporen uit de topografische kaart uit 2000, valt dit spoor gelijk met een perceelsgrens en kan hierdoor in de recente tijd gedateerd worden ondanks de laat middeleeuwse vondst.

Ten oosten van deze greppel zijn twee paalsporen gedocumenteerd. De paalkuil met spoornummer 14003 is gecoupeerd en is tot 20 cm beneden het vlak bewaard. De vulling bestaat uit sterk zandige, grijsbruine klei met een spoor van roestvlekken. Deze sporen dateren globaal tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd. Ten westen van de greppel is één paalspoor (spoornummer 14005) gedocumenteerd. Dit betreft een recente paalkuil.

5.15 Werkput 15

Zoals bij werkput 14 reeds aangehaald is in werkput 15 dezelfde greppel gedocumenteerd dan in werkput 14. In deze werkput heeft dit spoor als spoornummer 15000 gekregen. De vulling, breedte, oriëntatie en datering is volledig hetzelfde dan deze in werkput 14.

5.16 Werkput 16

Net als in werkput 13 zijn aan de zuidzijde van werkput 16 zandwinningskuilen gedocumenteerd die middels opgebrachte lagen genivelleerd zijn. De vullingen van deze kuilen bestaan uit grijsbruine, sterk zandige klei met een enkel baksteenbrokje. Deze sporen dateren uit de vroege Nieuwe tijd.

Ten noordoosten van deze kuilen is één paalspoor gedocumenteerd (spoornummer 16000). Dit spoor is tot 16 cm beneden het vlak bewaard en heeft als vulling grijsbruin, sterk zandige klei met een spoor van roestvlekken.

De hierboven beschreven sporen dateren globaal tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd.

5.17 Werkput 17

Ook in deze werkput zijn verschillende zandwinningskuilen gedocumenteerd (spoornummers 17003 tot en met 17006). Onderin bestaat de vulling uit lichtgrijs, matig siltig zand met donkerbruine vlekken en een spoor van roestvlekken (vulling 4). Hierboven is donkerbruingrijs, zwak zandige klei met lichtgrijze zandplaggen aanwezig met een spoor van baksteenbrokjes en houtskoolspikkels (vulling 2). Deze vulling wordt deels afgedekt door een gelijkaardige laag dan vulling 4 (= vulling 3). En helemaal bovenaan is een laag sterk zandige, bruinrijze klei met lichtgrijze plaggen, een spoor van roestvlekken en baksteenspikkels aanwezig. In de vulling van dit spoor is een tegel en een fragment Duits steengoed aangetroffen. Het fragment steengoed dateert in de 16^{de} – 17^{de} eeuw en plaatst dit spoor hiermee in de vroege Nieuwe tijd.

Net ten noorden van deze zandwinningskuilen is de kuil spoornummer 17002 op de rand van de put aangetroffen. Deze kuil sluit aan aan de rand van zandwinningskuil, heeft een breedte van 1,20 meter en is circa 32 cm diep. De doorsnede laat zien dat de kuil komvormig is met één vulling bestaande uit matig siltig, grijs zand met een spoor van roestvlekken en baksteenbrokjes. Het spoor dateert op basis van de stratigrafie tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Aan de noordzijde van de werkput is een noord-zuid georiënteerde sloot gedocumenteerd. Deze sloot heeft in het vlak een breedte van circa 4,40 meter. De vulling bestaat uit donkerbruinrijze, sterk zandige klei met enkele fragmenten baksteen en aardewerk. Het aardewerk dateert tussen de 18^{de} en 19^{de} eeuw. Bij projectie op de Kadastrale Minuut uit het begin van de 19^{de} eeuw, ligt deze sloot op de locatie van een perceelssloot en kan dus hieraan verbonden worden. Deze sloot is dan ook gelijk aan de perceelssloot vastgesteld in werkput 4 met als spoornummer 4000.

Nog verder naar de noordoostzijde van de werkput is de paalkuil met spoornummer 17000 vastgesteld. Deze paalkuil heeft een komvormige doorsnede en is tot 13 cm beneden het vlak bewaard. De vulling is grijsbruin van kleur en sterk zandige klei van textuur. In de vulling is een spoor van schelpgruis aanwezig. Door de afwezigheid van dateerbaar vondstmateriaal kan dit spoor enkel globaal tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd gedateerd worden.

5.18 Werkput 18

Aan de oostzijde van werkput 18 is de rand van zandwinningskuilen (spoor 18000) vastgesteld. Deze kuilen zijn tot 80 cm beneden de oude bouwvoor gegraven en hebben een komvormige bodem (Figuur 21). De vulling bestaat onderaan uit lichtgrijs, matig siltig zand met bruinrijze kleiplaggen, een spoor van roestvlekken en een enkel fragmentje rode baksteen. Boven deze laag is een donkerbruinrijze, matig humeus, matig siltig zand vastgesreld met enkele rode baksteenspikkels en enkele fragmenten aardewerk. Op basis van dit aardewerk dateren deze kuilen uit de 17^{de} – 18^{de} eeuw.



Figuur 21 Foto van de coupe doorheen de zandwinningskuilen met spoornummer 18000.

Ten westen van de zandwinningskuilen is een west-oost georiënteerde greppel (spoornummer 18002) vastgesteld die in het vlak een breedte heeft van 75 cm en tot 14 cm beneden het vlak is bewaard. De vulling bestaat uit grijsbruin, matig siltig zand met een spoor van roestvlekken. In de vulling is een brok ijsselsteen aangetroffen. Dit spoor dateert op basis hiervan uit de 17^{de} – 18^{de} eeuw en dus uit dezelfde periode dan de zandwinningskuilen.

5.19 Werkput 19

Vanaf de noordzijde van de werkput is een noordnoordoost – zuidzuidwest georiënteerde sloot gedocumenteerd (spoornummer 19000). De oever van de sloot bestaat uit bruینگrijze, sterk zandige klei met een spoor van roestvlekken. De sloot is gedempt met een pakket matig humeuze, donkerbruینگrijze, sterk zandige klei met een spoor van roestvlekken en enkele fragmenten baksteen en enkele fragmenten dierlijk bot. Op basis van het vondstmateriaal dateert dit spoor tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Doorheen deze sloot is een dierengraf vastgesteld (spoornummer 19001). Dit graf is in de rand van de werkput vastgesteld en daarom niet verder vrij gelegd.

Naar het zuiden toe zijn twee paalsporen gedocumenteerd (19004 en 19008). In eerste instantie leken deze deel uit te maken van een mogelijke spieker, maar bij het uitbreiden van deze werkput zijn geen nieuwe sporen aangetroffen die tot een structuur kunnen worden toegeschreven. Het bleef bij deze twee paalsporen. De sporen zijn tot maximaal 12 cm beneden het vlak bewaard. De vulling bestaat uit grijsbruin, matig siltig zand met een spoor van roestvlekken. In geen van beide sporen is vondstmateriaal waargenomen waardoor deze sporen enkel globaal gedateerd kunnen worden tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd.

5.20 Werkput 20

In deze werkput is aan de noordzijde 1 paalspoor gedocumenteerd (spoornummer 20000). Het spoor heeft een komvormige doorsnede en is tot 28 cm beneden het vlak bewaard. De vulling bestaat uit grijsbruin, matig siltig zand met bruine en donkergrijze vlekken en een spoor van roestvlekken. Dit spoor dateert globaal tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd.

5.21 Werkput 21

In deze werkput is aan de noordoostzijde een klein paalspoor (spoornummer 21002) gedocumenteerd. Het spoor heeft een komvormige doorsnede en is tot 12 cm beneden het vlak bewaard. De vulling bestaat uit grijsbruin, matig siltige klei. Iets ten oosten van deze paalkuil is de kuil met spoornummer 21001 gedocumenteerd. De kuil heeft een ovale vorm in het vlak en een komvormige doorsnede. De onderzijde is op 54 cm beneden het vlak gedocumenteerd. De kuil is gevuld met één laag bestaande uit grijsbruine, matig siltige klei. Geen van beide sporen bevat dateerbaar vondstmateriaal. De sporen dateren hierdoor globaal tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd.

5.22 Werkput 22

In werkput 22 is aan de noordzijde een oost-west georiënteerde greppel (spoornummer 22000) gedocumenteerd. Dit spoor heeft in het vlak een breedte van circa 60 cm. De greppel doorsnijdt de oudere bouwvoor spoor 2 en is circa 30 cm diep. De vulling bestaat uit grijsbruin, matig siltig zand met een spoor van roestvlekken en schelpfragmenten. Dit spoor dateert uit de Nieuwe tijd gezien het de oude bouwvoor doorsnijdt.

Ten zuiden van deze greppel zijn verspreid over de werkput 7 paalsporen gedocumenteerd (spoornummers 22001 tot en met 22006 en 22009). De vulling van de paalsporen met spoornummers 22001, 22002 en 22003 betreft grijsbruin, matig siltig zand. De doorsnede van spoornummer 22002 is komvormig en tot 17 cm beneden het vlak bewaard. De paalsporen met spoornummer 22004 en 22005 bestaan eveneens uit grijsbruin, matig siltig zand maar met lichtgrijze vlekken. Het spoornummer 22005 is tot 48 cm beneden het vlak bewaard en is dus dieper gefundeerd. De vullingen van de sporen verder naar het zuiden toe met spoornummers 22006 en 22009 zijn volledig gelijkaardig aan de vullingen van spoornummers 22001 tot en met 22003. In geen van de sporen is dateerbaar vondstmateriaal aangetroffen. De sporen dateren hierdoor tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd.

6 Vondsten en monsters

6.1 Inleiding

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de verzamelde vondsten. Er werden geen monsters genomen.

VONDSTEN

Aantal vondstnummers	54 (vondstenlijst in bijlage 6, determinatielijst in bijlage 7)
Aardewerk	174 stuks – 4271 gram
Bouwkeramiek	10 stuks – 7217 gram
Glas	1 stuk – 1 gram
Metaal	5 stuks – 87 gram
Dierlijk bot	162 stuks – 1191 gram
Natuursteen	1 stuk – 801 gram

Een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven heeft als doel het aanvullen en toetsen van de archeologische verwachting en het opsporen, begrenzen en waarderen van eventueel aanwezige vindplaatsen. Daartoe is het van belang dat monsters worden gewaardeerd en vondsten globaal worden gedetermineerd en gedateerd. Een grondige uitwerking of analyse is meestal niet noodzakelijk, of gezien het versnipperde beeld en de kleine hoeveelheid materiaal niet zinvol, om tot een goede waardering van eventueel aanwezige vindplaatsen te komen. De vondsten zijn wel gedetermineerd. De determinatie is in tabelvorm opgenomen in bijlage 7. In de volgende paragraaf worden de vondsten kort besproken.

6.2 Aardewerk

In totaal zijn 174 stuks aardewerk verzameld. Uit de jonge bouwvoor (spoornummer 1) zijn in totaal 5 stuks aardewerk verzameld die uit verschillende perioden dateren. Vier fragmenten dateren uit de Nieuwe tijd en betreft roodbakkend aardewerk, majolica en een fragment porselein. De oudste vondst omvat een klein wandfragment grijsbakkend aardewerk. Uit de oudere bouwvoor (spoornummer 2) en ploegsporen (spoornummer 22007) zijn 12 fragmenten roodbakkend en grijsbakkend aardewerk verzameld, allen daterend uit de late middeleeuwen. Het ensemble omvat voornamelijk kleine wandfragmenten.

Uit de perceelssloten in werkputten 4 (spoornummer 4000) en 17 (spoornummer 17001) zijn 6 fragmenten aardewerk verzameld. Uit de sloot in werkput 4 is één fragment van een bord vervaardigd in industrieel wit aardewerk verzameld. Dit fragment dateert tussen de 19^{de} en de 1^e helft van de 20^{ste} eeuw. Uit de sloot in werkput 17 zijn 5 fragmenten van teilen in roodbakkend aardewerk verzameld. Deze vondsten dateren tussen de 18^{de} en 19^{de} eeuw.

Uit de verschillende zandwinningskuilen zijn in totaal 14 fragmenten aardewerk verzameld. Naast roodbakkend en grijsbakkend aardewerk is ook Duits steengoed aanwezig in deze sporen. Opnieuw betreft het voornamelijk kleine wandfragmenten. De oudste vondsten (4 stuks) dateren uit de late middeleeuwen, maar de meeste dateren uit de Nieuwe tijd, meer specifiek tussen de 16^{de} en 18^{de} eeuw.

Uit de kuilen met spoornummers 11003 en 3001 zijn in totaal 56 stuks aardewerk verzameld. De meeste hiervan behoren tot één individu aangetroffen in de kuil met spoornummer 11003 (Figuur 22). Het betreft een bijna complete kan uit de 14^{de} eeuw in roodbakkend aardewerk, spaarzaam geglazuurd.

De twee vondsten uit de kuil met spoornummer 3001 zijn twee kleine wandfragmenten in roodbakkend aardewerk die tussen de 16^{de} en 18^{de} eeuw dateren.

Het grootste deel van het aardewerk is afkomstig uit greppels en sloten waarvan het grootste deel uit de greppel met spoornummer 10002 in werkput 10 (45 stuks). Deze vondsten omvatten 18 stuks grijsbakkend aardewerk en 27 stuks roodbakkend aardewerk. Het ensemble omvat fragmenten van grapes, een pan en kom (Figuur 23). De vondsten dateren tussen de 14^{de} en 15^{de} eeuw.



Figuur 22 Foto van de kan uit de kuil met spoornummer 11003 (vondstnummer 44).



Figuur 23 Foto van enkele fragmenten aardewerk uit de greppel met spoornummer 10002 (vondstnummer 40).

Uit de greppel met spoornummer 10011 zijn 11 fragmenten verzameld waarvan het grootste deel afkomstig zijn van een vrijwel compleet steelpannetje (Figuur 24) dat in dezelfde periode kan gedateerd worden dan de vondsten uit de greppel met spoornummer 10002. Bij de aanleg van het vlak is uit de bovenzijde van de greppel nog een fragment

faience verzameld dat een jongere datering heeft, namelijk 17^{de} – 18^{de} eeuw. Dit fragment kan nog afkomstig zijn uit de jonge bouwvoor die dit spoor afdekt en door het ploegen van de grond in de top van de oudere greppel terecht zijn gekomen.



Figuur 24 Foto van het steelpannetje uit de greppel met spoornummer 10011 (vondstnummer 37).

Uit de overige greppels in werkput 7, 9, 11 en 14 zijn in totaal 24 fragmenten aardewerk verzameld. Deze vondsten omvatten voornamelijk kleinere wandfragmenten in grijsbakkend (3 stuks) en roodbakkend aardewerk (6 stuks). Deze dateren tussen de 14^{de} en 15^{de} eeuw. Uit de greppels in werkputten 7, 9 en 11 zijn 15 fragmenten van kannen vervaardigd in steengoed verzameld. Deze vondsten dateren eveneens uit de 14^{de} – 15^{de} eeuw.

6.3 Glas

Uit een ploegspoor in werkput 8 is één fragment van een beker in melkglas verzameld. Dit fragment dateert uit de 20^{ste} eeuw.

6.4 Bouwkeramiek

Van de 10 fragmenten bouwkeramiek zijn twee fragmenten baksteen, één in roodbakkend aardewerk en één fragment van een gele ijsselsteen, afkomstig uit ploegsporen in werkput 8. Deze vondsten dateren respectievelijk tussen de 14^{de} en 17^{de} eeuw (late middeleeuwen en Nieuwe tijd) en tussen de 18^{de} en 19^{de} eeuw (Nieuwe tijd).

Uit de perceelssloot in werkput 4 zijn eveneens ijsselstenen verzameld en een fragment van een wandtegels met glazuur. Ook uit de greppel in werkput 18 is een ijsselsteen verzameld. Deze vondsten dateren uit de 18^{de} – 19^{de} eeuw.

Uit de zandwinningskuil in werkput 17 is een bijna complete vloertegel in roodbakkend aardewerk verzameld. De tegel heeft aan de onderzijde en zijkanten resten van mortel. Deze vondst dateert uit de Nieuwe tijd.

