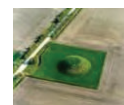


Archeologisch vooronderzoek in het kader van de nieuwbouw van woningen binnen plangebied De Velden te Zierikzee, gemeente Schouwen-Duiveland

*Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek door middel van boringen (verkenkende fase)*



Rapportnummer: V2167

Projectnummer: V21-4781

ISSN: 1573 - 9406

Status en versie: Definitief, versie 2.0

In opdracht van: KuiperCompagnons

Rapportage: W.J. Weerheijm, E.R.J.G. Picard, F.P.J. van Puijenbroek

Plaats en datum: Amersfoort, 10 november 2021

*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*



Documentbeheer				
<i>Versie</i>	<i>Status</i>	<i>Datum</i>	<i>Toelichting</i>	<i>Autorisatie</i>
1.0	Concept	18 oktober 2021	Eerste concept ter goedkeuring opdrachtgever en bevoegd gezag	J.P. Flamman
2.0	Definitief	10 november 2021	Definitief na verwerking opmerkingen bevoegd gezag	J.P. Flamman

Projectgegevens	
Initiatief	Nieuwbouw woningen
Planologische aanleiding	Wijziging bestemmingsplan
Toponiem / locatie	De Velden
Plaats	Zierikzee
Gemeente	Schouwen-Duiveland
Provincie	Zeeland
Opdrachtgever	KuiperCompagnons Postbus 13042 3004 HA Rotterdam
Contactpersoon	Dhr. R. Begheyn
Oppervlakte plangebied	Ca. 11,5 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	Plangebied + buffer 500 m
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend (woningbouw, aanleg infra, water)
Huidig grondgebruik	Groen en water
Zaakidentificatie (Archis3)	5114123100
Soort onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
RD-centrum coördinaten van het plangebied	53950 / 408917
Kaartblad (1:25.000)	64H Zierikzee
Uitvoerder en documentatie	Vestigia BV <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i>
Toetsrapport	Drs. J.P. Flamman (Senior KNA Archeoloog, 44877046)
Projectleider	mr. W.J. Weerheijm MA, sr. KNA BO archeoloog/ Prospector MA (38767204)
Projectmedewerkers	mr. W.J. Weerheijm MA, sr. KNA BO archeoloog/ Prospector MA (38767204) E.R.J.G. Picard, KNA archeoloog in opleiding F.P.J. van Puijenbroek MSc, KNA Prospector MA (66852666) Drs. R. Schrijvers, sr. KNA Prospector (74734349)
Uitvoering booronderzoek	29 en 30 september 2021
Beheer en documentatie	Vestigia <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i> E-depot Nederlandse Archeologie (EDNA) via DANS EASY: https://easy.dans.knaw.nl/ui/home
Bevoegd gezag	Gemeente Schouwen-Duiveland Postbus 5555 4300 JA Zierikzee
Contactpersoon	Dhr. G. Besuijen

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies	5
Onderbouwing advies	7
1 Projectomgeving.....	7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik	7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	7
2 Beleidskader	9
2.1 Wettelijk kader	9
2.2 Gemeentelijk beleid	9
3 Verwachtingsmodel.....	11
3.1 Natuurlijk landschap	11
3.2 Historisch landschap.....	15
3.3 Bouwhistorische waarden	19
3.4 Archeologische waarden	20
3.5 Tweede Wereldoorlog.....	21
3.6 Gespecificeerde archeologische verwachting.....	22
3.7 Advies vervolgonderzoek	23
4 Inventariserend veldonderzoek.....	24
4.1 Doel onderzoek	24
4.2 Vraagstelling onderzoek	24
4.3 Onderzoeksmethode.....	25
4.4 Resultaten veldonderzoek	25
4.5 Conclusies veldonderzoek.....	27
5 Advies vervolgonderzoek (LS05).....	29
Literatuur	30
Digitale bronnen.....	30
Lijst van afbeeldingen, bijlagen en kaarten	31
Afbeeldingen	31
Tabellen	31
Bijlage 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden	32



Afbeelding 1 Luchtfoto van het plangebied. Bron: Archis3.

Samenvatting en advies

Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft in opdracht van KuiperCompagnons een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd voor een plangebied in Zierikzee, gemeente Schouwen-Duiveland (*kaart 1, afbeelding 1*). KuiperCompagnons is betrokken bij het wijzigings- en uitwerkingsplan in het kader van de de nieuwbouw van woningen binnen het plangebied (*afbeelding 2*). Het plangebied bevindt zich ten zuiden van de Korte Blokweg en heeft een oppervlakte van ca. 11,5 hectare. Het plangebied is momenteel onbebouwd.

Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient in kaart gebracht te worden of zich binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische waarden (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen. Gezien de aard en voorgenomen diepte van de ingrepen (woningbouw, aanleg infra, waterberging) kunnen deze naar verwachting tot in het relevante archeologisch niveau reiken.

Op basis van de beschikbare landschappelijke en archeologische gegevens werd binnen het plangebied een opeenvolging van het Laagpakket van Walcheren, op Hollandveen, op het Laagpakket van Wormer verwacht. Het plangebied had daarom met name een (middel)hoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten van bewoning en menselijke activiteit uit de periode Late IJzertijd – Romeinse Tijd, en een lage archeologische verwachting voor sporen van bewoning uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd, maar wel met een hoge archeologische verwachting voor sporen van het agrarisch cultuurlandschap (verkavelingsgreppels, sloten etc.). De onder het veen gelegen afzettingen van Wormer hadden een lage archeologische verwachting.

Om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen is op 29 en 30 september een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd. Concluderend kan worden gesteld dat de bodemopbouw die werd verwacht op basis van het bureauonderzoek ook daadwerkelijk is aangetroffen. De bovenste laag tot aan de top van het veen is in sterke mate verstoord geraakt door de moertering binnen het plangebied. Eventuele archeologische waarden in de top van het Hollandveen (met een verwachting IJzertijd/Romeinse tijd) of de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (met een verwachting Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd) zullen hierbij verloren zijn gegaan. In de boringen waar niet of minder is afgegraven zijn geen kenmerken van bodemvorming aangetroffen afgezien van veraard veen ten gevolge van de verlaagde grondwaterspiegel; er zijn ook geen aanwijzingen voor cultuur- of laklagen of andere primaire of secundaire archeologische indicatoren aangetroffen.

Advies

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het gehele plangebied (dus inclusief de delen die zijn onderzocht onder Zaak ID 4043409100 en 4004172100) bij te stellen naar 'laag'. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Schouwen-Duiveland, om op basis van dit rapport en het daarin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van het voortzetten of beëindigen van het onderzoeksproces.

Ook nadat het archeologisch onderzoek is afgerond, 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 om voorafgaande aan de werkzaamheden een werkprotocol toevalsvondsten op te stellen. De uitvoerder van het grondwerk wordt daarmee geïnstrueerd wat te doen bij een dergelijke vondst. Het 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 Schouwen-Duiveland, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Naschrift

Het bevoegd gezag, dhr. G.P.A. Besuijen van de gemeente Schouwen-Duiveland, heeft het conceptrapport d.d. 18 oktober 2021 beoordeeld. De Beoordeling rapportage archeologie d.d. 2 november 2021 bevat een aantal opmerkingen die in de definitieve versie van het rapport zijn verwerkt. Deze aanpassingen hebben geen invloed op de bevindingen en het advies.

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik

Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie heeft in opdracht van KuiperCompagnons een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd voor een plangebied in Zierikzee, gemeente Schouwen-Duiveland (*kaart 1, afbeelding 1*). KuiperCompagnons is betrokken bij het wijzigings- en uitwerkingsplan in het kader van de de nieuwbouw van woningen binnen het plangebied (*afbeelding 2*). Het plangebied bevindt zich ten zuiden van de Korte Blokweg en heeft een oppervlakte van ca. 11,5 hectare. Het plangebied is momenteel onbebouwd.

Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient in kaart gebracht te worden of zich binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische waarden (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen. Gezien de aard en voorgenomen diepte van de ingrepen (woningbouw, aanleg infra, waterberging) kunnen deze naar verwachting tot in het relevante archeologisch niveau reiken.



Afbeelding 2 Inrichtingsplan. Bron: KuiperCompagnons.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch onderzoek is om vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden. Hiertoe is een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Vervolgens is een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd om dit verwachtingsmodel te toetsen. Op basis van dit onderzoek is tenslotte 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 4.1), protocol 4002 Bureauonderzoek en protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* is binnen BRL 4000 gecertificeerd voor alle werkprotocollen op het gebied van archeologisch (voor)onderzoek en het opstellen van Programma's van Eisen.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal te zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (*in situ*) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus).

Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988).

Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. Ook is de provincie op grond van de Wro bevoegd gezag wanneer sprake is van een Provinciaal Inpassingsplan (PIP). Wanneer sprake is van een Rijksinpassingsplan (RIP) is het rijk bevoegd gezag. Verder is de minister van Infrastructuur en Waterstaat bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet. Voor werkzaamheden die een wettelijk beschermd archeologisch rijksmonument wijzigen of verstoren, is een vergunning nodig van de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verleent deze vergunning namens de minister.