Uit de greppels in werkputten 9 en 10 (respectievelijk spoornummers 9000 en 10002) zijn fragmenten baksteen verzameld. De fragmenten zijn van dezelfde grootte, namelijk een breedte van circa 12/12,5 cm en een dikte van circa 6/6,5 cm, roodbakkend en handgevormd. De lengte van de bakstenen is minimaal 21 cm. De lengte, breedte en dikte wijzen op een datering in de late middeleeuwen.

6.5 Metaal

Uit de jonge bouwvoor (spoornummer 1) is een propje aluminium, een loden musketkogel en een koperen munt verzameld. Het propje aluminium heeft een recente datering. De munt is slecht bewaard, maar op 1 zijde is nog net een stukje van de naam OVERIJSEL leesbaar. Dit dateert de munt in de 18^{de} eeuw. De musketkogel dateert eveneens uit de 18^{de} of 19^{de} eeuw.

Uit één van de zandwinningskuilen is een fragmentje lood verzameld. Uit de kuil spoornummer 11000 in werkput 11 is een fragment van een ijzeren draad verzameld. Deze vondsten dateren uit de Nieuwe tijd.

6.6 Dierlijk bot

Uit de greppels en sloten zijn in totaal 162 stuks dierlijk bot verzameld. Het grootste deel hiervan, namelijk 150 stuks, behoren bij de kop van een schaap of geit uit de greppel spoornummer 100011 in werkput 10. De overige 12 stuks zijn afkomstig uit de overige greppels en omvatten voornamelijk schaap/geit, één fragment van een varken en één fragment van een rund.

6.7 Natuursteen

Uit de greppel in werkput 18 is een brok, onbewerkte, grijze zandsteen verzameld.

7 Waardering van de vindplaatsen

Het waarderen van een vindplaats in overeenstemming met de KNA 4.2, bijlage IV Waarderen van vindplaatsen, houdt in dat de kwaliteit van het bodemarchief wordt bepaald. Het vaststellen van de kwaliteit geschiedt op basis van belevingsaspecten, fysieke kwaliteit en inhoudelijke waarde waarbij aan elke waarde punten (1 t/m 3) worden toegekend. De volgende stappen worden daarbij doorlopen:

1. Bij de waardering op basis van **beleving** wordt eerst nagegaan of een vindplaats vanwege zijn schoonheid of herinneringswaarde behoudenswaardig geacht wordt.
2. Vervolgens wordt de fysieke waarde van een vindplaats getoetst op basis van 'gaafheid' en 'conservering'. Wanneer de fysieke kwaliteit meer dan vijf punten scoort wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt.
3. Vindplaatsen die op grond van hun fysieke kwaliteit in principe behoudenswaardig zijn aangemerkt, worden vervolgens gewaardeerd op hun inhoudelijke kwaliteit. Hierbij wordt de vindplaats gewaardeerd op wetenschappelijk belang aan de hand van zeldzaamheid, informatiewaarde en context- of ensemblewaarde. Zo kunnen vindplaatsen die middelmatig tot laag scoren op fysieke kwaliteit toch behoudenswaardig zijn op basis van hun grote inhoudelijke belang, wanneer zij zeven punten of meer scoren. Bij vindplaatsen met een lagere inhoudelijke waardering wordt vervolgens nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is. Zo ja, dan kan een voorstel worden gedaan om de vindplaats (of een steekproef) als behoudenswaardig aan te merken.

Vindplaats 1: bewoningssporen uit de late middeleeuwen (14^{de} – 15^{de} eeuw) ter hoogte van werkput 10

waarden	criteria	score		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	n.v.t. of behoudenswaardig		
	herinneringswaarde	n.v.t. of behoudenswaardig		
fysieke kwaliteit	gaafheid	3		
	conservering	3		
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2	
	informatiewaarde	3		
	ensemblewaarde	3		
	representativiteit	3		

Een **waardering op basis van belevingsaspecten** laat niet toe de vindplaats als behoudenswaardig te karakteriseren. Het criterium 'schoonheid' is niet van toepassing, omdat er geen sprake is van een zichtbaar landschapselement. Ook het belevingsaspect 'herinneringswaarde' is niet relevant omdat er geen directe relatie bestaat met een historische gebeurtenis.

Een **waardering op basis van fysieke criteria** scoort 6 punten. De gaafheid van de vindplaats wordt hoog beschouwd: Er zijn geen grootschalige verstoringen vastgesteld die de sporen uit de late middeleeuwen hebben aangetast. De conservering van het spoor en het vondstmateriaal is eveneens hoog te scoren. De sporen tekenen zich duidelijk af in het vlak en zijn beperkt afgetopt bij de herkavelingswerkzaamheden in de vorige eeuw. Daarbij is de oude bouwvoor verdwenen, maar de sporen, zelfs paalsporen zijn vrij goed bewaard.

Een **waardering op basis van inhoudelijke criteria** scoort 12 punten. De 'zeldzaamheid' van de vindplaats wordt middelhoog gewaardeerd (3 punten). Vindplaatsen uit de late middeleeuwen op kreekruggen zijn niet zeldzaam. Grenzend aan het plangebied, direct ten noorden van de vastgestelde vindplaats, is bij eerder uitgevoerd onderzoek

een vindplaats afgebakend die uit dezelfde periode dateert. Mogelijk horen beide vindplaats tot één grote vindplaats. Hierdoor scoort de informatiewaarde hoog. Deze vindplaats kan namelijk meer inzicht verschaffen in de bewoning in de 14^{de} – 15^{de} eeuw van dit gebied en kan mogelijk gerelateerd worden aan de commanderij van de Duitse Orde die iets verder naar het noorden gelegen was bij de huidige hoeve Zandvoort. Dit maakt dat de ensemblewaarde ook een hoge score krijgt toebedeeld, omdat er niet enkel inzicht kan worden verkregen over 1 losse boerderij, maar over de aanwezigheid van meerdere mogelijke woonlocaties in de 14^{de} – 15^{de} eeuw die al dan niet in verbinding staan met de commanderij en het nabij gelegen Middelburg. De aanwezigheid van bewoning in de 14^{de} – 15^{de} eeuw op een kreekrug is representatief voor deze periode en krijgt daardoor ook een hoge score toebedeeld.

Een waardering conform de criteria uit specificatie VSo6 van de KNA 4.2 scoort deze vindplaats op zowel fysieke als op inhoudelijke vlak hoog en moet bijgevolg als behoudenswaardig worden beschouwd.

Vindplaats 2: bewoningssporen uit de late middeleeuwen (14^{de} – 15^{de} eeuw) ter hoogte van werkputten 11 en 12

waarden	criteria	score		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	n.v.t. of behoudenswaardig		
	herinneringswaarde	n.v.t. of behoudenswaardig		
fysieke kwaliteit	gaafheid	3		
	conservering	3		
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2	
	informatiewaarde	3		
	ensemblewaarde	3		
	representativiteit	3		

Een **waardering op basis van belevingsaspecten** laat niet toe de vindplaats als behoudenswaardig te karakteriseren. Het criterium 'schoonheid' is niet van toepassing, omdat er geen sprake is van een zichtbaar landschapselement. Ook het belevingsaspect 'herinneringswaarde' is niet relevant omdat er geen directe relatie bestaat met een historische gebeurtenis.

Een **waardering op basis van fysieke criteria** scoort 6 punten. De gaafheid van de vindplaats wordt hoog beschouwd: Er zijn geen grootschalige verstoringen vastgesteld die de sporen uit de late middeleeuwen hebben aangetast. De conservering van het spoor en het vondstmateriaal is eveneens hoog te scoren. De sporen tekenen zich duidelijk af in het vlak en zijn beperkt afgetopt bij de herkavelingswerkzaamheden in de vorige eeuw. Daarbij is de oude bouwvoor verdwenen, maar de sporen, zelfs paalsporen zijn vrij goed bewaard.

Een **waardering op basis van inhoudelijke criteria** scoort 12 punten. De 'zeldzaamheid' van de vindplaats wordt middelhoog gewaardeerd (3 punten). Vindplaatsen uit de late middeleeuwen op kreekruigen zijn niet zeldzaam. Grenzend aan het plangebied, ten (noord)westen van de huidige vindplaats, is bij eerder uitgevoerd onderzoek een vindplaats afgebakend die uit dezelfde periode dateert. Mogelijk horen beide vindplaats tot één grote vindplaats. Ook hoort deze vindplaats mogelijk bij vindplaats 1, die ten westen van de huidige vindplaats is gesitueerd. Hierdoor scoort de informatiewaarde hoog. Deze vindplaats kan namelijk meer inzicht verschaffen in de bewoning in de 14^{de} – 15^{de} eeuw van dit gebied en kan mogelijk gerelateerd worden aan de commanderij van de Duitse Orde die iets verder naar het noorden gelegen was bij de huidige hoeve Zandvoort. Dit maakt dat de ensemblewaarde ook een hoge score krijgt toebedeeld, omdat er niet enkel inzicht kan worden verkregen over 1 losse boerderij, maar over de aanwezigheid van meerdere mogelijke woonlocaties in de 14^{de} – 15^{de} eeuw die al dan niet in verbinding staan met de commanderij en het nabij gelegen Middelburg. De aanwezigheid van bewoning in de 14^{de} – 15^{de} eeuw op een kreekrug is representatief voor deze periode en krijgt daardoor ook een hoge score toebedeeld.

Een waardering conform de criteria uit specificatie VSo6 van de KNA 4.2 scoort deze vindplaats op zowel fysieke als op inhoudelijke vlak hoog en moet bijgevolg als behoudenswaardig worden beschouwd.

Vindplaats 3: (bewonings)sporen uit de late middeleeuwen – Nieuwe tijd ter hoogte van werkput 3

waarden	criteria	score		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	n.v.t. of behoudenswaardig		
	herinneringswaarde	n.v.t. of behoudenswaardig		
fysieke kwaliteit	gaafheid	3		
	conservering	3		
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2	
	informatiewaarde		2	
	ensemblewaarde		2	
	representativiteit		2	

Een **waardering op basis van belevingsaspecten** laat niet toe de vindplaats als behoudenswaardig te karakteriseren. Het criterium 'schoonheid' is niet van toepassing, omdat er geen sprake is van een zichtbaar landschapselement. Ook het belevingsaspect 'herinneringswaarde' is niet relevant omdat er geen directe relatie bestaat met een historische gebeurtenis.

Een **waardering op basis van fysieke criteria** scoort 6 punten. De gaafheid van de vindplaats wordt hoog beschouwd: Er zijn geen grootschalige verstoringen vastgesteld die de sporen hebben aangetast. De conservering van de sporen en het vondstmateriaal is eveneens hoog te scoren. De sporen zijn onmiddellijk onder de jonge bouwvoor vastgesteld. De oudere bouwvoor is door de herverkaveling in de vorige eeuw afgegraven en/of opgenomen als gevolg van ploegbewerking in de jongere bouwvoor. De sporen zijn echter nog goed bewaard en duidelijk herkenbaar in het vlak.

Een **waardering op basis van inhoudelijke criteria** scoort 8 punten. De 'zeldzaamheid' van de vindplaats wordt middelhoog gewaardeerd (2 punten). Grenzend aan het plangebied zijn verschillende vindplaatsen vastgesteld die dateren uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd. Mogelijk kan deze huidige vindplaats gerelateerd worden aan één of meerdere van deze vindplaatsen of gaat het net om een nieuwe vindplaats die de continuïteit van de bewoning of bewerking van de grond doorheen de tijd vertegenwoordigt. Hierdoor krijgt ook de informatiewaarde een middelhoge score toebedeeld (2 punten). Ook de ensemblewaarde krijgt een middelhoge score. In de omgeving zijn vindplaatsen uit de late middeleeuwen afgebakend die mogelijk ook tot in de Nieuwe tijd dateren. Het is echter nog niet volledig duidelijk in hoeverre deze huidige vindplaats in relatie staat met deze afgebakende vindplaatsen, waardoor de ensemblewaarde een middelhoge score krijgt. De representativiteit krijgt ook een middelhoge score. De locatie van de vindplaats op een kreekrug is kenmerkend voor deze periode. Op kreekruggen komen zowel in de nabije als wijdere omgeving vindplaatsen voor vanaf de middeleeuwen tot en met de huidige tijd. Deze vindplaats vormt dan ook een aanvulling op de resultaten van deze vastgestelde vindplaatsen en eerder uitgevoerd onderzoek.

Een waardering conform de criteria uit specificatie VSo6 van de KNA 4.2 scoort deze vindplaats op zowel fysieke als op inhoudelijke vlak hoog en moet bijgevolg als behoudenswaardig worden beschouwd.

Vindplaats 4: perceelsgreppels uit de middeleeuwen –en/of Nieuwe tijd verspreid over het plangebied

waarden	criteria	score		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid		n.v.t. of behoudenswaardig	
	herinneringswaarde		n.v.t. of behoudenswaardig	
fysieke kwaliteit	gaafheid	3		
	conservering	3		
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid			1
	informatiewaarde			1
	ensemblewaarde			1
	representativiteit			1

Een **waardering op basis van belevingsaspecten** laat niet toe de vindplaats als behoudenswaardig te karakteriseren. Het criterium 'schoonheid' is niet van toepassing, omdat er geen sprake is van een zichtbaar landschapselement. Ook het belevingsaspect 'herinneringswaarde' is niet relevant omdat er geen directe relatie bestaat met een historische gebeurtenis.

Een **waardering op basis van fysieke criteria** scoort 6 punten. De gaafheid van de vindplaats wordt hoog beschouwd: Er zijn geen grootschalige verstoringen vastgesteld die de perceelsgreppels hebben aangetast. De conservering van het spoor is eveneens hoog te scoren gezien de sporen goed zichtbaar zijn in het vlak en in de coupes.

Een **waardering op basis van inhoudelijke criteria** scoort 3 punten. De 'zeldzaamheid' van de vindplaats wordt laag gewaardeerd (1 punt). Het aantreffen van perceelsgreppels is geen zeldzaamheid. En ook de informatiewaarde krijgt een lage score (1 punt). Greppelstructuren zijn heel goed te begrijpen en te interpreteren naar aard en functie. Dit soort sporen leveren beperkte nieuwe inzichten op. Daarnaast zijn enkele greppels weergegeven op kaarten vanaf het begin van de 19^{de} eeuw tot het midden van de 20^{ste} eeuw. Ook de ensemblewaarde krijgt een lage score (1 punt). Het landbouwlandschap is sterk geëvolueerd, waardoor het oude landschap, waarmee deze sporen een ensemble vormden, grotendeels is verdwenen.

Door deze algemeen lage inhoudelijke kwaliteit dient ook de representativiteit te worden getoetst. Het geheel aan landschapsinrichtingssporen zijn niet representatief in vergelijking met andere land- en tuinbouwzones, buiten de dorpskern gelegen. De historische infrastructuur zoals oude perceelssloten en ontwateringssloten zijn in de buitengebieden en polders soms nog bovengronds, of anders wel ondergronds fysiek beter en op grotere schaal bewaard, omdat deze niet onder druk staan van bouw- of graafwerkzaamheden. Voorbeelden hiervan zijn in groten getale te vinden in de huidige agrarische gebieden van Zeeland.

Een waardering conform de criteria uit specificatie VSo6 van de KNA 4.2 scoort deze vindplaats op het fysieke vlak hoog, maar op het inhoudelijke vlak laag en moet bijgevolg als niet behoudenswaardig worden beschouwd.

Vindplaats 5: Zandwinningskuilen uit de Nieuwe tijd verspreid over het plangebied

waarden	criteria	score		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid		n.v.t. of behoudenswaardig	
	herinneringswaarde		n.v.t. of behoudenswaardig	
fysieke kwaliteit	gaafheid	3		
	conservering	3		
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid			1

	informatiewaarde	1
	ensemblewaarde	1
	representativiteit	2

Een **waardering op basis van belevingsaspecten** laat niet toe de vindplaats als behoudenswaardig te karakteriseren. Het criterium 'schoonheid' is niet van toepassing, omdat er geen sprake is van een zichtbaar landschapselement. Ook het belevingsaspect 'herinneringswaarde' is niet relevant omdat er geen directe relatie bestaat met een historische gebeurtenis.

Een **waardering op basis van fysieke criteria** scoort 6 punten. De gaafheid van de vindplaats wordt hoog beschouwd: Er zijn geen grootschalige verstoringen vastgesteld die de zandwinningskuilen hebben aangetast. De conservering van het spoor is eveneens hoog te scoren gezien de sporen goed zichtbaar zijn in het vlak en in de coupes.

Een **waardering op basis van inhoudelijke criteria** scoort 3 punten. De 'zeldzaamheid' van de vindplaats wordt laag gewaardeerd (1 punt). Het aantreffen van zandwinningskuilen komt vaker voor, zo ook bij recent onderzoek uitgevoerd grenzend aan de westzijde van het plangebied. En ook de informatiewaarde krijgt een lage score (1 punt). De kuilen zijn heel goed te begrijpen en te interpreteren naar aard en functie. Dit soort sporen leveren beperkte nieuwe inzichten op. Ook de ensemblewaarde krijgt een lage score (1 punt).

Door deze algemeen lage inhoudelijke kwaliteit dient ook de representativiteit te worden getoetst. Zandwinningskuilen zijn representatief voor deze periode. In de onmiddellijke omgeving zijn al meerdere zandwinningskuilen gedocumenteerd uit deze periode waardoor deze dus representatief zijn. Ook in de ruimere regio, zoals bijvoorbeeld in Domburg (Land van Vliedduin) en in 's Heer Abtskerke zijn zandwinningskuilen gedocumenteerd. Echter de reden voor het winnen van zand en waar deze grond dan heen ging is onbekend waardoor de representativiteit een middelhoge score krijgt.

Een waardering conform de criteria uit specificatie VSo6 van de KNA 4.2 scoort deze vindplaats op het fysieke vlak hoog, maar op het inhoudelijke vlak laag en moet bijgevolg als niet behoudenswaardig worden beschouwd.

8 Conclusie en advies

8.1 Conclusie: beantwoording onderzoeksvragen

In de conclusie worden de uitkomsten van de voorgaande hoofdstukken beschreven en wordt antwoord gegeven op de vraagstelling uit PvE. Gezien de beperkte opzet en resultaten van het onderzoek kunnen meerdere vragen niet worden beantwoord.

Bodemopbouw en genese

1. Hoe is de bodemopbouw lithologisch, lithogenetisch, en stratigrafisch?

Het plangebied is gesitueerd op een kreekrug waarbij de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren de onderliggende oudere lagen vrijwel volledig hebben weg geërodeerd. Slechts op 1 locatie, aan de zuidwestzijde is het veen aangeboord op een diepte van 2,12 m -mv (2,09 m -NAP). Het veen is geërodeerd. In de overige boringen is geen veen meer aanwezig. Bovenop deze natuurlijke afzettingen van het Laagpakket van Walcheren is een oude bouwvoor ontwikkeld. Deze oude bouwvoor is in de meeste werkputten als gevolg van bewerking van de grond en/of (beperkt) nivelleren van de grond verdwenen.

2. Is sprake van een intact bodemprofiel?

c. Waar wel of niet?

d. en indien niet, wat is daarvoor de verklaring (aard, diepte, oorzaak van de verstoring)?

Zoals in bovenstaande vraag aangegeven is in enkele werkputten de oude bouwvoor verdwenen en is onmiddellijk onder de jonge bouwvoor de top van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. Deze oude bouwvoor is als gevolg van nivellering van het maaiveld in de vorige eeuw afgegraven en/of als gevolg van diepere ploegbewerking opgenomen in de jonge bouwvoor. De diepte van deze verstoring is beperkt gebleven tot de top van het Laagpakket van Walcheren gezien de sporen uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd nog aanwezig zijn.

3. Is de bodemkundige situatie overeenkomstig de verwachting op basis van het vooronderzoek?

c. Waar wel of niet?

d. en indien niet, wat is daarvoor de verklaring?

De bodemkundige situatie is vrijwel volledig overeenkomstig met de verwachting op basis van het vooronderzoek. Enkel de verwachting op het veen aan de rand van de kreekrug is niet bevestigd. Het veen is ook aan de rand van de kreekrug tot op grote diepte (volledig weg) geërodeerd. Slechts op 1 locatie aan de zuidwestzijde is nog een restant veen aangeboord.

4. Is een (of meer) begraven bodems aanwezig?

b. Zo ja, wat is er te zeggen over een datering, eventuele fasering, sporen van prehistorische bodembewerking en wanneer de bodem is ontstaan?

Gezien het plangebied op een kreekrug is gesitueerd, zijn geen prehistorische bodems of sporen van prehistorische bodembewerking vastgesteld. In de meeste/enkele proefsleuven is onder de jonge bouwvoor nog een oudere bouwvoor gedocumenteerd. Deze oude bouwvoor dateert uit de late middeleeuwen – Nieuwe tijd en is met zekerheid bewerkt vanaf de 14^{de} – 15^{de} eeuw. In de top van het Laagpakket van Walcheren zijn dan ook sporen aanwezig vanaf de late middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Oudere geologische niveaus zijn grotendeels tot volledig weg geërodeerd door de geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. De afzettingen van het Laagpakket van Walcheren zijn afgezet van de late Romeinse tijd tot en met de middeleeuwen.

5. *Hoe zijn de eventueel aangetroffen stratigrafisch gescheiden bodemlagen te duiden? Gaat het hier om ophogings- of bewoningslagen, of is er anderszins sprake van het voorkomen van archeologische cultuurlagen, sporen en/of vondsten?*

De sporen zijn allen aangetroffen in de natuurlijke top van het Laagpakket van Walcheren. Enkel de vindplaats met de sporen uit de Nieuwe tijd (vindplaats 3 in werkput 3) bevinden zich in een lokale leeflaag die zich in de top van het Laagpakket van Walcheren bevindt onder de jonge bouwvoor. Er bevindt zich geen ouder spoorniveau onder deze leeflaag.

6. *Wat is de diepte, dikte en datering van de deze lagen?*

De sporen zijn aangetroffen direct onder de jonge of oude bouwvoor tussen 0,35 en 0,50 m -mv (0,10 m -NAP en 0,20 m +NAP).

7. *Welke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden? In hoeverre is sprake van erosie en aantasting of verstoring van archeologische resten door dit soort processen?*

De sporen zijn beperkt verstoord door de landbouwactiviteiten in het verleden. Er zijn verder geen grote verstoringen als gevolg van erosie, aantasting of verstoring vastgesteld.

Sporen, structuren en vondsten

17. *Wat is de aard, datering en spreiding van de aangetroffen sporen en uit welke perioden dateren ze?*

De aangetroffen sporen dateren vanaf de late middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Tot de oudste fase behoren de sporen die dateren uit de 14^{de} – 15^{de} eeuw en betreffen (paal)kuilen en greppels. Tot een jongere fase behoren de losse (paal)kuilen, sloten en greppels die globaal tussen de late middeleeuwen en Nieuwe tijd dateren. Deze sporen zijn verspreid over het plangebied aangetroffen. Tot een derde fase behoren de sporen uit de 17^{de} – 18^{de} eeuw en betreffen voornamelijk zandwinningskuilen die zich aan de zuid-, oost- en noordoostzijde van het plangebied bevinden. Tot deze fase behoren ook enkele greppels en sloten. Tot de jongste fase behoren de perceelssloten uit de 18^{de} – 19^{de} eeuw en recente verstoringen. Deze perceelssloten zijn aan de oostzijde van het plangebied gesitueerd.

18. *Hoe gaaf zijn de sporen bewaard?*

De sporen zijn goed bewaard en tekenen zich duidelijk af in het vlak.

19. *Bij aantreffen van archeologische structuren, hoe zijn deze te interpreteren en wat is de nadere datering?*

Met uitzondering van greppels zijn er geen andere archeologische structuren in de vorm van resten van gebouwen aangetroffen. De greppels hadden mogelijk het afbakenen van erven als functie.

20. *Wat is de aard, datering en samenstelling van de archeologische vondsten?*

Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk dat dateert vanaf de 14^{de} eeuw tot en met de 19^{de} eeuw. Het aardewerk omvat zowel regionaal vervaardigd grijs- en roodbakkerd aardewerk, als steengoed uit Duitsland/oost België uit de late middeleeuwen. De jongste vondsten betreffen faience en porselein. Het vormenspectrum behoort voornamelijk tot kook- en eetgerei. Het dierlijk bot omvat rund, varken en schaap/geit wat een doorsnee beeld is voor de late middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het metaal is beperkt in aantal en dateert voornamelijk uit de jongere fasen van de sporen, namelijk vanaf de 17^{de} eeuw tot en met het heden.

21. *Hoe is de conservering van de verschillende archeologische materiaalcategorieën inclusief de paleo-ecologische resten?*

Het aardewerk, glas en bouwmetaal zijn gefragmenteerd, maar goed bewaard. Het metaal is gecorrodeerd, maar herkenbaar. Het dierlijk bot is goed bewaard. Tijdens het onderzoek zijn geen bodemonsters genomen, waardoor

geen uitspraak gedaan kan worden over de conservering van de paleo-ecologische resten. Zo kan ook geen uitspraak gedaan worden over organisch materiaal zoals bijvoorbeeld leer, omdat dit niet is aangetroffen tijdens het onderzoek. Verwacht wordt dat het leer enkel onder de grondwatertafel is bewaard.

22. Welke vindplaatsen kunnen aan de hand van de sporen en vondstmateriaal worden onderscheiden en wat is hiervan de omvang?

Aan de hand van de sporen en vondsten kunnen vijf vindplaatsen worden onderscheiden. Deze vindplaatsen zijn weergegeven in bijlage 8.

Vindplaats 1 omvat bewoningssporen uit de 14^{de} – 15^{de} eeuw bestaande uit greppels en (paal)kuilen aangetroffen aan de westzijde van het plangebied. Deze vindplaats sluit mogelijk aan bij een eerder afgebakende vindplaats buiten het huidige plangebied, grenzend aan de noordzijde van de huidige vindplaats.

Vindplaats 2 dateert uit dezelfde periode en omvat grote kuilen en enkele paalkuilen. Deze vindplaats is gesitueerd ter hoogte van werkputten 11 en 12 en sluit niet direct aan bij vindplaats 1. Vandaar dat deze vindplaats apart is afgebakend.

Vindplaats 3 is gesitueerd aan de zuidzijde van het plangebied, aan de zuidzijde van werkput 3. Deze vindplaats omvat bewoningssporen, meer specifiek kuilen in een leeflaag die dateren uit de late middeleeuwen – Nieuwe tijd.

Vindplaats 4 situeert zich over het volledige plangebied en betreft (perceels)greppels uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Vindplaats 5 is eveneens verspreid over het plangebied en omvat zandwinningskuilen uit de Nieuwe tijd.

23. Wat is de kans dat de vindplaats(en) zich voortzetten buiten het plangebied en wat is daarvoor de argumentatie?

De begrenzing van vindplaatsen 1, 2 en 4 is buiten het plangebied gesitueerd. Vindplaats 1, de (perceels)sloten uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd kennen een verder verloop buiten de grenzen van het huidige plangebied. Ook de zandwinningskuilen zijn buiten de grenzen van het huidige plangebied aangetroffen bij eerder uitgevoerd onderzoek. De begrenzing van vindplaats 4 die de sporen uit de late middeleeuwen omvat, is ook buiten het huidige plangebied gesitueerd en kan mogelijk behoren tot een eerder afgebakende vindplaats grenzend aan de noordzijde van het huidige plangebied.

24. Wat is de relatie van de aangetroffen archeologische overblijfselen met die, die binnen een straal van 500 m van het plangebied zijn aangetroffen?

De sporen uit de late middeleeuwen zijn mogelijk onderdeel van een grotere vindplaats die zich uitstrekt naar het noorden en hoort bij een vindplaats afgebakend direct ten noorden van het huidige plangebied. Deze grotere vindplaats staat dan mogelijk weer in relatie met de middeleeuwse commanderij van de Duitse Orde die op de locatie van de huidige hoeve Zandvoort was gesitueerd.

25. Indien geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is hiervoor de verklaring?

Tijdens het onderzoek zijn verschillende sporen uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen.

Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

20. Wat is de waardering van de vindplaats(en) conform bijlage IV van de KNA?

Vindplaats 1 en 2 met bewoningssporen uit de late middeleeuwen (14^{de} – 15^{de} eeuw) en vindplaats 3 met (bewonings)sporen uit de late middeleeuwen - Nieuwe tijd zijn als behoudenswaardig gewaardeerd.

Vindplaats 4, die de zandwinningskuilen uit de Nieuwe tijd omvat, en vindplaats 5, die de greppels en perceelsslotten uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd omvat, zijn niet behoudenswaardig.

De uitgebreide waardering is terug te vinden in hoofdstuk 7.

21. Wanneer vindplaatsen aanwezig zijn en behoudenswaardig; hoe kunnen die in situ worden behouden?

Moet de in het vooronderzoek geformuleerde archeologische verwachting voor het plangebied worden bijgesteld?

De behoudenswaardige vindplaatsen bevinden zich op een diepte vanaf 0,40 m -mv (0,31 m +NAP ter hoogte van vindplaats 1 en 0,57 m +NAP ter hoogte van vindplaatsen 2 en 3). Er wordt dan ook geadviseerd niet dieper te graven dan 0,40 m -mv. Behoud in situ kan mogelijk worden gemaakt door bijvoorbeeld ophoging van het terrein of planaanpassing.

De in het vooronderzoek geformuleerde archeologische verwachting dient voor de late ijzertijd en Romeinse tijd te worden bijgesteld van een middelhoge verwachting naar geen verwachting. De hoge verwachting voor de late middeleeuwen en Nieuwe tijd is op basis van het proefsleuvenonderzoek bevestigd.

8.2 Advies

In de bovenstaande hoofdstukken wordt het archeologisch potentieel binnen het plangebied duidelijk geïllustreerd. Tijdens het veldonderzoek zijn drie behoudenswaardige vindplaatsen aangetroffen. De afbakening van deze vindplaatsen waar vervolgonderzoek wordt geadviseerd is opgenomen in Figuur 25. Deze behoudenswaardige vindplaatsen bevinden zich op een diepte vanaf circa 0,40 m -mv (0,31 m +NAP ter hoogte van vindplaats 1 en 0,57 m +NAP ter hoogte van vindplaatsen 2 en 3). Er wordt dan ook geadviseerd niet dieper te graven dan 0,40 m -mv.

Indien planaanpassing niet wenselijk of mogelijk is, en graafwerkzaamheden plaatsvinden die dieper reiken dan 0,40 m -mv, wordt archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht (binnen die delen die verstoord worden). Conform de AMZ-cyclus (Archeologische Monumenten Zorg cyclus) dient dergelijk vervolgonderzoek te bestaan uit een opgraving.