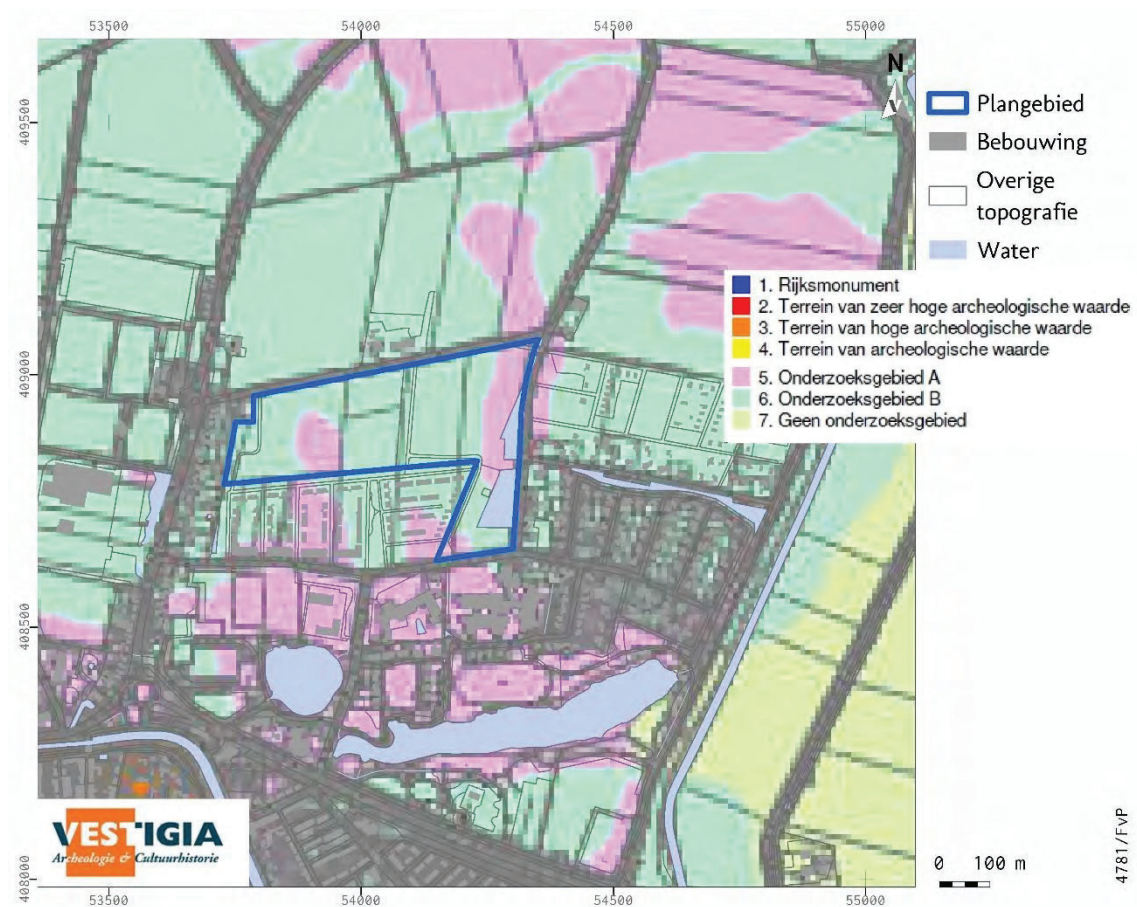
2.2 Gemeentelijk beleid

De gemeente Schouwen-Duiveland beschikt over een archeologische beleidskaart.¹ Op de archeologische beleidskaart ligt het plangebied binnen de zones met aanduiding “Onderzoeksgebied B” en “Onderzoeksgebied A”. Voor “Onderzoeksgebied A” geldt een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde voor bewoningssporen uit de Late IJzertijd en Romeinse Tijd, in “Onderzoeksgebied B” een lage tot zeer lage archeologische verwachtingswaarde.

In het bestemmingsplan “Zierikzee buiten de grachten” (2020) geldt voor het gehele plangebied een archeologische dubbelbestemming, grotendeels ‘Waarde - Archeologie - 7’ en voor een deel ‘Waarde - Archeologie - 6’. Voor Waarde 7 geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij ingrepen groter dan 5.000 m² en dieper dan 50 cm -mv; voor Waarde 6 bij ingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan

¹ De Boer 2008.

50 cm -mv.² Deze zones corresponderen met de zones met aanduiding “Onderzoeksgebied B” en “Onderzoeksgebied A” op de gemeentelijke archeologische beleidskaart.



Afbeelding 3 Het plangebied (blauw) op de gemeentelijke archeologische beleidskaart van Schouwen-Duiveland. Bron: De Boer 2008.

² <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/>; NL.IMRO. 1676.00190BpaZZ-VA01.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap

Het plangebied ligt binnen het zuidwestelijke zeeleigebied³, met een maaiveld op ca. 20 tot 70 centimeter beneden NAP (*afbeelding 4*).⁴ Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als een Getij-kreekbodding of zee-erosiegeul (*kaart 2a*). Dit vanwege de ligging in de nabijheid van de Gouwe. Op de bodemkaart (*kaart 2b*) is het plangebied gekarteerd als associatie van meerdere bodembeelden; van kalkrijke poldervaaggronden van lichte zavel (profielverloop 2), en profielverloop 5. Profielverloop 2 vermeldt een opbouw van zavel of klei op zand, beginnend tussen 25-80 cm -mv. Profielverloop 5 is wat verwarrend, dit is een restgroep van zavel en kleigronden met een afwijkend profielverloop. Het noordwestelijke deel van het plangebied is gekarteerd als een beekbedding. Op de bodemkaart kaartbijlage 3 bij de gemeentelijke beleidskaart is het plangebied vrijwel geheel aangeduid met 'overslaggronden' (Nieuwland), met kleine zones aan 'overgangsgonden' (Middelland) en 'overgangsgonden' (Oudland). Op basis van de geologische kaart van Zeeland wordt een opeenvolging van het Laagpakket van Walcheren (schorafzetting/dekafzetting), op het Hollandveen Laagpakket, op het Laagpakket van Wormer (wad/kwelderafzettingen) verwacht, met daaronder Basisveen op het Laagpakket van Wierden (eolisch dekzand).⁵

Het plangebied heeft volgens de Bodemkaart grondwatertrap VI. Grondwatertrap VI heeft een Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) tussen 40 en 80 cm -mv, en een Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) dieper dan 120 cm -mv. Kaart 2c geeft aan dat het plangebied grotendeels is vergraven. Deze informatie komt van Alterra, met de vermelding 'verwerkte en geëgaliseerde zeeleigonden'. Deze aanduiding geldt overigens voor het grootste deel van Schouwen-Duiveland.

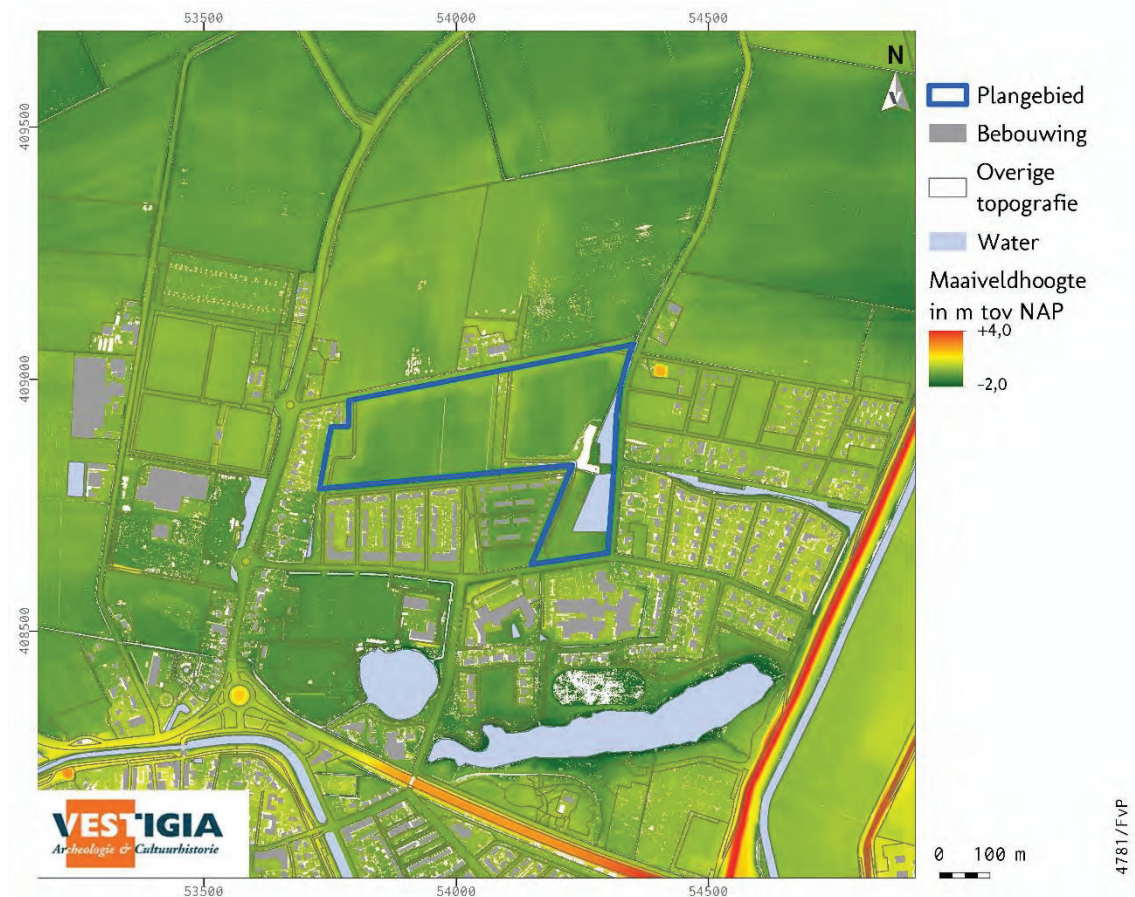
De top van de pleistocene afzettingen kan worden aangetroffen op een diepte van meer dan 10 meter beneden maaiveld. Daarboven zijn veenafzettingen aanwezig behorende tot het Basisveen. Van het Basisveen is over het algemeen weinig over. Door het afsmelten van de ijskappen steeg de zeespiegel namelijk sterk. Hierdoor schoof de kustlijn in landwaartse richting op en ontstond een getijdengebied in het achterland. Rond 5500 v. Chr. lagen deze getijdestromingen ter hoogte van het plangebied te liggen. De getijdestromingen, behorende tot het Laagpakket van Wormer, erodeerden vrijwel al het Basisveen en deoneerden gelaagde klei- en zandpakketten. De verschillen in korrelgroottes komen door de verschillende stroomsnelheden van de eb- en vloedstromingen.

Rond 5.000 jaar geleden was er een kentering in de zeespiegelstijging. De ijskappen in Noord-Amerika en Scandinavië waren namelijk vrijwel volledig gesmolten. Door de verminderde zeespiegelstijging konden de strandwallen, die eerder herhaaldelijk werden geërodeerd door het opkomende water, zich uitbouwen en een effectieve kustverdediging te vormen. Hierdoor verdween de directe invloed van de zee binnen het plangebied. Wel was er nog steeds wateroverlast waardoor er binnen het plangebied weer veen kon gaan groeien. Ditmaal gaat het om het Hollandveen. In de IJzertijd en de Romeinse Tijd kon er bewoning plaatsvinden op de hoger gelegen delen van het veen.

³ Berendsen 1997.

⁴ <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.

⁵ Vos/Van Heeringen 1997.



Afbeelding 4 Ligging plangebied (in blauw) op het Actueel Hoogtebestand Nederland. Bron: <https://ahn.nl>.

Rond 300 voor Christus nam de invloed van de zee in de regio weer toe. Dit was mede het gevolg van de bewoning; bij het in gebruik nemen van het veengebied werd het veen namelijk afgewaterd wat voor bodemdaling zorgde. Net als bij het Basisveen vond er destijds grootschalige erosie plaats van het Hollandveen. In dit getijdengebied komen dynamische krekken voor die relatief hoog in het landschap lagen. Door differentiële klink stijgen deze namelijk ten opzichte van de omgeving. Hernieuwde activiteit van de zee in de 9^e en 10^e eeuw leidde tot de afzetting van kalkloze zware klei (poelklei) op het veen, waarschijnlijk in een begroeid milieu. De aanleg van de eerste dammen duidt erop dat er in de 9^e en 10^e eeuw overstromingen waren, die het bestaande krekensysteem uit de Duinkerke II periode op veel plaatsen aantastten, en voor hernieuwde sedimentatie zorgden. Rond die tijd komt de Gouwe langs het plangebied te liggen. Hierdoor werden er afzettingen van het laagpakket van Walcheren afgezet.⁶

Vanaf de Late Middeleeuwen vindt er op grote schaal moertering plaats. Bij moertering, of darinkdelven, wordt het aanwezige veen opgegraven en verbrand om het aanwezige zout te winnen. Aangezien dit vrij logisch voor maaiveldddaling zorgt resulteerde dit in grote delen van Zeeland voor overstromingen. Als gevolg daarvan moesten grote delen van Zeeland worden bedijkt. Zo ook het plangebied. De indijking van het plangebied rond 1.200 zorgde ervoor dat er geen sedimentatie meer plaatsvond binnen het plangebied. Wel konden er plaatselijk dijkdoorbraken plaatsvinden. Ten zuiden van het plangebied ligt de grote weel. Dit wiel ontstond bij een dijkdoorbraak waarbij het water een gat

⁶ STIBOKA 1994, 28-31.

van 15 meter diep creëerde en het sediment daaruit over een groot terrein verspreidde. Deze laag is echter zodanig dun dat deze in de bouwvoor zal zijn opgenomen.

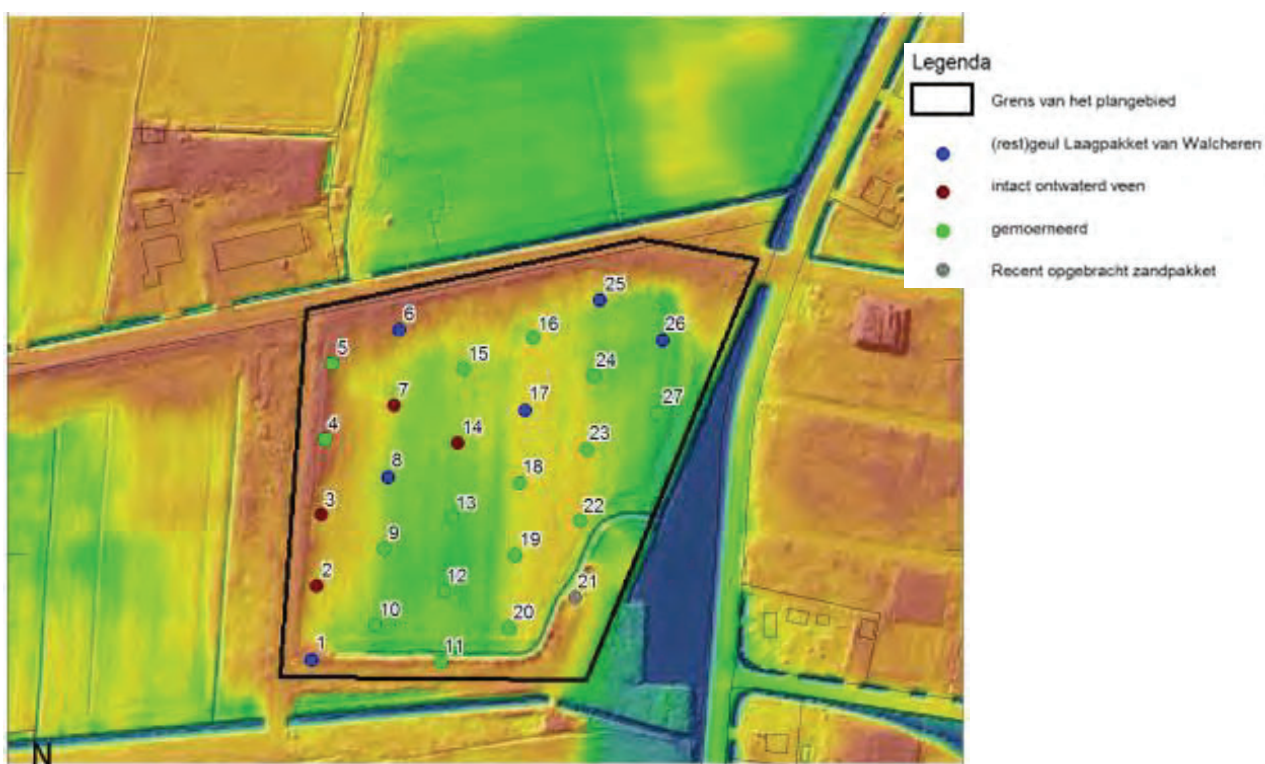
De archeologische verwachting binnen het plangebied kan worden aangevuld door een tweetal archeologische booronderzoeken die binnen of direct naast het huidige plangebied hebben plaatsgevonden. Aan de zuidoostzijde, binnen en net naast het huidige plangebied is in 2016 een booronderzoek uitgevoerd waarbij 31 boringen geplaatst zijn (Zaak ID 4004172100). Uit het booronderzoek bleek dat binnen dit gedeelte van het huidige plangebied Walcheren-afzettingen op Hollandveen op Wormer-afzettingen aanwezig zijn. Het Hollandveen heeft in principe een hoge verwachting voor bewoningsresten en sporen van landgebruik, mits de top van het Hollandveen nog intact is. Uit het booronderzoek is gebleken dat dit voor iets meer dan de helft van het betreffende plangebied het geval is. Op *afbeelding 5* is de spreiding van het Hollandveen en de veraarde veentoppen weergegeven. Op de delen waar geen veraard veen aanwezig is, is deze verdwenen door erosie of moertering. In een aantal boringen zijn er aanwijzingen voor moertering aangetroffen, in de vorm van een geroerd kleipakket met veenbrokjes. De delen met een veraarde veentop hebben in principe een middelhoge/hoge archeologische verwachting. Tijdens het booronderzoek zijn in de top van het veen echter geen archeologische lagen of resten aangetroffen. Er is dan ook geen sprake van een vindplaats in het Hollandveen. De delen zonder veraard veen hebben een lage tot zeer lage verwachting. De Wormer- en Walcheren-afzettingen hebben een lage tot zeer lage verwachting. Door het ontbreken van relevante niveaus of archeologische indicatoren werd geadviseerd het plangebied vrij te geven.⁷



Afbeelding 5 Resultaten van het booronderzoek (Zaak ID 4004172100) in het zuidoostelijk deel van het plangebied. Bron: Wullink 2016.

⁷ Wullink 2016.

Binnen het noordoostelijke (nog niet bebouwde) deel van het plangebied is in 2017/2019 een booronderzoek uitgevoerd waarbij 27 boringen geplaatst zijn (Zaak ID 4043409100, *afbeelding 6*). Uit het booronderzoek bleek dat de ondergrond van het betreffende plangebied uit geulafzettingen van het Laagpakket van Wormer bestaat. In het zuidwesten van het plangebied is een mogelijke restgeul aangetroffen. De geulafzettingen worden afgedekt door een pakket veenmosveen met, op de locaties waar een top intact is gebleven, een donkergrijze veraarde top. Boven de veenlaag is een pakket sterk siltige klei aangetroffen. Deze kleilaag is grootschalig afgegraven en vervolgens weer teruggestort in verband met de veenwinning. Verspreid over het plangebied zijn enkele kreekgeulen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. De bovengrond bestaat uit een 25 tot 80 cm dikke bouwvoor met, langs de west- en zuidrand van het plangebied, een opgebracht zandpakket. In het plangebied bestaat de top van het Laagpakket van Wormer uit niet-gerijpte klei. De top van dit niveau is niet ontkalkt en daarom worden op dit niveau geen bewoningsresten verwacht uit het Neolithicum of de Bronstijd. De top van het veenpakket is verstoord en deels door moertering niet meer aanwezig. Bewoningsresten uit de IJzertijd of de Romeinse tijd zullen daarom niet meer te verwachten zijn. De top van de veenlaag is ook grootschalig verstoord geraakt door de moerteringsactiviteiten in de Late Middeleeuwen. Vanwege de grootschalige moerteringen worden in het plangebied geen bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen verwacht. In de Nieuwe tijd is het plangebied in gebruik geweest als landbouwgrond. In het plangebied worden, behalve de moerteringskuilen, geen archeologische waarden verwacht. Door het ontbreken van relevante niveaus of archeologische indicatoren werd geadviseerd het plangebied vrij te geven.⁸



Afbeelding 6 Resultaten van het booronderzoek (Zaak ID 4043409100) in het oostelijk deel van het plangebied. Bron: Beckers 2019.

Op basis van de beschikbare landschappelijke en archeologische gegevens wordt binnen het plangebied een opeenvolging van het Laagpakket van Walcheren, op Hollandveen, op het Laagpakket van Wormer verwacht. Op basis van DINO-boringen wordt het veen onder het Laagpakket van Walcheren verwacht

⁸ Beckers 2017.

op ca. 1 m -mv,⁹ met de Wormer op ca. 1,5-2 m -mv.¹⁰ Mogelijk bevinden zich nog kleine kreekgeulen binnen het Laagpakket van Walcheren binnen het plangebied.