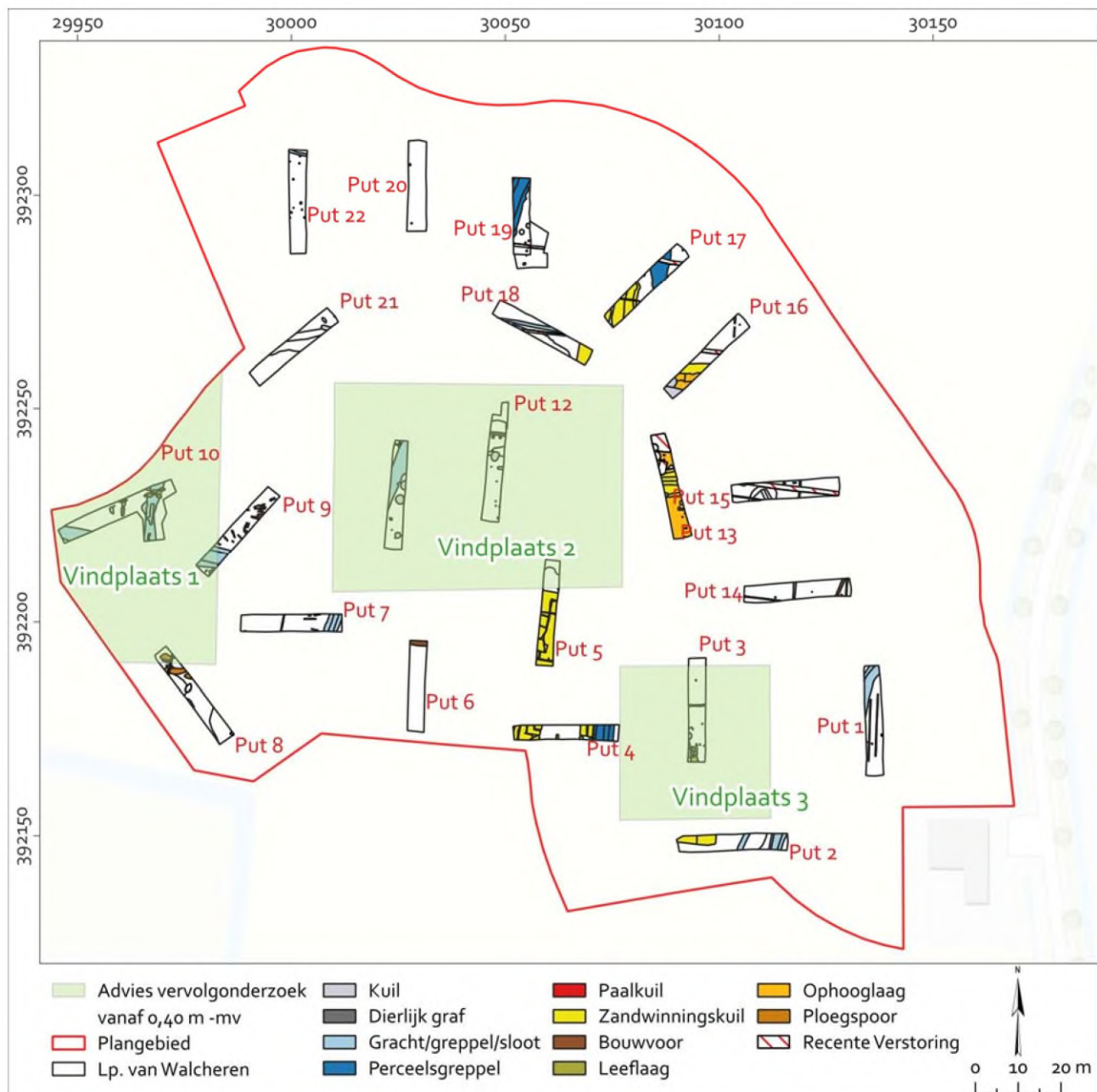
Het doel van een opgraving is het in kaart brengen van de aanwezige archeologische waarden in het plangebied en het ex-situ veiligstellen (Opgraven) van deze resten.

Voor het overige deel van het onderzoeksgebied kan de verwachting worden bijgesteld naar laag. Binnen dit overige deel van het onderzoeksgebied wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Het is echter niet uit te sluiten dat ondanks dat voor het deel waarvoor er geen vervolgonderzoek aanbevolen is, toch relevante archeologische vindplaatsen in de bodem verborgen zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de toekomstige graafwerkzaamheden aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet (2016). Om ervoor te zorgen dat aan deze wettelijke plicht wordt voldaan bij het eventueel aantreffen van sporen en/of vondsten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, wordt verzocht om navolgende tekst in het uitvoeringsbestek op te nemen:

Archeologie

Ondanks er bij het vooronderzoek geen behoudenswaardige archeologische waarden werden aangetroffen, is niettemin de kans aanwezig dat archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de graaf- en inrichtingswerkzaamheden aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex. artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit 2016. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. Opdrachtgever verplicht de aannemers om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden bij de bevoegde overheid.



Figuur 25 Advieskaart. Binnen de groene afgebakende zones wordt vervolgonderzoek vanaf 0,40 m -mv (0,31 m +NAP ter hoogte van vindplaats 1 en 0,57 m +NAP ter hoogte van vindplaatsen 2 en 3) geadviseerd. Binnen deze zone zijn behoudenswaardige vindplaatsen met sporen uit de middeleeuwen en/of Nieuwe tijd aanwezig. Bron ondergrond: ESRI Community Map Services.

Lijst met figuren

Figuur 1 Plangebied op de Topografische Kaart. Bron: ESRI Nederland, www.imergis.nl , 2021.	9
Figuur 2 Ligging van de proefsleuven binnen het plangebied op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: www.imergis.nl en www.imergis.nl 2025; kaart 2.	10
Figuur 3 Links: Foto van profiel 801 waar een jonge bouwvoor (spoor 1) direct op de natuurlijke top van het Laagpakket van Walcheren (spoor 3) is vastgesteld. Rechts: Foto van profiel 1501 waar onder de jonge bouwvoor (spoor 1) een oudere bouwvoor (spoor 2) is vastgesteld.	17
Figuur 4 Foto van de sloot spoor 2002 in het vlak. 1 = vulling 1, 2 = vulling 2. Foto genomen vanuit het zuidwesten.	18
Figuur 5 Foto van de coupe van de sloot spoor 2002. 1 = spoor 2002, vulling 1; 2 = spoor 2002, vulling 2; 3 = spoor 2003; 4 = spoor 2004.	19
Figuur 6 Foto van de coupe spoor 2002 (nummer 1). Deze doorsnijdt de top van het Laagpakket van Walcheren (nummer 3) en wordt afgedekt door de jonge bouwvoor (spoor 1 = nummer 2).	19
Figuur 7 Foto van de concentratie kuilen en paalkuilen aan de zuidzijde van werkput 3 genomen vanuit het zuidwesten.	20
Figuur 8 Foto van de coupes van de kuil spoor 3004 en de paalkuil spoor 3008.	20
Figuur 9 Foto van een doorsnede van de zandwinningskuilen in werkput 4 (profiel 402). Foto genomen vanuit het westen.	21
Figuur 10 Foto van de zandwinningskuilen in het vlak genomen vanuit het zuidwesten.	21
Figuur 11 Foto van de coupe van de greppel spoornummer 7000 genomen vanuit het noorden. De cijfers stemmen overeen met de vullingnummers van het spoor.	22
Figuur 12 Foto van de greppel met spoornummer 10002 in het vlak. Foto genomen vanuit het zuidwesten.	23
Figuur 13 Foto van de doorsnede van de greppel met spoornummer 10002. Foto genomen vanuit het zuiden. De nummers in de afbeelding stemmen overeen met de vullingnummers van de greppel.	24
Figuur 14 Foto van de coupe van de paalkuil spoor 10009.	24
Figuur 15 Foto van de greppel met spoornummer 10011 in het vlak. Foto genomen vanuit het zuiden.	25
Figuur 16 Foto van de doorsnede van de greppel met spoornummer 10011. De nummers in de foto komen overeen met het vullingnummer van de greppel. Foto genomen vanuit het zuidoosten.	25
Figuur 17 Foto van de kuil met spoornummer 11003 in het vlak (boven) en in de coupe (onder).	26
Figuur 18 Foto's van de coupes van de paalsporen met spoornummers 12000 (links) en 12001 (rechts).	27
Figuur 19 Foto van de kuil met spoornummer 12007 in het vlak (boven) en de coupe (onder). De nummers in de foto van de coupe komen overeen met de vullingnummers van de kuil.	28
Figuur 20 Foto van de zandwinningskuilen in het tweede vlak.	29
Figuur 21 Foto van de coupe doorheen de zandwinningskuilen met spoornummer 18000.	31
Figuur 22 Foto van de kan uit de kuil met spoornummer 11003 (vondstnummer 44).	34
Figuur 23 Foto van enkele fragmenten aardewerk uit de greppel met spoornummer 10002 (vondstnummer 40).	34
Figuur 24 Foto van het steelpannetje uit de greppel met spoornummer 10011 (vondstnummer 37).	35
Figuur 25 Advieskaart. Binnen de groene afgebakende zones wordt vervolgonderzoek vanaf 0,40 m -mv (0,31 m +NAP ter hoogte van vindplaats 1 en 0,57 m +NAP ter hoogte van vindplaatsen 2 en 3) geadviseerd. Binnen deze zone zijn behoudenswaardige vindplaatsen met sporen uit de middeleeuwen en/of Nieuwe tijd aanwezig. Bron ondergrond: ESRI Community Map Services.	46

Bronnen

Literatuur

13-03-2026. Plan van Aanpak: Cleene. Gemeente Middelburg. Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven, Zaamslag.

en 2025. *V25-5806A: Programma van Eisen Inventariserend Veldonderzoek door middel van aanvullende grondboringen (verkennende fase) en proefsleuven (IVO-P). Plangebied Cleene Hooge te Middelburg, gemeente Middelburg.* Amersfoort.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), 2022: versie 4.2, Stichting Infrastructuur en Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

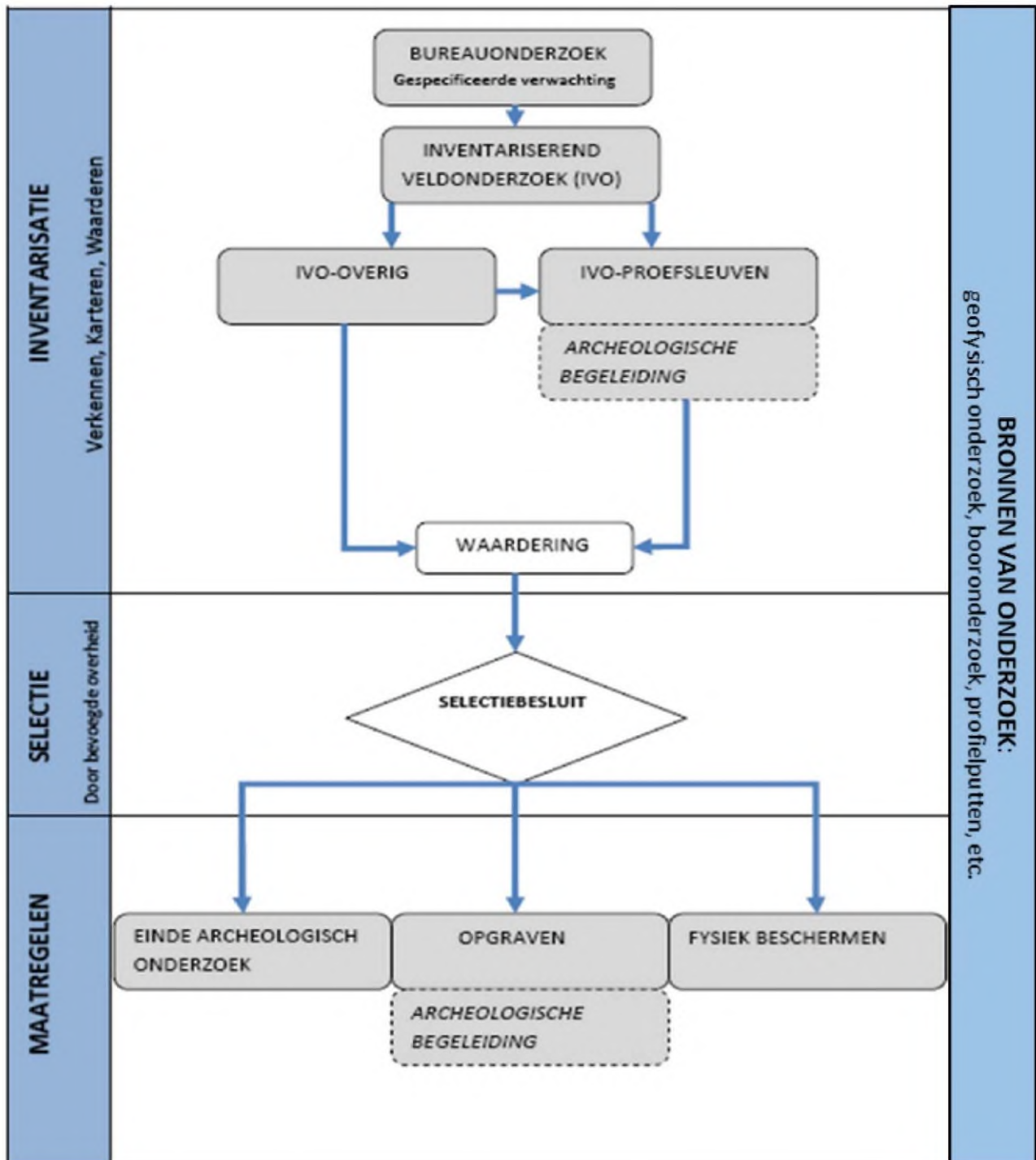
Provinciaal Blad van Zeeland, nr. 8080, 2019. Besluit van gedeputeerde staten van Zeeland van 10 december 2019, kenmerk 19434306, houdende vaststelling regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019.

Provincie Zeeland, 2017. Wie wat bewaart, die heeft wat. Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland 2017-2020. Middelburg.

Walcherse Archeologische Dienst, 2016. Nota Archeologische monumentenzorg Walcheren 2016-2022.

en 2025: Archeologisch vooronderzoek plangebied Cleene Hooge te Middelburg, gemeente Middelburg. Ruimtelijke advies op basis van bureauonderzoek, Amersfoort. Vestigia-rapport V2706.

Bijlage 1 AMZ-cyclus



De KNA processen in relatie tot de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Bron: SIKB, Protocol 4001, Versie 4.2, 2022: p.4

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst en afkortingen

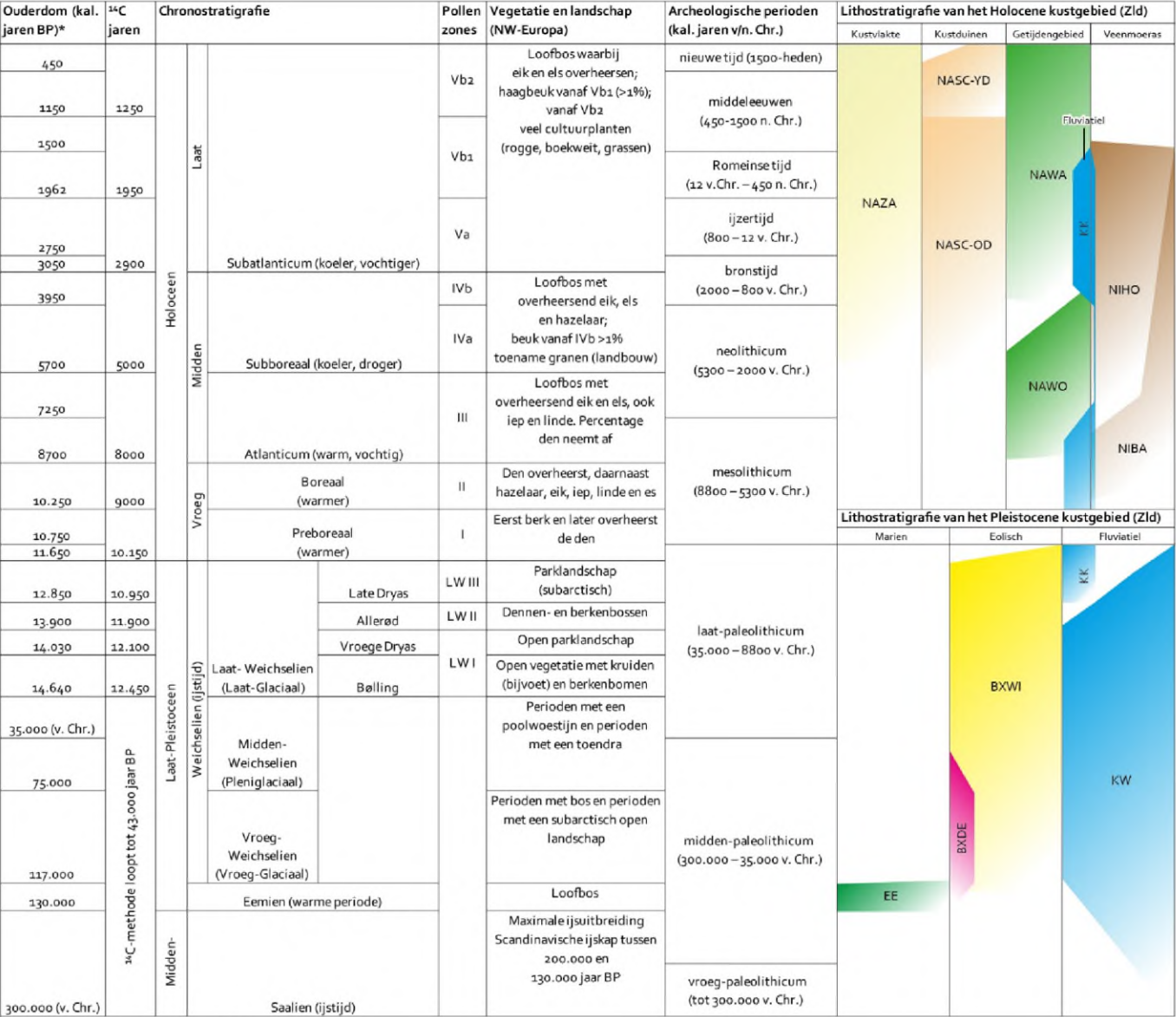
Afkortingen

- mv	beneden maaiveld
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
n. Chr.	na Christus
NAP	Nieuw Amsterdams Peil
S	spoornummer
V	vondstnummer
v. Chr.	voor Christus

Woordenlijst

Antropogeen	door menselijk handelen
ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd
Erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Geul	rivier- of kreekbedding
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de historische tijd
In situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
Moernering	veenafraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof
OM-nummer	het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem
Sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden
Vindplaats	een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie)
Vondst	alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties

Bijlage 3 Tijdstabel



ARCHEOLOGISCHE PERIODEN ZEELAND (Bron: van Dierendonck 2016)

BP = Before Present (14C-datering ijkmoment 1950)

Paleolithicum: tot 8800 v. Chr.