3.2 Historisch landschap

Historisch-geografische ontwikkeling

Het huidige eiland Schouwen-Duiveland bestond oorspronkelijk uit vier eilanden; Schouwen, Duiveland, Dreischor en het verdwenen Bommende (*afbeelding 7*). Over het algemeen wordt aangenomen dat men vanaf de 9^e en 10^e eeuw is begonnen met het aanleggen van dammen op lokale schaal. De bedijking zou steeds systematischer aangepakt worden, wat ertoe leidden dat vanaf ca. 1200 Schouwen-Duiveland omdijkt was. In de 13^e eeuw werd de bedijkingstactiek offensiever en meer gericht op landaanwinning. Dit waren vooral gronden die door overstromingen verloren waren gegaan of hoog-opgeslibde schorren. Deze gronden zijn nog door de toevoeging “-zande” te herkennen. Het onderhavige plangebied is in deze periode (vóór 1300) ingepolderd.¹¹

Vanaf de 15^e eeuw begint men ook de grote geulen in te dammen en bedijken. Dit gebeurde op een grotere, systematischere aanpak wat leidde tot de grote rechthoekige verkavelingspatronen. Binnen het onderhavige plangebied zijn de rechthoekige percelen te herkennen. Doordat men bleef bedijken, afdammen en inpolderen zouden de vier eilanden rond 1610 tot één Schouwen-Duiveland samengebracht worden. In een poging de scheepvaart nieuw leven in te blazen is rond 1600 het havenkanaal gegraven, zodat Zierikzee weer een rechtstreekse verbinding heeft met de Oosterschelde. Gedurende de 17^e eeuw krijgt de stad als centrum voor landbouw en lokale industrie steeds meer de aandacht. Zierikzee groeide uit tot een strategisch belangrijke plaats in Zeeland. Op een kaart van Visscher uit 1650 (*afbeelding 8*) is te zien dat het plangebied nog onbebouwd is, buiten de kern van Zierikzee.

Op de kadastrale minuut 1811-1832 (minuutplan Zierikzee, sectie E, blad 01) is het plangebied onbebouwd (*afbeelding 9*).¹² Het plangebied is op dat moment in gebruik als weiland.

Deze situatie blijft nagenoeg tot ca. 1950 onveranderd (*afbeelding 10 t/m 13*). Pas ca. 1950 worden ten westen van het plangebied aan de Blokweg woningen gebouwd. Omstreeks 2010 wordt begonnen aan het ontwikkelen van het terrein Korte Blokweg-Lange Blokweg-Emil Sandströmweg. In deze periode wordt het gebied ten zuiden van het plangebied bebouwd. Binnen het oostelijk deel van het oostelijke deel van het plangebied worden twee waterpartijen gegraven.

In het kader van het bureauonderzoek zijn nog de archieven van de gemeente Schouwen-Duiveland en het Zeeuws Archief geraadpleegd. Dit heeft verder geen bijzondere informatie opgeleverd.¹³

⁹ Dinoloket.nl, boringen BHR000000125310, -147630, -177793, -109532, -34155, -96769.

¹⁰ Beckers 2019.

¹¹ De Boer 2008.

¹² <https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

¹³ Geraadpleegd 9 september 2021.



Afbeelding 7 Kaartbeeld van Schouwen-Duiveland omstreeks 1300. Bron: De Boer 2008, naar Beekman 1916.



Afbeelding 8 Het plangebied (blauw) globaal aangegeven op de kaart van Visscher (1650). Bron: Provincie Zeeland.¹⁴

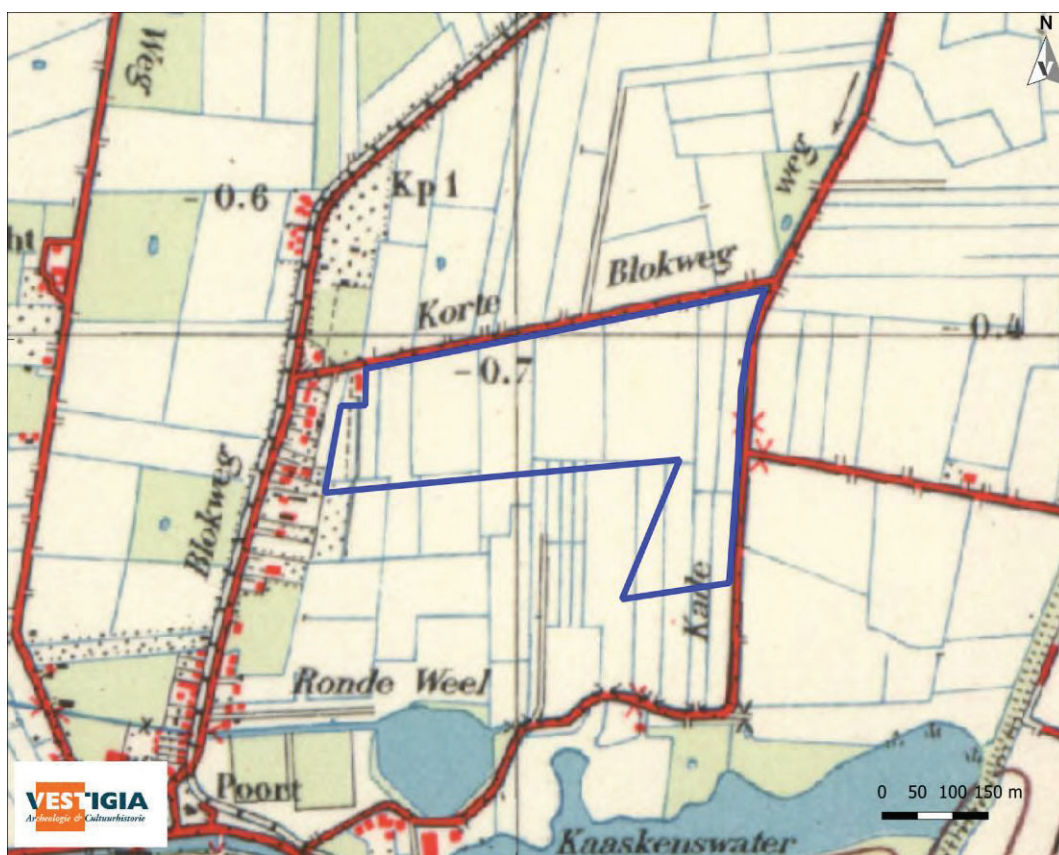
¹⁴ <https://intgwbp.zeeland.nl/geoloket/?Viewer=Cultuurhistorie>.



Afbeelding 9 Kadastrale kaart 1811-1832). Het plangebied is in blauw aangegeven. Bron: RCE.



Afbeelding 10 Het plangebied (blauw) op de topografische kaart uit 1900. Bron: Topotijdreis.nl.



Afbeelding 11 Het plangebied (blauw) op de topografische kaart uit 1950. Bron: Topotijdreis.nl



Afbeelding 12 Het plangebied (blauw) op de topografische kaart uit 1975. Bron: Topotijdreis.nl



Afbeelding 13 Het plangebied (blauw) op de topografische kaart uit 2019. Bron: Topotijdreis.nl.

3.3 Bouwhistorische waarden

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het rijksmonumentenregister;¹⁵
- de lijst van gemeentelijke monumenten in Schouwen-Duiveland;¹⁶
- de MIP-objecten;¹⁷
- de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Zeeland;¹⁸
- de kadastrale minuut 1811-1832;¹⁹
- de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG);²⁰

Binnen het plangebied liggen geen rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten of MIP-objecten²¹. Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie zijn binnen het plangebied geen aanvullende bouwhistorische waarden geïnventariseerd. Op de kadastrale minuut 1811-1832 minuutplan Zierikzee,

¹⁵ <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/>.

¹⁶ https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Zierikzee.

¹⁷ <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2019/01/01/mip-objecten>.

¹⁸ <https://intgwbp.zeeland.nl/geoloket/?Viewer=Cultuurhistorie>.

¹⁹ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

²⁰ <https://bagviewer.kadaster.nl/>.

²¹ Het Monumenten Inventarisatie Project (MIP) was een landelijk project dat de Rijksdienst tussen 1986 en 1995 uitvoerde met als doel om per gemeente de waardevolle gebouwen en andere monumenten te beschrijven en waarderen. De documentatie van MIP-objecten is nog steeds relevant, maar niet meer actueel. Het is mogelijk dat objecten sinds de inventarisatie ingrijpend gewijzigd of zelfs gesloopt zijn. Sommige MIP-objecten zijn later aangewezen als rijksmonument of gemeentelijk monument.

sectie E, blad 01) is het plangebied onbebouwd (*afbeelding 9*), net als op het overige topografische kaartmateriaal.

Huidig gebruik (LS02)

Het plangebied is momenteel onbebouwd en begroeid met gras.

Mogelijke verstoringen (LS03)

Het plangebied ligt volgens de verstoringsbronnenkaart van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in een groot gebied dat als 'vergraven' is aangemerkt. 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 groundbewerkingen, 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. Op de Verstoringsbronnenkaart is de omgeving van het plangebied aangegeven als vergraven, als verwerkte en geëgaliseerde zeekeigronden.²²

Voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is verder nog de website van het Bodemloket geraadpleegd.²³ Op deze site is de zuidoosthoek van het plangebied als 'voldoende onderzocht' aangegeven.

3.4 Archeologische waarden

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat (*kaart 3*). 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 een straal van 500 meter rondom het plangebied liggen geen terreinen van archeologische waarde (*kaart 3*). Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn in Archis wel drie vondstlocaties geregistreerd. Eén vondstlocatie ligt binnen het onderhavige plangebied.

- Vondstmelding Zaak ID 2355442100: In 2012 is een booronderzoek uitgevoerd waarbij de boormonsters gezeefd zijn. Het zeven van de monsters en de analyse van de residuen heeft enkele spikkels baksteenpuin, een fragmentje leisteen, een stukje lood, een enkele spikkel houtskool en een fragment geglazuurd, roodbakend aardewerk opgeleverd. Het aardewerk wordt in de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd gedateerd.
- Vondstmelding Zaak ID 4004172100: In 2016 zijn tijdens een booronderzoek in de Walcheren afzettingen, die aan het maaiveld liggen, archeologische indicatoren in de vorm van baksteen, houtskool en steenkool aangetroffen, alsook roodbakend geglazuurd aardewerk uit de Nieuwe Tijd. De indicatoren zijn waarschijnlijk afkomstig uit stadsafval, dat in de Nieuwe Tijd ter bemesting van de akkers werd opgebracht.
- Vondstmelding Zaak ID 4019660100: In 2016 is door een particuliere metaaldetector een vondstmelding gedaan van een groot aantal metalen voorwerpen, die hij op een akker ten noorden van Zierikzee had gevonden. Het betrof veel lakenloodjes, muntjes (waarvan drie uit de 13^e eeuw), muntgewichten, gespen, knoopjes, een zegelstempel, etc. De vondsten van de akker dateren uit twee perioden, namelijk uit de late Middeleeuwen en uit de 16^e-18^e eeuw. De

²² <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart#>, geraadpleegd 13 september 2021.

²³ <http://bodemloket.nl/>, geraadpleegd 13 september 2021.

voorwerpen uit de Nieuwe tijd kunnen in stadsafval uit Zierikzee op de akkers terecht zijn gekomen. De middeleeuwse vondsten wijzen mogelijk op bewoning ter plekke.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn in Archis negen onderzoeken geregistreerd. Het gaat daarbij om drie bureauonderzoeken en zes booronderzoeken (*tabel 1*). Daaronder vallen de twee booronderzoeken die reeds binnen of direct naast het onderhavige plangebied uitgevoerd, zoals beschreven in paragraaf 3.1.

ZaakID	Jaar	Type onderzoek	Toponiem	Plaats	Opmerkingen
2317907100	2011	Bureauonderzoek	Emil Sandstromweg	Zierikzee	Advies: IVO-O
2325180100	2011	Booronderzoek	Emil Sandstromweg	Zierikzee	
2331490100	2011	Bureauonderzoek	Lange Blokweg Sportcentrum	Zierikzee	
2339259100	2011	Booronderzoek	Lange Blokweg Sportcentrum	Zierikzee	
2355442100	2012	Booronderzoek	Lange Blokweg	Zierikzee	
2457916100	2014	Bureauonderzoek	-	Zierikzee	Advies: IVO-O
2458953100	2014	Booronderzoek	-	Zierikzee	Advies: Bij graafwerkzaamheden dieper dan ca. 0,7 m -mv, of ca. 1,1 m -mv rond boringen 1, 2, 8, en 13, wordt geadviseerd aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren
4004172100	2016	Booronderzoek	-	Zierikzee	Geen vervolg
4043409100	2017	Booronderzoek	-	Zierikzee	Geen vervolg

Tabel 1 In Archis geregistreerde onderzoeken binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis3.

In het kader van dit bureauonderzoek is verder nog informatie opgevraagd bij de Helpdesk Archeologie van Erfgoed Zeeland. Dit heeft geen additionele informatie opgeleverd met betrekking tot het plangebied. Volgens dhr. H. Jongepier bevat het archief van het ZAD geen aanvullende informatie, en zijn er vanuit amateurarcheologen geen andere meldingen dan die reeds in Archis staan.²⁴

Tenslotte kan worden vermeld dat nog de luchtfoto's van 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2016 en 2021 zijn geraadpleegd ten behoeve van het identificeren van eventuele crop- of soilmarks; maar er zijn op basis van de luchtfoto's geen aanwijzingen voor archeologische fenomenen aangetroffen.

3.5 Tweede Wereldoorlog

Het plangebied ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) niet binnen een zone waarin een verhoogde verwachting bestaat op het aantreffen van resten van ondergronds en/of bovengronds militair erfgoed. Wel kunnen in deze zone in zijn algemeenheid resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen, maar hiervoor bestaan geen aanwijzingen binnen het plangebied.²⁵

²⁴ E-mail dhr. H. Jongepier (Erfgoed Zeeland) d.d. 13 september 2021.

²⁵ <http://www.ikme.nl/>.

3.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de beschikbare landschappelijke en archeologische gegevens wordt binnen het plangebied een opeenvolging van het Laagpakket van Walcheren, op Hollandveen, op het Laagpakket van Wormer verwacht. Op basis van DINO-boringen wordt het veen onder het Laagpakket van Walcheren verwacht op ca. 1 m -mv,²⁶ met de Wormer op ca. 1,5-2 m -mv.²⁷ Mogelijk bevinden zich nog kleine kreekgeulen binnen het Laagpakket van Walcheren binnen het plangebied.

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek heeft het plangebied daarom met name een (middel)hoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten van bewoning en menselijke activiteit uit de periode Late IJzertijd – Romeinse Tijd. Eventuele grondsporen kunnen bestaan uit (verkavelings)greppels, paalgaten en afvalkuilen. Eventueel vondstmateriaal kan bestaan uit aardewerk, dierlijk bot, bewerkt natuursteen, metaal etc.. Organische materialen, zoals leer, bewerkt of constructiehout, en textiel kunnen met name in diepe sporen goed bewaard zijn gebleven. De aan het maaiveld gelegen afzettingen van Walcheren hebben een lage archeologische verwachting voor sporen van bewoning, maar een hoge archeologische verwachting voor sporen van het agrarisch cultuurlandschap (verkavelingsgreppels, sloten etc.). De onder het veen gelegen afzettingen van Wormer hebben een lage archeologische verwachting.

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:

- Voor het plangebied geldt een (middel)hoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten van bewoning en menselijke activiteit uit de periode Late IJzertijd – Romeinse Tijd.
- Een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten van het agrarisch cultuurlandschap uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd.

2. Complextype

- Nederzetting (IJzertijd t/m Romeinse Tijd)
- Agrarisch cultuurlandschap (Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd)

3. Omvang

- Huisplaats: ca. 50-2000 m²
- Greppels, sloten (onbekende lengte, ca. 1-2 m breed)

4. Diepteligging

- De resten van tijdelijke bewoning en menselijke activiteit uit de periode Late IJzertijd – Romeinse Tijd kunnen worden aangetroffen binnen 1 meter -mv.
- De resten van het agrarisch cultuurlandschap kunnen direct vanaf maaiveld worden aangetroffen.

5. Gaafheid, conservering

De conservering van organisch materiaal is vanwege de relatief lage grondwaterstand (Grondwatertrap VI) waarschijnlijk slecht, zodat eventueel organisch materiaal alleen in diepe sporen goed bewaard kan zijn gebleven.

6. Locatie

²⁶ Dinoloket.nl, boringen BHR000000125310, -147630, -177793, -109532, -34155, -96769.

²⁷ Beckers 2019.

Archeologische resten kunnen binnen het hele plangebied worden aangetroffen, met name in de top van het Hollandveen waar de top nog intact is.

7. Uiterlijke kenmerken

- Nederzetting: een spreiding van vondstmateriaal zoals aardewerk, dierlijk bot, bewerkt natuursteen, metaal etc., en sporen zoals (verkavelings)greppels, paalgaten en afvalkuilen. Organische materialen, zoals leer, bewerkt of constructiehout, en textiel kunnen met name in diepe sporen goed bewaard zijn gebleven.
- Agrarisch cultuurlandschap: greppels en sloten.

8. Mogelijke verstoringen

Binnen het plangebied zijn aanwijzingen voor grootschalige moereneringsactiviteiten. In de top van deze moereneringslaag is een 25 tot 80 cm dikke recente bouwvoor ontstaan.

9. Bedreiging van eventueel aanwezige archeologische waarden

Binnen het plangebied is sprake van nieuwbouw, waardoor de archeologische waarden binnen het plangebied verstoord kunnen worden.

3.7 Advies vervolgonderzoek

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek, worden binnen het plangebied mariene afzettingen van het Laagpakket van Walcheren op Holland veen op mariene afzettingen van het Laagpakket van Wormer verwacht. Het Laagpakket van Walcheren en het Laagpakket van Wormer kennen beiden een lage tot zeer lage archeologische verwachting. Het Hollandveen kent een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op resten en sporen uit de Late IJzertijd/Romeinse Tijd, mits de top van het Hollandveen intact is (veraard). Is de top van het veen niet intact/veraard, dan zal de archeologische verwachting naar laag tot zeer laag bijgesteld kunnen worden.

Derhalve adviseert Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie met het oog op de voorgenomen ontwikkelingen door middel van een verkennend archeologische booronderzoek de aard en de mate van intactheid van de natuurlijke bodemopbouw in het veld vast te stellen. Geadviseerd wordt om in het plangebied ten westen van de Peilschaal waar nog geen eerder onderzoek heeft plaatsgevonden, ca. 50 boringen te zetten (dichtheid van 8 boringen per hectare) waarbij tot 30 cm onder de onderkant van het veen geboord dient te worden, of tot een diepte van maximaal 3 meter beneden maaiveld.

4 Inventariserend veldonderzoek

4.1 Doel onderzoek

Het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase) heeft tot doel om de gespecificeerde archeologische verwachting op basis van de resultaten van het bureauonderzoek in het veld te toetsen. Het booronderzoek heeft tevens tot doel vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is binnen het plangebied, of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie, met het oog op de eventuele aanwezigheid van een archeologische vindplaats.



Afbeelding 14 Impressie plangebied ten tijde van het veldonderzoek (foto richting zuidwesten). Bron foto: Vestigia 30 september 2021.

4.2 Vraagstelling onderzoek

Aan de hand van het booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

Ten tijde van het onderzoek was langs de Peilschaal een gronddepot gedeponeed, zodat de twee boringen westelijk, en de twee boringen oostelijk daarvan (boringen 4871047, 048, 050 en 051) enkele meters zijn verplaatst. Dit heeft naar verwachting geen grote invloed gehad op het grid (*Kaart 4*). In verband met de ligging van kabels en leidingen is voorafgaand aan het veldonderzoek door Vestigia een

KLIC-melding uitgevoerd. Op basis hiervan zijn de meest noordelijke boringen langs de Korte Blokweg enkele meters naar het zuiden verplaatst, naar verwachting evenmin met grote invloed op het grid. Overige bijzondere randvoorwaarden ten aanzien van milieu (zoals bodemverontreiniging) waren niet bekend.

4.3 Onderzoeksmethode

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 29 en 30 september 2021. Het onderzoek is uitgevoerd conform de BRL protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek, KNA versie 4.1, en de provinciale richtlijnen.²⁸ Voorafgaand aan het onderzoek is het PvA voorgelegd aan dhr. G. Besuijen, beleidsmedewerker erfgoed van de gemeente Schouwen-Duiveland.²⁹

In totaal zijn er 51 boringen gezet binnen het plangebied. Twee boringen zijn echter gestaakt op een harde laag op dieptes van 100 cm (boring 4871009) en 90 cm (boring 4871021) beneden maaiveld. Binnen het plangebied zijn in totaal dus 49 boringen succesvol gezet. De boringen zijn gezet met een edelmanboor (diameter 7 centimeter) en onder het grondwater met een steekguts (diameter 3 centimeter), conform de provinciale richtlijn tot minimaal 30 centimeter onder de onderkant van het veen, met een maximale diepte van 3 meter beneden maaiveld. De boringen hadden het doel het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen, en vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is binnen het plangebied, of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie (verkennende fase).