Paleolithicum vroeg: tot 300000 BP

Paleolithicum midden: 300000 BP-35000 BP

Paleolithicum laat: 35000 BP-8800 v. Chr.

Paleolithicum laat A: 35000 BP-18000 BP

Paleolithicum laat B: 18000 BP-8800 v. Chr.

Mesolithicum: 8800-4900 v. Chr.

Mesolithicum vroeg: 8800-7100 v. Chr.

Mesolithicum midden: 7100-6450 v. Chr.

Mesolithicum laat: 6450-4900 v. Chr.

Neolithicum: 5300-2000 v. Chr.

Neolithicum vroeg: 5300-4200 v. Chr.

Neolithicum vroeg A: 5300-4900 v. Chr.

Neolithicum vroeg B: 4900-4200 v. Chr.

Neolithicum midden: 4200-2850 v. Chr.

Neolithicum midden A: 4200-3400 v. Chr.

Neolithicum midden B: 3400-2850 v. Chr.

Neolithicum laat: 2850-2000 v. Chr.

Neolithicum laat A: 2850-2450 v. Chr.

Neolithicum laat B: 2450-2000 v. Chr.

Bronstijd: 2000-800 v. Chr.

Bronstijd vroeg: 2000-1800 v. Chr.

Bronstijd midden: 1800-1100 v. Chr.

Bronstijd midden A: 1800-1500 v. Chr.

Bronstijd midden B: 1500-1100 v. Chr.

Bronstijd laat: 1100-800 v. Chr.

IJzertijd: 800-20 v. Chr.

IJzertijd vroeg: 800-500 v. Chr.

IJzertijd midden: 500-200 v. Chr.

IJzertijd laat: 200-20 v. Chr.

Romeinse tijd: 20 v. Chr.-450 na Chr.

Romeinse tijd vroeg: 20 v. Chr.-70 na Chr.

Romeinse tijd vroeg A: 20 v. Chr.-25 na Chr.

Romeinse tijd vroeg B: 25-70 na Chr.

Romeinse tijd midden: 70-270 na Chr.

Romeinse tijd midden A: 70-150 na Chr.

Romeinse tijd midden B: 150-270 na Chr.

Romeinse tijd laat: 270-450 na Chr.

Romeinse tijd laat A: 270-350 na Chr.

Romeinse tijd laat B: 350-450 na Chr.

Middeleeuwen: 450-1500 na Chr.

Middeleeuwen vroeg: 450-1050 na Chr.

Middeleeuwen vroeg A: 450-525 na Chr.

Middeleeuwen vroeg B: 525-725 na Chr. (Merovingische tijd/periode)

Middeleeuwen vroeg C: 725-900 na Chr. (Karolingische tijd/periode)

Middeleeuwen vroeg D: 900-1050 na Chr. (Ottoonse tijd/periode)

Middeleeuwen laat: 1050-1500 na Chr.

Middeleeuwen laat A: 1050-1250 na Chr.

Middeleeuwen laat B: 1250-1500 na Chr.

Nieuwe tijd: 1500-heden

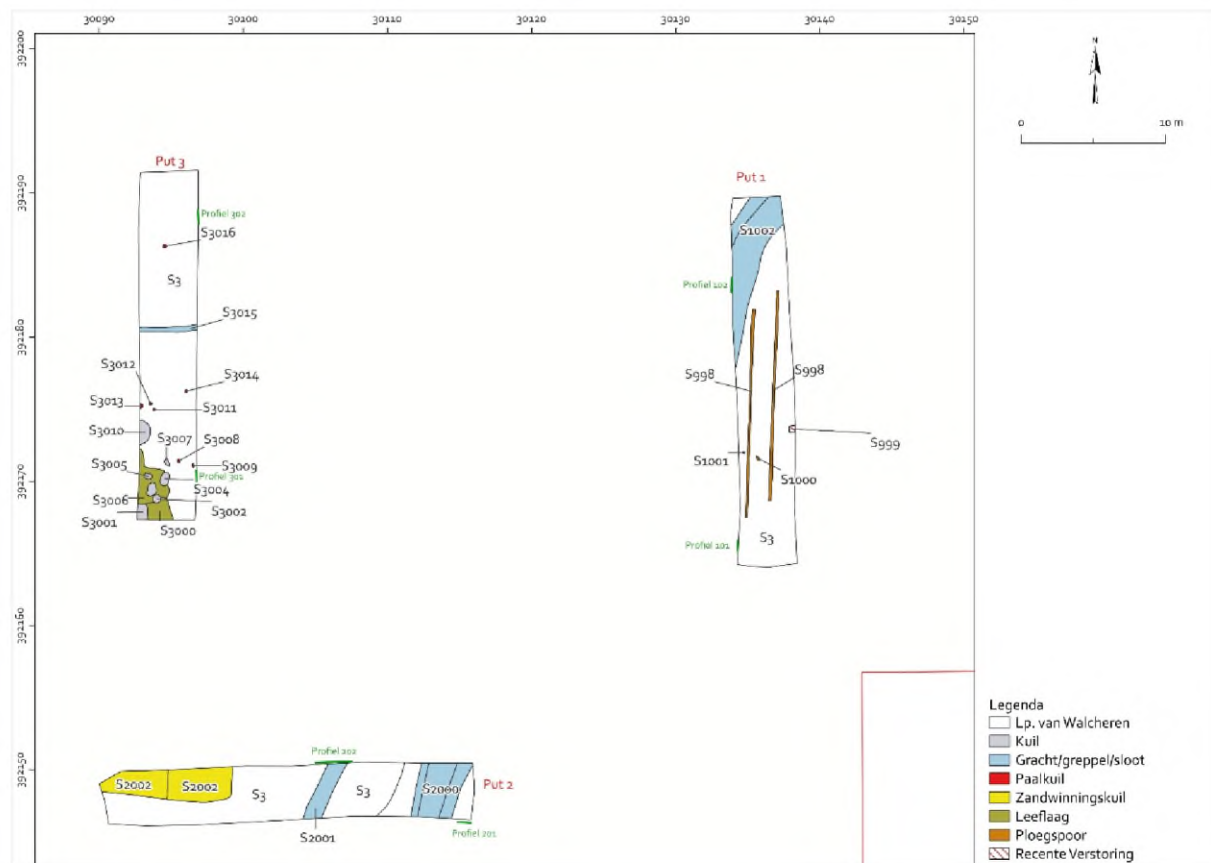
Nieuwe tijd A: 1500-1650 na Chr.

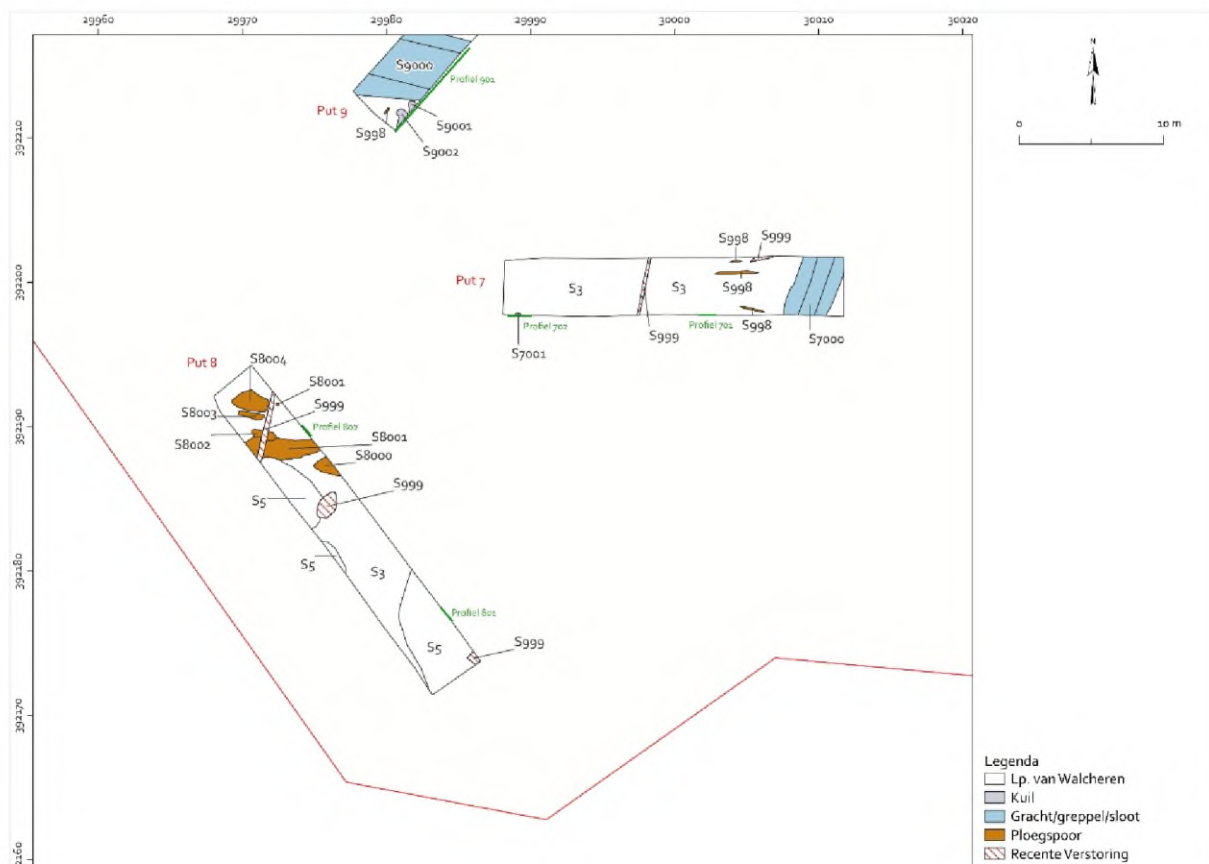
Nieuwe tijd B: 1650-1850 na Chr.

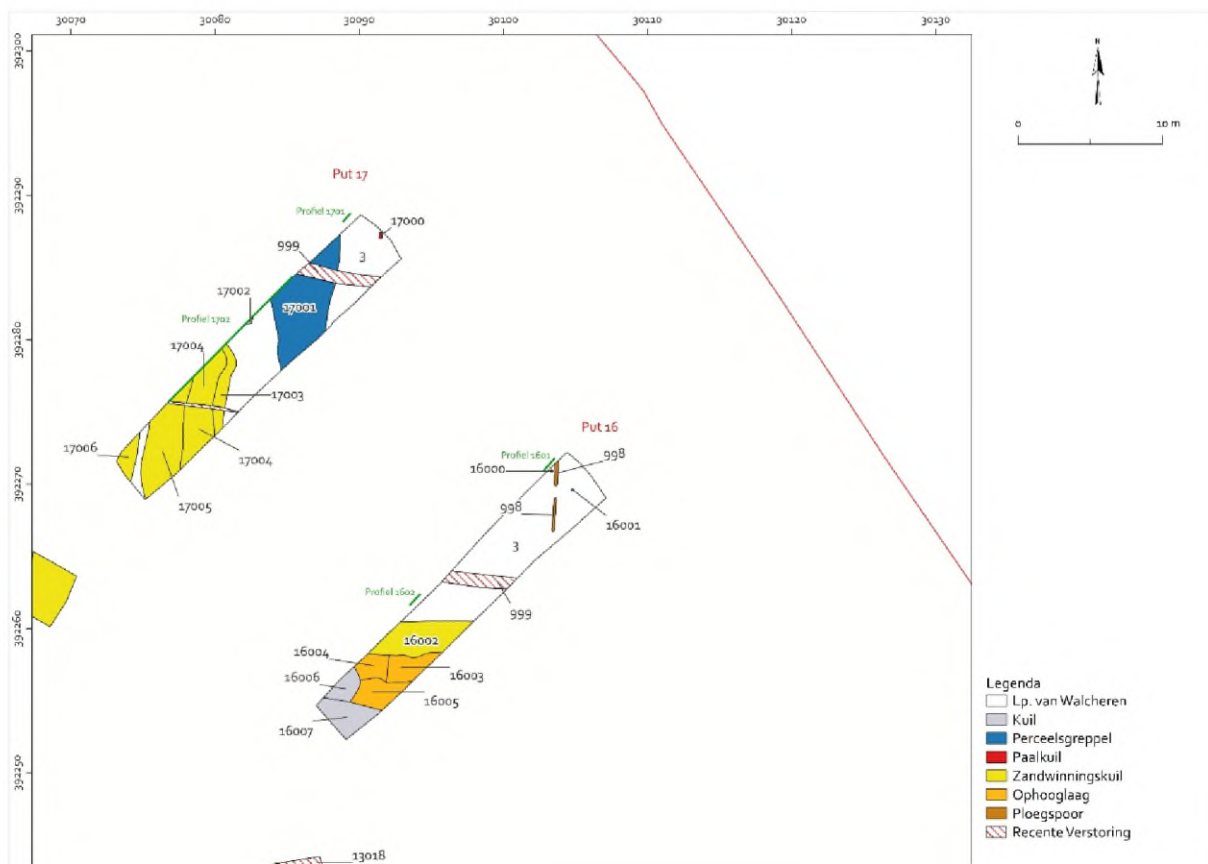
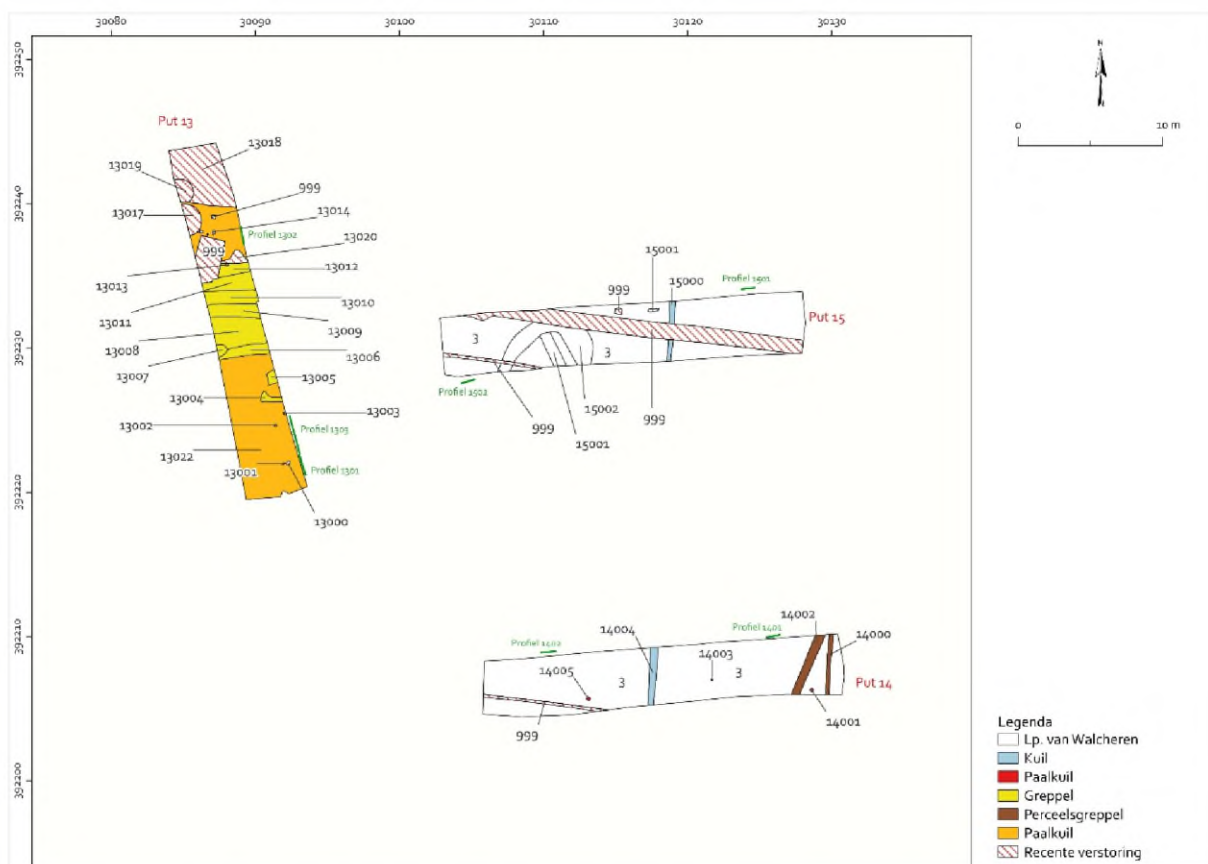
Nieuwe tijd C: 1850-heden