De opgeboorde grond is handmatig onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen, (verbrand) bot en het voorkomen van fosfaatvlekken. NAP-hoogtes zijn via het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-3, 50cm grid) verkregen. De boorpunten zijn met GPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de NEN 5104, de horizontbeschrijving volgens De Bakker/Schelling. Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.1).

4.4 Resultaten veldonderzoek

De bodemopbouw die binnen het plangebied is aangetroffen, kan in vier verschillende lagen worden onderscheiden. Vanaf het maaiveld zijn sedimenten aangetroffen die waarschijnlijk zijn opgebracht. Daaronder zijn in een beperkt aantal boringen getijdeafzettingen aangetroffen van het Laagpakket van Walcheren. In de meeste boringen is onder de getijdeafzettingen/ opgebrachte sedimenten Hollandveen aangetroffen. Onder het Hollandveen zijn getijdeafzettingen aangetroffen van het Laagpakket van Wormer. Er is niet door dit laagpakket heen geboord. De boorresultaten zijn grafisch weergegeven in *kaart 4*.

Vanaf het maaiveld tot aan een diepte van 80 tot 200 centimeter beneden maaiveld is opgebrachte grond aangetroffen. Deze opgebrachte grond bestaat uit een mengeling van zand en klei met veenbrokken. Over het algemeen kan worden gesteld dat de basis van het opgebrachte pakket uit kleiiger materiaal met meer veenbrokken bestaat. De bovenste laag is zandiger en is recenter aangebracht. In de opgebrachte grond is baksteen en verbrande klei aangetroffen. Het was niet mogelijk om de ophogingslagen te dateren in Middeleeuwen, Nieuwe Tijd en recente ophoging.

Onder de opgebrachte grond zijn in 11 boringen getijdeafzettingen aangetroffen. Deze afzettingen bestaan uit klei en zandlaagjes of volledig uit klei. Deze afzettingen waren kalkhoudend of kalkrijk met

²⁸ <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR631011/1>.

²⁹ E-mail d.d. 9 september 2021.

schelpmateriaal. Er zijn geen kenmerken van bodemvorming aangetroffen in deze getijdeafzettingen. Binnen dit pakket is ook detritus aangetroffen hetgeen wijst op stilstaand water waar organisch materiaal kon afzinken; dit is vooral aangetroffen direct boven het Hollandveen. Het was aan de hand van de boringen niet mogelijk om een onderscheid te maken tussen de verschillende Duinkerke fases, mede door de hoge mate van verstoring. Dat er nog getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren zijn aangetroffen betekent dat de afgraving voor moertering niet consequent was binnen het plangebied.

In 38 boringen is een veenpakket aangetroffen. In negen boringen is hout aangetroffen in het veen en is het veen als bosveen geïnterpreteerd. In de overige 29 boringen is het veen echter vanwege de aanwezigheid van rietresten als rietveen geïnterpreteerd. Er was dus sprake van een rietgebied met lichte boomgroei. Vooral tegen de Peilschaal aan is veel bosveen aangetroffen. Er is geen correlatie aangetroffen met de aanwezigheid van een kreeksysteem binnen de Wormer afzettingen. De top van het veen is in 27 boringen verstoord geraakt, waarschijnlijk door de winning van veen tijdens de moertering binnen het plangebied.



Afbeelding 15 De boorkernen van boring 4781031. Zichtbaar is hoe de opgebrachte grond tot aan het pakket Hollandveen reikt. De top van het Hollandveen is afgegraven. Bron foto: Vestigia 30 september 2021.

In boringen 4781020, 4781029 en 4781030 is de top van het veen veraard aangetroffen. In de bovenliggende getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren zijn echter roestvlekken aangetroffen tot aan het veenpakket. Het is daarom waarschijnlijk dat het veen veraard is geraakt door de verlaagde grondwaterspiegel en is dit geen gevolg van bodemvorming geweest.

In elf boringen is geen veen aangetroffen. Het is waarschijnlijk dat het veen in deze gebieden volledig is afgegraven. Wel zijn er in deze boringen veenbrokken aangetroffen in de opgebrachte lagen. Dit is indicatief voor het volledig vergraven van het Hollandveen in het kader van de moertering. Deze boringen zijn allemaal doorgezet tot een diepte van 3 meter beneden maaiveld.

Onder het Hollandveen zijn verdere getijdeafzettingen aangetroffen. Deze worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer. Alle boringen zijn tot minimaal 30 centimeter in dit Laagpakket doorgezet. De getijdeafzettingen zijn vrijwel identiek aan de bovenliggende getijdeafzettingen; de interpretatie is gemaakt aan de hand van de positie t.o.v. het Hollandveen. De getijdeafzettingen zijn kalkhoudend of

kalkrijk met schelpfragmenten. Ook is er geen bodemvorming aangetroffen in deze getijdeafzettingen afgezien van de aanwezigheid van rietwortels in de top van deze getijdeafzettingen.

In de afzettingen van het Laagpakket van Wormer is in zeven boringen een zandpakket aangetroffen. Dit kan wijzen op de aanwezigheid van een kreek. Gezien de verspreide ligging van deze zeven boringen is geen duidelijke loop van een kreek aan te geven, behalve dat de afzettingen voornamelijk in het westelijke en noordelijke deel van het plangebied zijn gelegen.

Als we de resultaten van het onderhavige veldonderzoek vergelijken met de twee onderzoeken die binnen het plangebied zijn uitgevoerd, dan valt op dat deze vrijwel identiek zijn. Enig verschil is dat de tijdens het onderhavige onderzoek aangetroffen veenpakketten kleiiger zijn en minder vaak veraard.³⁰ Ook is binnen het onderhavige plangebied duidelijk dat het veen veraard is geraakt door de recent verlaagde grondwaterstand terwijl die conclusie in eerdere onderzoeken niet werd gegeven.

Concluderend kan worden gesteld dat de bodemopbouw die werd verwacht op basis van het bureauonderzoek ook daadwerkelijk is aangetroffen. De bovenste laag tot aan de top van het veen is in sterke mate verstoord geraakt door de moertering binnen het plangebied. Eventuele archeologische waarden in de top van het Hollandveen (met een verwachting IJzertijd/Romeinse tijd) of de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (met een verwachting Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd) zullen hierbij verloren zijn gegaan. In de boringen waar niet of minder is afgegraven zijn geen kenmerken van bodemvorming aangetroffen afgezien van veraard veen ten gevolge van de verlaagde grondwaterspiegel; er zijn ook geen aanwijzingen voor cultuur- of laklagen of andere primaire of secundaire archeologische indicatoren aangetroffen.

4.5 Conclusies veldonderzoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?

Op basis van het booronderzoek is vastgesteld dat binnen het plangebied Hollandveen is gaan groeien op de afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Daarboven zijn getijdeafzettingen afgezet van het Laagpakket van Walcheren. De bovenste twee hiervan zijn echter sterk vergraven ten behoeve van de veenwinning in het kader van moertering. Vervolgens is er een ophoogpakket opgeworpen.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

De oorspronkelijke bodemopbouw is sterk verstoord geraakt tijdens de moerteringsactiviteiten binnen het plangebied. In de boringen waar geen sterke verstoringen hebben opgetreden is geen bodemvorming waargenomen.

Bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

Tijdens het veldonderzoek zijn fragmenten baksteen en verbrande klei aangetroffen in de ophogingslagen. Dit zal vooral afval zijn geweest dat mee is gekomen met de ophogingen na de moerteringsactiviteiten.

Vermeld dient te worden dat het booronderzoek verkennend van aard was en niet gericht op het opsporen van archeologische vindplaatsen.

³⁰ Beckers, 2019, Wullink, 2016

Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

Gezien de aangetroffen bodemopbouw, of vooral de afwezigheid daarvan, kan worden gesteld dat er binnen het plangebied geen archeologische waarden kunnen worden verwacht. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het gehele plangebied bij te stellen naar 'laag'. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

5 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het gehele plangebied (dus inclusief de delen die zijn onderzocht onder Zaak ID 4043409100 en 4004172100) bij te stellen naar 'laag'. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Schouwen-Duiveland, om op basis van dit rapport en het daarin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van het voortzetten of beëindigen van het onderzoeksproces.

Ook nadat het archeologisch onderzoek is afgerond, 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 om voorafgaande aan de werkzaamheden een werkprotocol toevalsvondsten op te stellen. De uitvoerder van het grondwerk wordt daarmee geïnstrueerd wat te doen bij een dergelijke vondst. Het 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 Schouwen-Duiveland, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Naschrift

Het bevoegd gezag, dhr. G.P.A. Besuijen van de gemeente Schouwen-Duiveland, heeft het conceptrapport d.d. 18 oktober 2021 beoordeeld. De Beoordeling rapportage archeologie d.d. 2 november 2021 bevat een aantal opmerkingen die in de definitieve versie van het rapport zijn verwerkt. Deze aanpassingen hebben geen invloed op de bevindingen en het advies.

Literatuur

- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BECKERS, I.S.J., 2019: *Noorderpolder fase 3 te Zierikzee (gemeente Schouwen-Duiveland)*, Amersfoort (ADC Rapport 4340).
- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- BOER, G.H. DE, 2008: *Gemeente Schouwen-Duiveland. Een archeologische verwachtingskaart voor het buitengebied*, Weesp (RAAP Rapport 1453).
- CENTRAAL COLLEGE VAN DESKUNDIGEN ARCHEOLOGIE, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.1, Gouda: <http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.
- MULDER, E.F.J. DE /M.C. GELUK/I.L. RITSEMA/W.E. WESTERHOFF/T.E. WONG (RED.), 2003: *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- OVA, I., 1974: *De zoutwinning in het zuidwestelijk zeeleigebied en de invloed daarvan op het landschap*.
- STIBOKA 1994: *Bodemkaart van Nederland 1: 50 000, Toelichting bij kaartbladen 42 West - 42 Oost en 47/48 West Zierikzee en Cadzand/Middelburg*, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- VOS, P.C., R.M. VAN HEERINGEN, 1997: Holocene geology and occupation history of the province of Zeeland, in: Fischer, M.M. (Red.), Holocene evolution of Zeeland (SW Netherlands). *Mededelingen van het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen* 59.
- WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond - Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- WULLINK, A.J., 2016: *Zierikzee, Noorderpolder II, Gemeente Schouwen-Duiveland*, Utrecht (Transect-rapport 929).