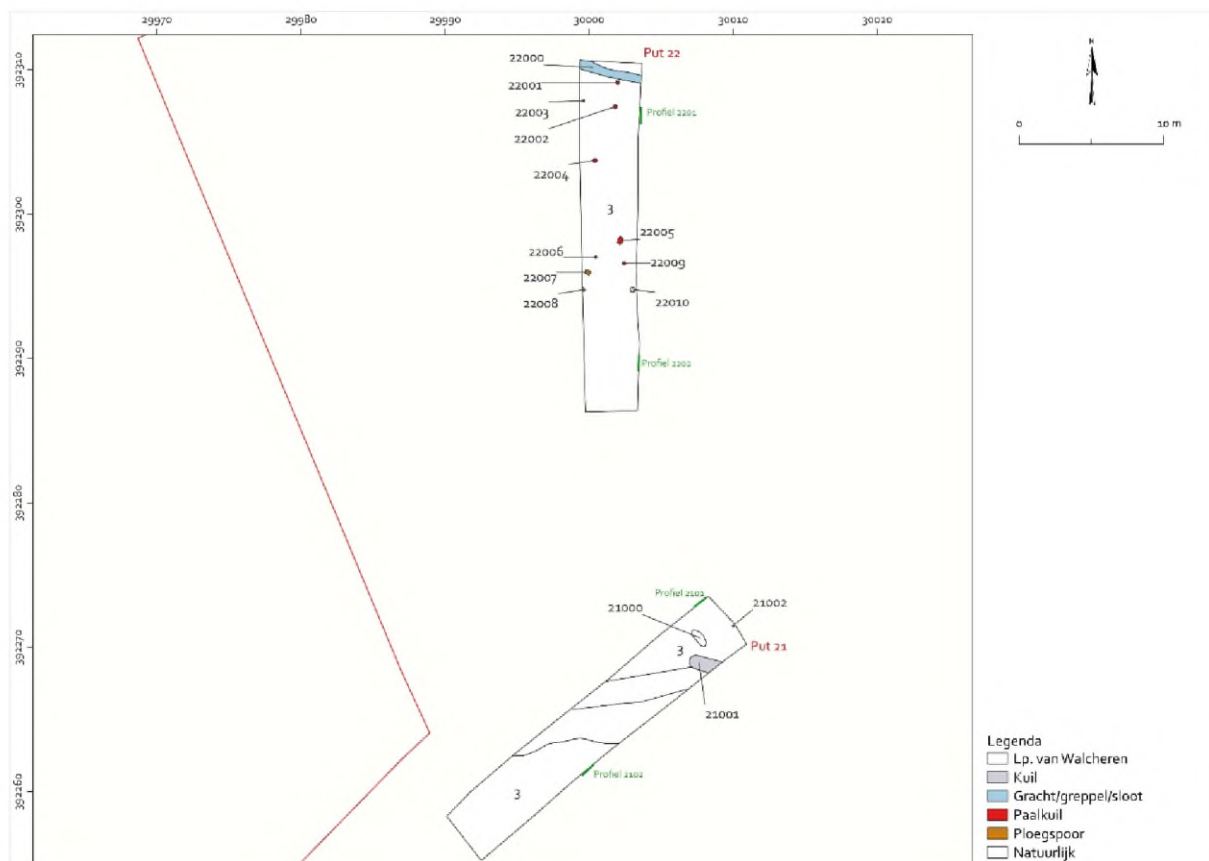
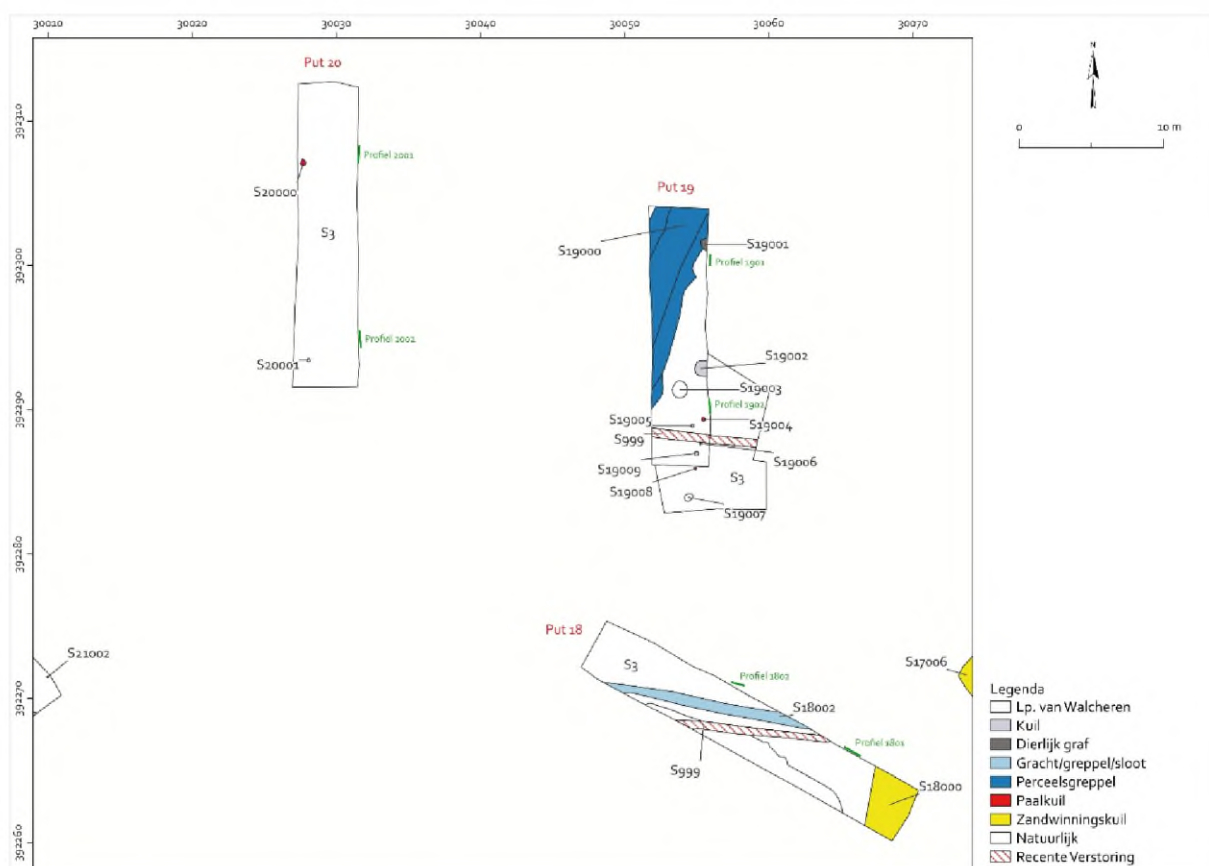
Bijlage 4 Vlaktekeningen

4.1 Vlak 1





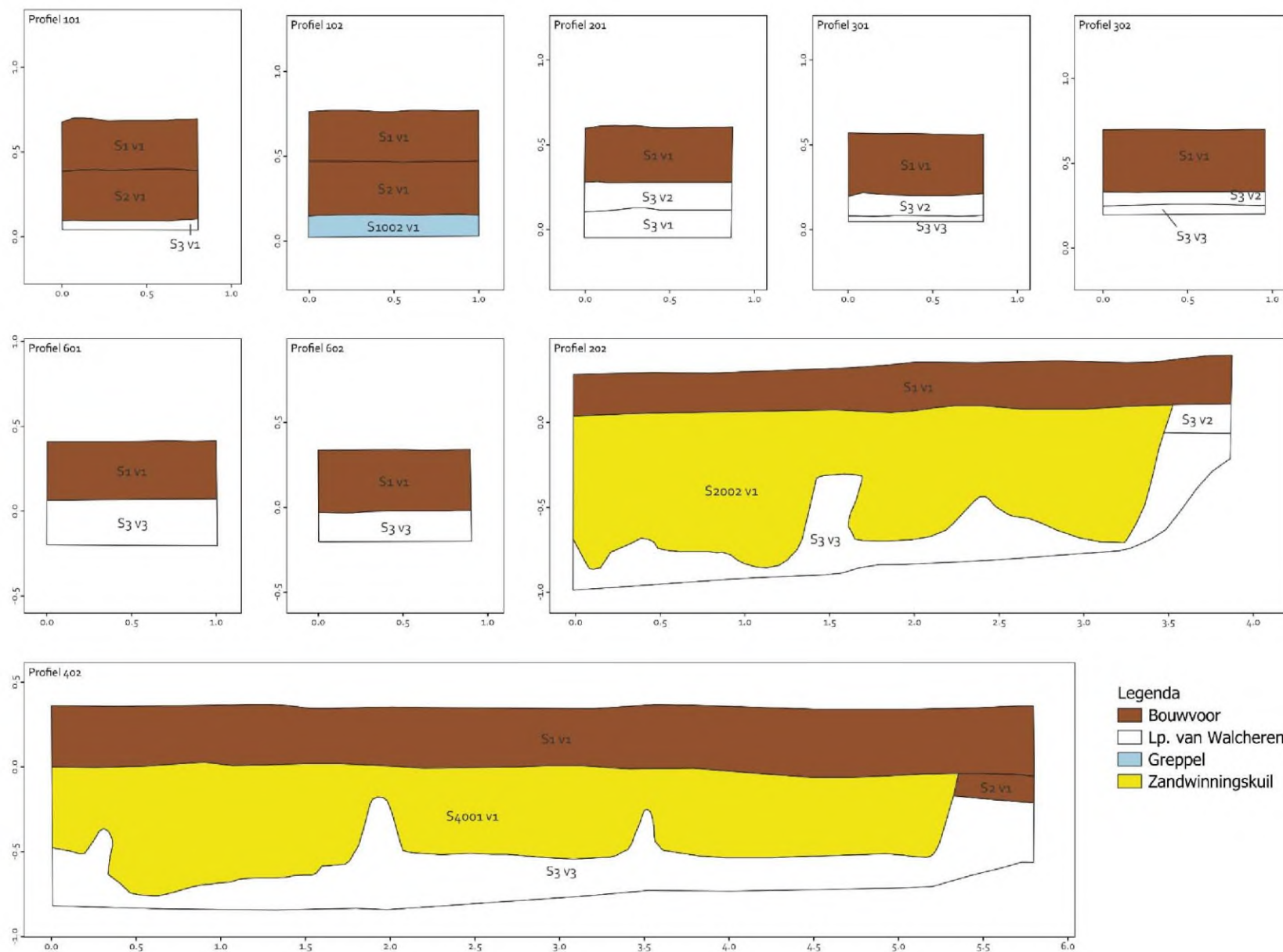


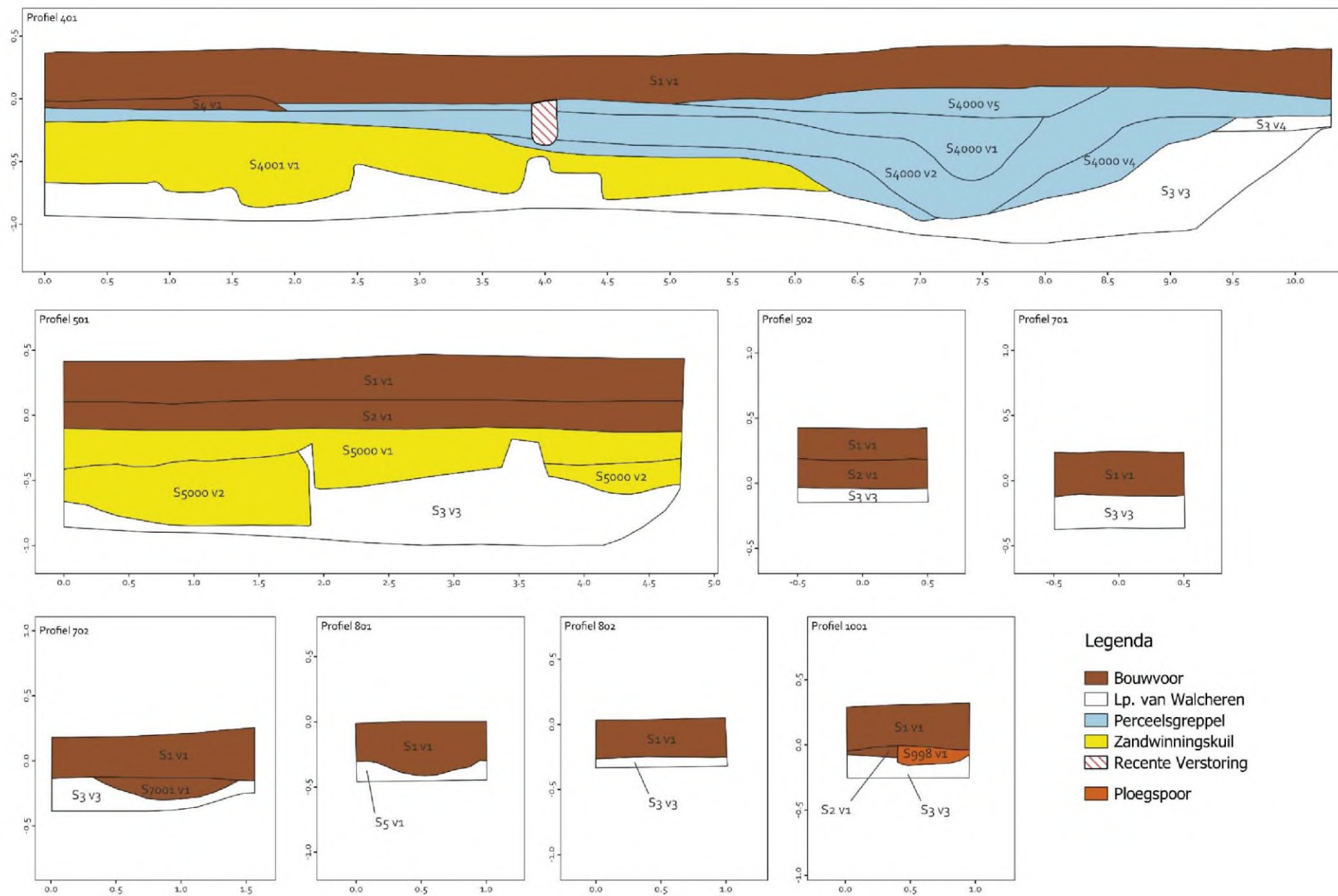


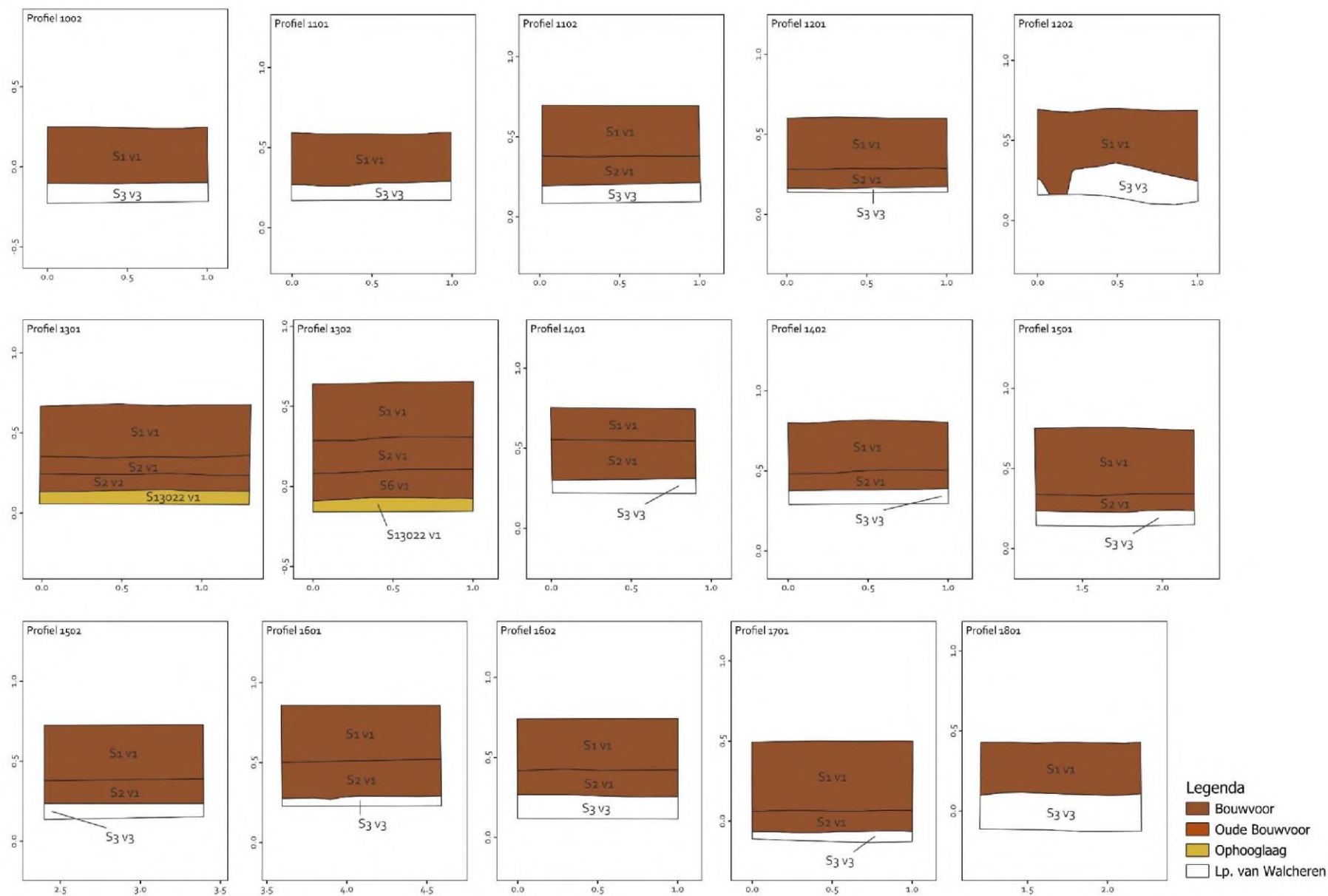
4.2 Vlak 2

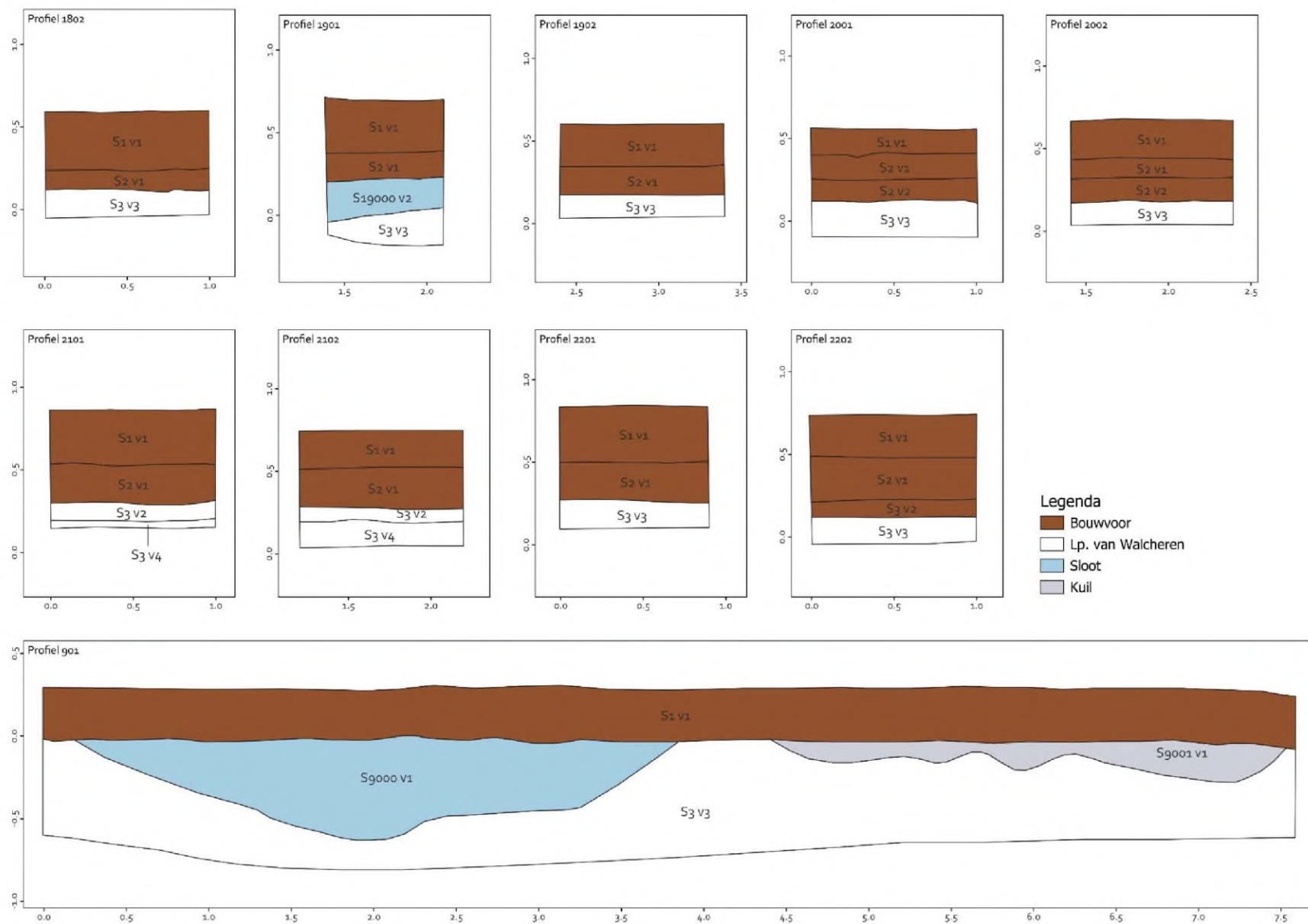


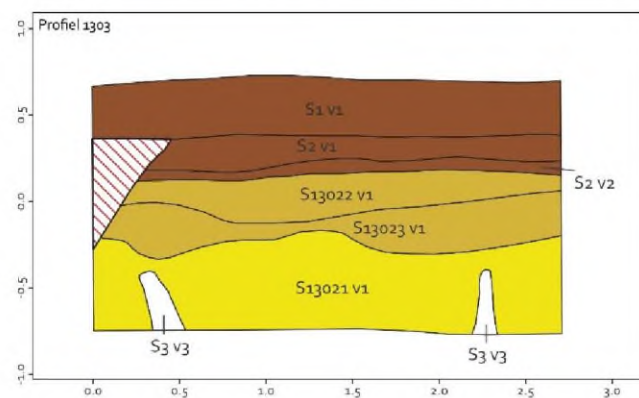
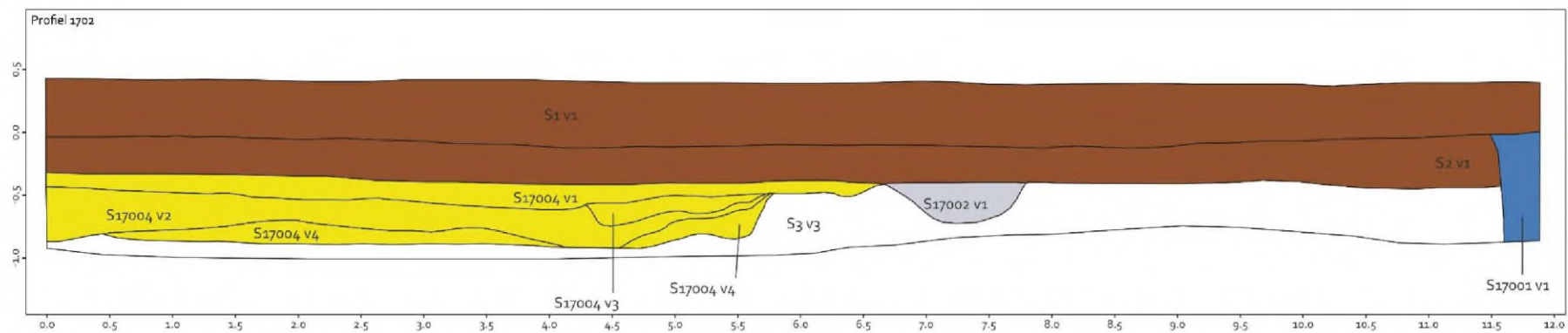
Bijlage 5 Profielen











Legenda

- Bouwvoor
- Lp. van Walcheren
- Gracht
- Kuil
- Zandwinningskuil
- Ophooglaag
- Recente Verstoring

Bijlage 6 Veldgegevens

Puttenlijst

Put	Vlak	Type	Aanlegdatum	Opmerking
1	1	Vlak	3/23/2026	
1	101	Profiel	3/23/2026	
1	102	Profiel	3/23/2026	
2	1	Vlak	3/23/2026	
2	201	Profiel	3/23/2026	
2	202	Profiel	3/23/2026	
3	1	Vlak	3/23/2026	
3	301	Profiel	3/23/2026	
3	302	Profiel	3/23/2026	
4	1	Vlak	3/23/2026	
4	401	Profiel	3/23/2026	
4	402	Profiel	3/23/2026	
5	1	Vlak	3/23/2026	
5	501	Profiel	3/24/2026	
5	502	Profiel	3/24/2026	
6	1	Vlak	3/23/2026	
6	601	Profiel	3/23/2026	
6	602	Profiel	3/23/2026	
7	1	Vlak	3/24/2026	
7	701	Profiel	3/24/2026	
7	702	Profiel	3/24/2026	
8	1	Vlak	3/24/2026	
8	801	Profiel	3/24/2026	
8	802	Profiel	3/24/2026	
9	1	Vlak	3/24/2026	
10	1	Vlak	3/24/2026	
10	1001	Profiel	3/24/2026	
10	1002	Profiel	3/24/2026	
11	1	Vlak	3/24/2026	
11	1101	Profiel	3/24/2026	
11	1102	Profiel	3/24/2026	
12	1	Vlak	3/24/2026	

Put	Vlak	Type	Aanlegdatum	Opmerking
12	1201	Profiel	3/24/2026	
12	1202	Profiel	3/24/2026	
13	1	Vlak	3/24/2026	
13	2	Vlak	3/26/2026	
13	1301	Profiel	3/24/2026	
13	1302	Profiel	3/24/2026	
13	1303	Profiel	3/26/2026	
14	1	Vlak	3/25/2026	
14	1401	Profiel	3/25/2026	
15	1	Vlak	3/25/2026	
15	1501	Profiel	3/25/2026	
15	1502	Profiel	3/25/2026	
16	1	Vlak	3/25/2026	
16	1601	Profiel	3/25/2026	
16	1602	Profiel	3/25/2026	
17	1	Vlak	3/25/2026	
17	1701	Profiel	3/25/2026	
18	1	Vlak	3/25/2026	
18	1801	Profiel	3/25/2026	
18	1802	Profiel	3/25/2026	
19	1	Vlak	3/25/2026	
19	1901	Profiel	3/25/2026	
19	1902	Profiel	3/25/2026	
20	1	Vlak	3/25/2026	
20	2001	Profiel	3/25/2026	
20	2002	Profiel	3/25/2026	
21	1	Vlak	3/25/2026	
21	2101	Profiel	3/25/2026	
21	2102	Profiel	3/25/2026	
22	1	Vlak	3/26/2026	
22	2201	Profiel	3/26/2026	
22	2202	Profiel	3/26/2026	

Sporenlijst

Spoor	Put	Vlak	Spoortype	Gecoupeerd	Afgewerkt	Diepte_cm	Beginperiode	Eindperiode	Relatie_Type	Relatie_Object	Object_Nummer	Opmerking
1	1	101	LG-Bouwvoor	Nee	Nee		RECENT	RECENT				
2	1	101	LG-Bouwvoor	Nee	Nee		LME	NT				
3	1	1	GEO-Geul	Nee	Nee							
4	4	401	LG-Bouwvoor	Ja	Ja							
5	8	1	GEO-Komafzetting	Nee	Nee							
6	13	1302	LG-Bouwvoor	Nee	Nee		LME	NT				
998	1	1	LK-Ploegspoor	Nee	Nee		LME	NT				
999	1	1	ST-Recente Verstoring	Nee	Nee		RECENT	RECENT				
1000	1	1	LK-Ploegspoor	Ja	Nee	8	LME	NT				Gefotografeerd, niet getekend. Komvormig
1001	1	1	LK-Ploegspoor	Nee	Nee		LME	NT				
1002	1	1	GL-Greppel	Ja	Nee	57	LME	NT				
2000	2	1	GL-Sloot	Ja	Nee	78	LME	NT				
2001	2	1	GL-Greppel	Ja	Nee	44	LME	NT				
2002	2	1	KL-Zandwinning	Ja	Nee	90	LME	NT				
2003	2	201	GL-Greppel	Ja	Nee	62	LME	NT	Oversneden door	Spoor	2000	
2004	2	201	KL-Paalspoor	Ja	Nee	16	NT	NT	Oversnijdt	Spoor	2000	
3000	3	1	LG-Leeflaag	Nee	Nee		LME	NT				
3001	3	1	KL-Kuil	Nee	Nee		LME	NT				
3002	3	1	KL-Kuil	Nee	Nee		LME	NT				
3003	3	1	KL-Kuil	Nee	Nee		LME	NT				
3004	3	1	KL-Kuil	Ja	Nee	18	LME	NT				
3005	3	1	KL-Kuil	Nee	Nee		LME	NT				
3006	3	1	LG-Leeflaag	Nee	Nee		LME	NT				
3007	3	1	KL-Kuil	Nee	Nee		LME	NT				
3008	3	1	KL-Paalspoor	Ja	Nee		LME	NT				
3009	3	1	KL-Paalspoor	Nee	Nee		LME	NT				
3010	3	1	KL-Kuil	Nee	Nee		LME	NT				
3011	3	1	KL-Paalspoor	Nee	Nee		LME	NT				