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- BEELDBANK NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE: <https://nimh-beeldbank.defensie.nl/>
- BEELDBANK RIJKSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
- BODEMLOKET: <http://www.bodemloket.nl/>
- DINOLOKET: <https://www.dinoloket.nl/>
- GEMEENTE SCHOUWEN-DUIVENLAND, GEMEENTELIJKE MONUMENTEN: https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Zierikzee
- INDICATIEVE KAART MILITAIR ERFGOED (IKME): <http://www.ikme.nl/>
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl/>
- KADASTER, TIJDREIS OVER 200 JAAR TOPOGRAFIE: <http://topotijdreis.nl/>
- MIP-OBJECTENDATABASE: <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2019/01/01/mip-objecten>
- PROVINCIE ZEELAND, CULTUURHISTORISCHE WAARDENKAART: <https://intgwbp.zeeland.nl/geoloket/?Viewer=Cultuurhistorie>
- PUBLIEKE DIENSTVERLENING OP DE KAART (PDOK): <https://www.pdok.nl/>
- RUIMTELIJKE PLANNEN: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>
- RIJKSMONUMENTENREGISTER: <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/>
- VERSTORINGSBRONNENKAART: <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/verstoringsbronnenkaart>

Lijst van afbeeldingen, bijlagen en kaarten

Afbeeldingen

Afbeelding 1 Luchtfoto van het plangebied. Bron: Archis3.....	4
Afbeelding 2 Inrichtingsplan. Bron: KuiperCompagnons.	7
Afbeelding 3 Het plangebied (blauw) op de gemeentelijke archeologische beleidskaart van Schouwen-Duiveland. Bron: De Boer 2008.....	10
Afbeelding 4 Ligging plangebied (in blauw) op het Actueel Hoogtebestand Nederland. Bron: https://ahn.nl	12
Afbeelding 5 Resultaten van het booronderzoek (Zaak ID 4004172100) in het zuidoostelijk deel van het plangebied. Bron: Wullink 2016.....	13
Afbeelding 6 Resultaten van het booronderzoek (Zaak ID 4043409100) in het oostelijk deel van het plangebied. Bron: Beckers 2019.....	14
Afbeelding 7 Kaartbeeld van Schouwen-Duiveland omstreeks 1300. Bron: De Boer 2008, naar Beekman 1916.....	16
Afbeelding 8 Het plangebied (blauw) globaal aangegeven op de kaart van Visscher (1650). Bron: Provincie Zeeland.	16
Afbeelding 9 Kadastrale kaart 1811-1832). Het plangebied is in blauw aangegeven. Bron: RCE.....	17
Afbeelding 10 Het plangebied (blauw) op de topografische kaart uit 1900. Bron: Topotijdreis.nl.	17
Afbeelding 11 Het plangebied (blauw) op de topografische kaart uit 1950. Bron: Topotijdreis.nl.....	18
Afbeelding 12 Het plangebied (blauw) op de topografische kaart uit 1975. Bron: Topotijdreis.nl.....	18
Afbeelding 13 Het plangebied (blauw) op de topografische kaart uit 2019. Bron: Topotijdreis.nl.	19
Afbeelding 10 Impressie plangebied ten tijde van het veldonderzoek (foto richting zuidwesten). Bron:	24
Afbeelding 11 De boorkernen van boring 4781031. Zichtbaar is hoe de opgebrachte grond tot aan het pakket Hollandveen reikt. De top van het Hollandveen is afgegraven. Bron foto: Vestigia 30 september 2021.....	26

Tabellen

Tabel 1 In Archis geregistreerde onderzoeken binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis3.	21
---	----

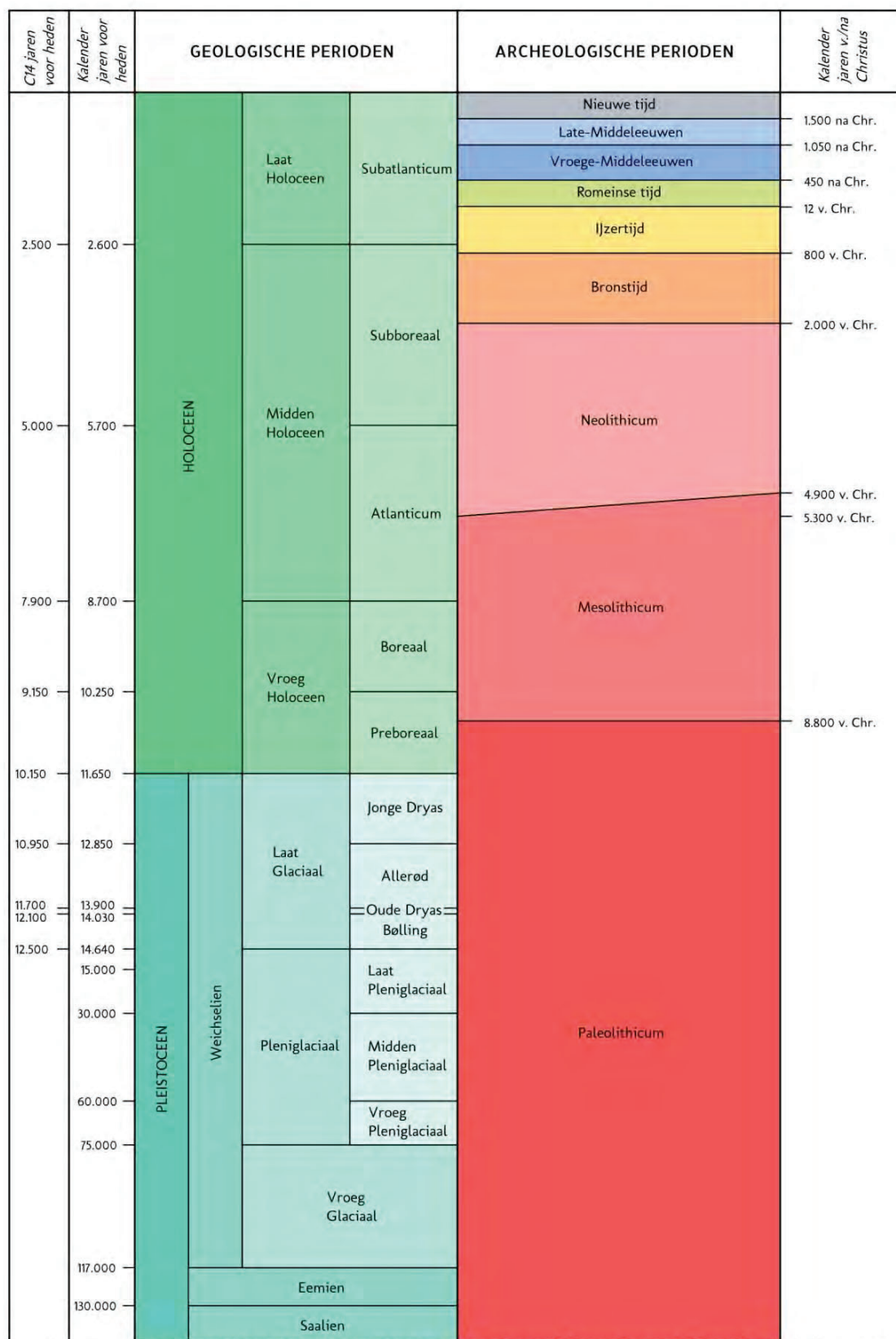
Bijlagen

Bijlage 1:	Overzicht van archeologische en geologische perioden
Bijlage 2:	Boorstaten

Kaarten

Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2a:	Geomorfologie
Kaart 2b:	Bodemkaart
Kaart 3:	Archeologie; inventarisatie (AMK en Archis3)
Kaart 4:	Boorpuntenkaart

Bijlage 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holocene volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

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.

Bijlage 2 Boorstaten

Profielkolom en - beschrijving

4781001

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 54076
 Y-coördinaat: 409005
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -16

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



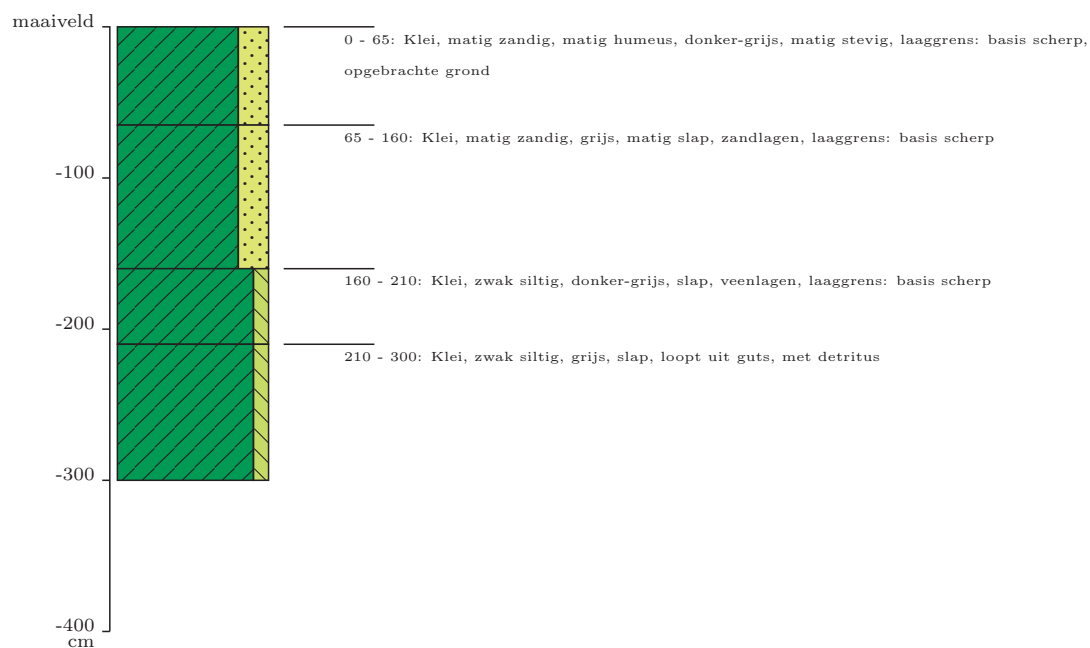
Profielkolom en - beschrijving

4781002

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 54050
 Y-coördinaat: 408975
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -29