Spoor	Put	Vlak	Spoortype	Gecoupeerd	Afgewerkt	Diepte_cm	Beginperiode	Eindperiode	Relatie_Type	Relatie_Object	Object_Nummer	Opmerking
3012	3	1	KL-Paalspoor	Nee	Nee		LME	NT				
3013	3	1	KL-Paalspoor	Nee	Nee		LME	NT				
3014	3	1	KL-Paalspoor	Nee	Nee		LME	NT				
3015	3	1	GL-Greppel	Ja	Nee	12	LME	NT				
3016	3	1	KL-Paalkuil	Ja	Nee	24	LME	NT				
4000	4	1	GL-Perceelsgreppel	Nee	Nee		NT	RECENT				
4001	4	1	KL-Zandwinning	Nee	Nee	76	NT	NT				Zandwinningskuilen
4002	4	1	KL-Zandwinning	Nee	Nee		NT	NT				
5000	5	1	KL-Zandwinning	Ja	Nee	104	NT	NT				
6000	6	1	LG-Bouwvoor	Ja	Nee	15	LME	NT				
7000	7	1	GL-Sloot	Ja	Nee	56	MELB	NTV				
7001	7	1	KL-Kuil	Ja	Nee		LME	NT				
8000	8	1	LK-Ploegspoor	Nee	Nee		NT	NT				
8001	8	1	LK-Ploegspoor	Nee	Nee		NT	NT				
8002	8	1	LK-Ploegspoor	Nee	Nee		NT	NT				
8003	8	1	LK-Ploegspoor	Nee	Nee		NT	NT				
8004	8	1	LK-Ploegspoor	Nee	Nee		NT	NT				
8005	8	1	LK-Ploegspoor	Ja	Nee	3	NT	NT				Gefotografeerd, niet getekend.
9000	9	1	GL-Sloot	Ja	Nee	62	LME	LME				
9001	9	1	KL-Kuil	Ja	Nee		LME	NT				
9002	9	1	KL-Kuil	Ja	Nee		LME	NT				Is onderdeel van 9001
9003	9	1	LK-Ploegspoor	Ja	Nee		LME	NT				Eerst als kuil
9004	9	1	KL-Kuil	Nee	Nee		LME	NT				
9005	9	1	LG-Bouwvoor	Ja	Nee		LME	NT				Eerst als kuil
9006	9	1	KL-Kuil	Nee	Nee		LME	NT				
10000	10	1	GL-Sloot	Ja	Nee	100	LME	LME	Identiek aan	Spoor	10002	Blijkt sloot ipv kuil
10001	10	1	GL-Sloot	Ja	Nee	100	LME	LME	Identiek aan	Spoor	10002	Blijkt sloot ipv uitbraak
10002	10	1	GL-Sloot	Ja	Nee	100	NT	LME	Identiek aan	Spoor	10002	
10003	10	1	GL-Sloot	Ja	Nee	100	NT	LME	Identiek aan	Spoor	10002	

Spoor	Put	Vlak	Spoortype	Gecoupeerd	Afgewerkt	Diepte_cm	Beginperiode	Eindperiode	Relatie_Type	Relatie_Object	Object_Nummer	Opmerking
10004	10	1	GL-Sloot	Ja	Nee	100	NT	LME	Identiek aan	Spoor	10002	
10005	10	1	GL-Sloot	Ja	Nee	100	NT	LME	Identiek aan	Spoor	10002	
10006	10	1	KL-Kuil	Nee	Nee		NT	NT				
10007	10	1	KL-Kuil	Nee	Nee		NT	NT				
10008	10	1	LG-Bouwvoor	Ja	Nee	2	NT	NT				
10009	10	1	KL-Paalspoor	Ja	Nee	22	LME	NT				
10010	10	1	KL-Kuil	Nee	Nee		NT	NT				
10011	10	1	GL-Greppel	Ja	Nee	106	LME	LME				
11000	11	1	KL-Kuil	Nee	Nee		RECENT	RECENT				
11001	11	1	KL-Paalspoor	Nee	Nee		NT	NT				
11002	11	1	KL-Kuil	Ja	Nee	32	NT	NT				
11003	11	1	KL-Kuil	Ja	Nee	102	LME	NT				
11004	11	1	KL-Kuil	Nee	Nee		LME	NT				
11005	11	1	GL-Sloot	Ja	Nee	76	LME	NT				
11006	11	1	ST-Paal	Nee	Nee		RECENT	RECENT				
12000	12	1	KL-Paalspoor	Ja	Nee	15	LME	NT				
12001	12	1	KL-Paalspoor	Ja	Nee	20	LME	NT				
12002	12	1	KL-Paalspoor	Ja	Nee	12	LME	NT				
12003	12	1	GEO-Walcheren	Ja	Nee		ME	ME				
12004	12	1	KL-Paalspoor	Ja	Nee		RECENT	RECENT				
12005	12	1	KL-Paalspoor	Nee	Nee		LME	NT				
12006	12	1	KL-Kuil	Nee	Nee		LME	NT				
12007	12	1	KL-Kuil	Ja	Nee	192	LME	NT				Waterkuil?
12008	12	1	GEO-Geul	Nee	Nee		LME	NT				
12009	12	1	ST-Paal	Nee	Nee		RECENT	RECENT				
12010	12	1	KL-Kuil	Nee	Nee		LME	NT				
12011	12	1	NK-Natuurlijk	Ja	Nee		LME	NT				
12012	12	1	LG-Bouwvoor	Nee	Nee		LME	NT				
13000	13	1	LG-Ophooglaag	Nee	Nee		NT	NT				

Spoor	Put	Vlak	Spoortype	Gecoupeerd	Afgewerkt	Diepte_cm	Beginperiode	Eindperiode	Relatie_Type	Relatie_Object	Object_Nummer	Opmerking
13001	13	1	LG-Ophooglaag	Nee	Nee		NT	NT				
13002	13	1	LG-Ophooglaag	Nee	Nee		NT	NT				
13003	13	1	LG-Ophooglaag	Nee	Nee		NT	NT				
13004	13	1	KL-Zandwinning	Nee	Nee	100	LME	NT				
13005	13	1	KL-Zandwinning	Nee	Nee	100	LME	NT				
13006	13	1	KL-Zandwinning	Nee	Nee	100	LME	NT				
13007	13	1	KL-Zandwinning	Nee	Nee	100	LME	NT				
13008	13	1	KL-Zandwinning	Nee	Nee	100	LME	NT				
13009	13	1	KL-Zandwinning	Nee	Nee	100	LME	NT	Vergelijkbaar met	Spoor	13006	
13010	13	1	KL-Zandwinning	Nee	Nee	100	LME	NT				
13011	13	1	KL-Zandwinning	Nee	Nee	100	LME	NT				
13012	13	1	KL-Zandwinning	Nee	Nee	100	LME	NT				
13013	13	1	ST-Recente Verstoring	Nee	Nee		LME	NT				
13014	13	1	ST-Recente Verstoring	Nee	Nee		LME	NT				
13015	13	1	ST-Recente Verstoring	Nee	Nee		LME	NT				
13016	13	1	ST-Recente Verstoring	Nee	Nee		LME	NT				
13017	13	1	ST-Recente Verstoring	Nee	Nee		LME	NT				
13018	13	1	ST-Recente Verstoring	Nee	Nee		LME	NT				
13019	13	1	ST-Recente Verstoring	Nee	Nee		LME	NT				
13020	13	1	ST-Recente Verstoring	Nee	Nee		LME	NT				
13021	13	2	KL-Zandwinning	Ja	Nee	100	LME	NT				
13022	13	1303	LG-Ophooglaag	Ja	Nee		NT	NT				
13023	13	1303	LG-Ophooglaag	Ja	Nee		NT	RECENT				
14000	14	1	LG-Bouwvoor	Ja	Nee		NT	NT				
14001	14	1	KL-Paalspoor	Nee	Nee		RECENT	RECENT				
14002	14	1	LG-Bouwvoor	Ja	Nee		LME	NT				
14003	14	1	KL-Paalspoor	Ja	Nee	20	LME	NT				
14004	14	1	GL-Greppel	Ja	Nee	24	RECENT	RECENT				
14005	14	1	KL-Paalspoor	Nee	Nee		RECENT	RECENT				

Spoor	Put	Vlak	Spoortype	Gecoupeerd	Afgewerkt	Diepte_cm	Beginperiode	Eindperiode	Relatie_Type	Relatie_Object	Object_Nummer	Opmerking
15000	15	1	GL-Greppel	Ja	Nee	24	RECENT	RECENT				
15001	15	1	GEO-Geul	Ja	Nee		LME	NT	Oversneden door	Spoor	15002	
15002	15	1	GEO-Geul	Ja	Nee		LME	LME	Oversnijdt	Spoor	15001	Prieltje
16000	16	1	KL-Paalkuil	Ja	Nee	16	LME	NT				
16001	16	1	NK-Natuurlijk	Ja	Nee		LME	NT				
16002	16	1	KL-Zandwinning	Nee	Nee		NTV	NTV				
16003	16	1	KL-Zandwinning	Nee	Nee		NTV	NTV				
16004	16	1	KL-Zandwinning	Nee	Nee		NTV	NTV				
16005	16	1	KL-Zandwinning	Nee	Nee		NTV	NTV				Lijkt op spoor 16004, maar meer gevlekt
16006	16	1	KL-Zandwinning	Nee	Nee		NTV	NTV				
16007	16	1	KL-Zandwinning	Nee	Nee		NTV	NTV				
17000	17	1	KL-Paalspoor	Ja	Nee	13	LME	NT				
17001	17	1	GL-Perceelsgreppel	Nee	Nee		NT	RECENT				
17002	17	1	KL-Kuil	Nee	Nee	32	LME	NT				
17003	17	1	KL-Zandwinning	Nee	Nee		NTV	NTV				
17004	17	1	KL-Zandwinning	Nee	Nee		NTV	NTV				
17005	17	1	KL-Zandwinning	Nee	Nee		NTV	NTV				
17006	17	1	KL-Zandwinning	Nee	Nee		NTV	NTV				
18000	18	1	KL-Zandwinning	Ja	Nee	80	NTV	NTM				
18001	18	1	NK-Natuurlijk	Ja	Nee		LME	NT				
18002	18	1	GL-Greppel	Ja	Nee	14	NTV	NTM				
19000	19	1	GL-Perceelsgreppel	Nee	Nee		NT	NT				
19001	19	1	GF-Dier	Nee	Nee		NT	NT				
19002	19	1	NK-Natuurlijk	Nee	Nee		LME	NT				
19003	19	1	NK-Natuurlijk	Ja	Nee		LME	NT				
19004	19	1	KL-Paalspoor	Ja	Nee	10	LME	NT				
19005	19	1	GEO-Walcheren	Ja	Nee							
19006	19	1	GEO-Walcheren	Ja	Nee							
19007	19	1	GEO-Walcheren	Ja	Nee							

Spoor	Put	Vlak	Spoortype	Gecoupeerd	Afgewerkt	Diepte_cm	Beginperiode	Eindperiode	Relatie_Type	Relatie_Object	Object_Nummer	Opmerking
19008	19	1	KL-Paalspoor	Ja	Nee	12	MEL	NT				
19009	19	1	GEO-Walcheren	Ja	Nee							
20000	20	1	KL-Paalspoor	Ja	Nee	28	LME	NT				
20001	20	1	NK-Natuurlijk	Ja	Nee		LME	NT				
21000	21	1	NK-Natuurlijk	Ja	Nee		LME	NT				
21001	21	1	KL-Kuil	Ja	Nee	54	LME	NT				
21002	21	1	KL-Paalkuil	Ja	Nee	12	LME	NT				
22000	22	1	GL-Greppel	Ja	Nee	30	NT	NT				
22001	22	1	KL-Paalkuil	Ja	Nee		LME	NT				
22002	22	1	KL-Paalkuil	Ja	Nee	17	LME	NT				
22003	22	1	KL-Paalkuil	Nee	Nee		LME	NT				
22004	22	1	KL-Paalkuil	Nee	Nee		LME	NT				
22005	22	1	KL-Paalkuil	Ja	Nee	48	LME	NT				
22006	22	1	KL-Paalkuil	Nee	Nee		LME	NT				
22007	22	1	LK-Ploegspoor	Ja	Nee		LME	NT				
22008	22	1	LK-Ploegspoor	Ja	Nee		LME	NT				
22009	22	1	KL-Paalkuil	Nee	Nee		LME	NT				
22010	22	1	NK-Natuurlijk	Ja	Nee		LME	NT				

Vullingenlijst grondsporen

Spoor	Vulling	Waarneming	Vorm	Vullingtype	GRONDSOORT	BIJMENGSEL	TINT	BIJKLEUR	HOOFDKLEUR	VLEKKEN	NIEUWVORMING	INDICATOREN	OPMERKING
1	1	Profiel		Ophoging	Klei, sterk zandig	Matig humeus	Donker		Bruin	Grijze kleine brokken van onderliggende cuktuurlaa		Hkspik2, kbwbrokje1	
1	1	Profiel		Ophoging	Klei, sterk zandig	Matig humeus	Donker		Bruin	Grijze kleine brokken van onderliggende cuktuurlaa		Hkspik2, kbwbrokje1	
2	1	Profiel			Klei, matig zandig			Grijs	Bruin		Spoor roestvlekken	Hkspik1, kbwbrokje1, ods1	
2	2	Profiel			Klei, matig zandig			Grijs	Bruin		Spoor roestvlekken	Hkspik1, kbwbrokje1, ods1	Sterk gebioturbeerd
3	1	Vlak			Klei, sterk zandig				Grijs		Weinig roestvlekken	Ods1	
3	2	Vlak			Klei, sterk zandig				Grijs		Weinig roestvlekken	Ods1	Gebioturbeerd
3	3	Vlak			Zand, matig siltig				Grijs		Weinig roestvlekken	Ods1	
3	4	Vlak			Zand, matig siltig				Grijs		Veel roestvlekken	Ods1	
4	1	Coupe			Zand, matig siltig		Donker	bruin	grijs				
5	1	Vlak		Natuurlijk	Klei, matig siltig				Grijs		Weinig roestvlekken		
6	1	Profiel			Klei, sterk zandig		Donker	Grijs	Bruin	Grijs	Spoor roestvlekken	Kbwspik1, hkspik1	Vergraven, oudere ploeglaag, grijze vlekken in
999	1	Vlak			Klei, sterk zandig			Bruin	Grijs	Bruin	Weinig roestvlekken		
1000	1	Vlak			Klei, matig zandig			Grijs	Bruin			Ods1, hkspik1, kbwspik1	
1001	1	Vlak			Klei, matig zandig			Grijs	Bruin			Ods1, hkspik1, kbwspik1	
1002	1	Vlak			Klei, matig zandig			Grijs	Bruin		Spoor roestvlekken	Ods2	
1002	2	Vlak			Klei, sterk zandig		Licht	Bruin	Grijs		Spoor roestvlekken	Ods2	
2000	1	Vlak			Klei, matig siltig			Bruin	Grijs		Spoor roestvlekken	Ods1	
2000	2	Vlak			Klei, matig siltig			Bruin	Grijs		Spoor roestvlekken	Ods2	
2001	1	Vlak			Zand, matig siltig				Grijs		Spoor roestvlekken	Ods1	
2001	2	Coupe			Klei, sterk zandig			Bruin	Grijs	Lichtgrijs	Spoor roestvlekken		
2002	1	Vlak			Zand, matig siltig			Grijs	Bruin	Bruin	Spoor roestvlekken	Ods1, kbwspik1 (rood)	
2002	2	Vlak			Zand, matig siltig		Licht	Grijs	Bruin	Bruin	Spoor roestvlekken	Ods1	
2003	1	Profiel			Klei, sterk zandig				Grijs	Bruin, bruingrijs gelaagd	Weinig roestvlekken	Ods1	Duidelijk watervoerend, horizontaal gelaagd
2004	1	Profiel			Klei, matig zandig			Bruin	Grijs		Spoor roestvlekken	Ods1	
3000	1	Vlak			Zand, matig siltig		Licht	Grijs	Bruin	Donker bruin	Spoor roestvlekken		