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



Profielkolom en - beschrijving

4781003

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 54064
 Y-coördinaat: 408946
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -53

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



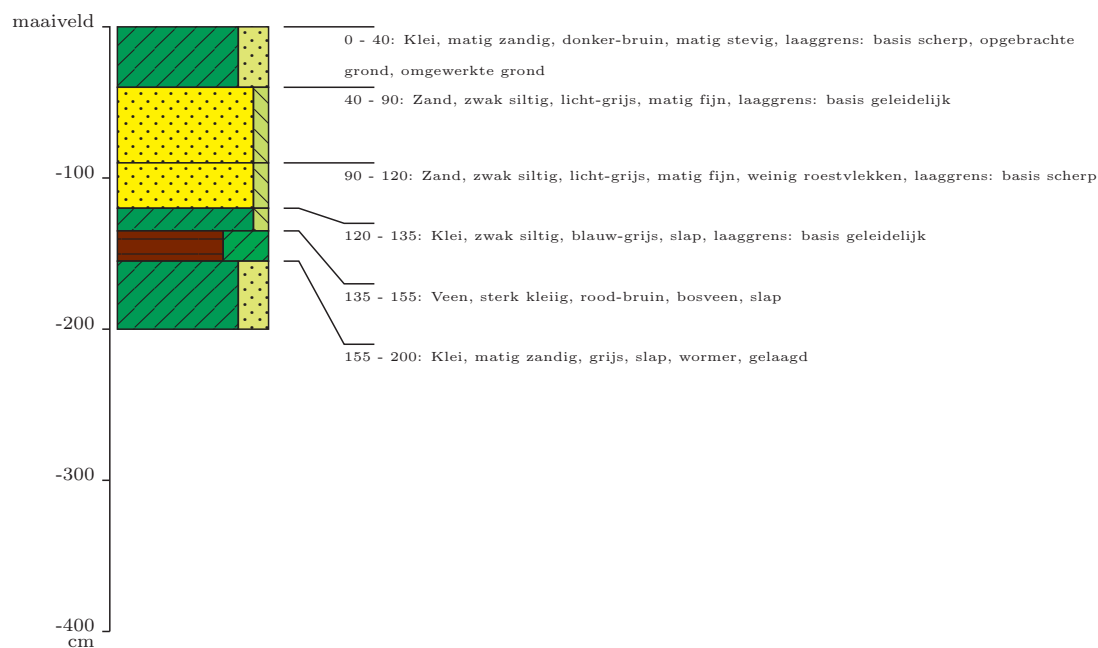
Profielkolom en - beschrijving

4781004

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 54048
 Y-coördinaat: 408915
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -56

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



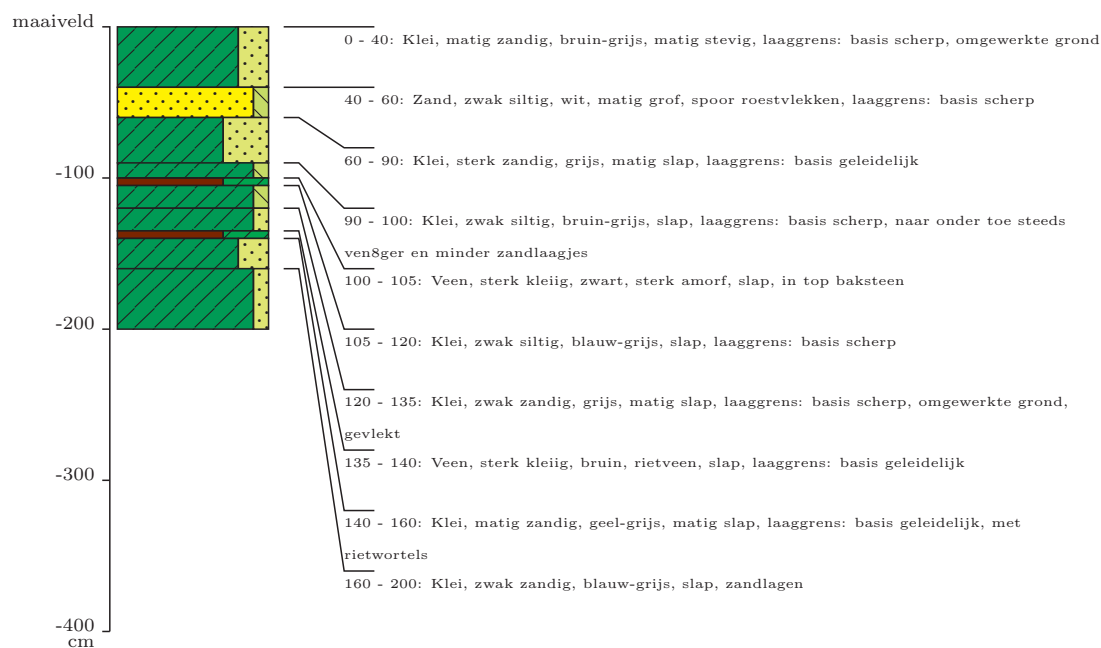
Profielkolom en - beschrijving

4781005

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 54035
 Y-coördinaat: 408891
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -66

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



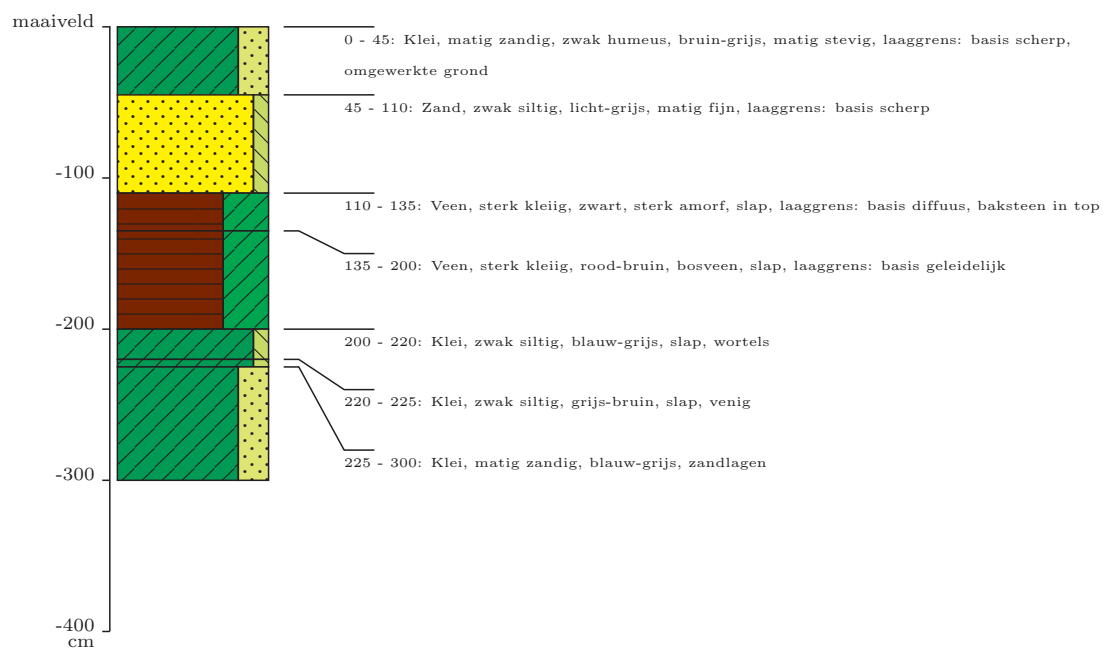
Profielkolom en - beschrijving

4781006

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 54048
 Y-coördinaat: 408858
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -60

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



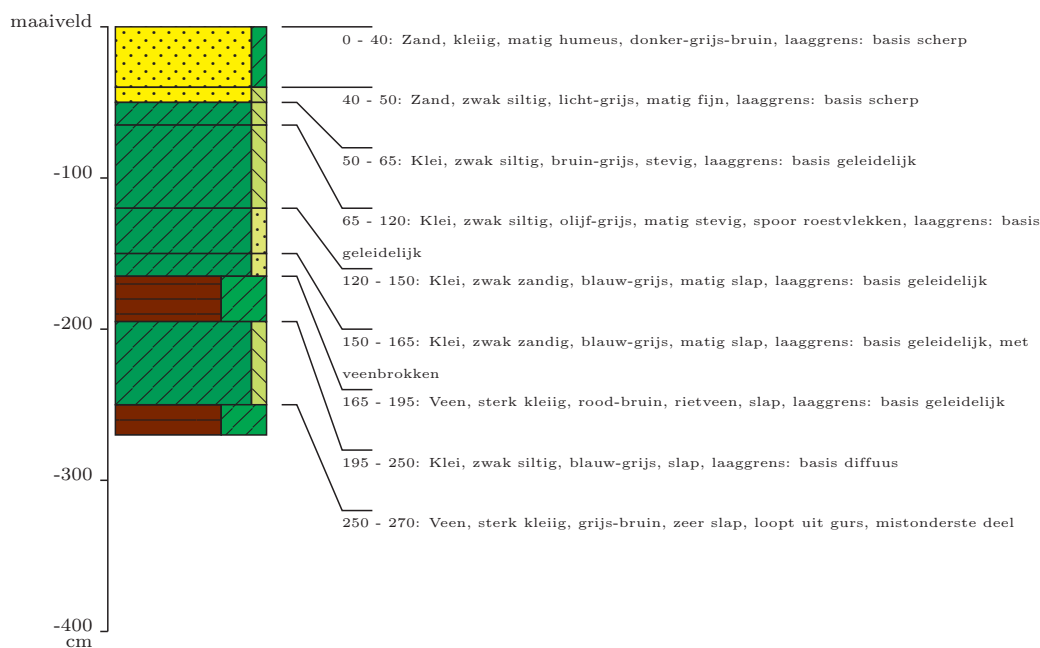
Profielkolom en - beschrijving

4781007

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 54029
 Y-coördinaat: 408832
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -71

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



Profielkolom en - beschrijving

4781008

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 54010
 Y-coördinaat: 408857
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -67

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



Profielkolom en - beschrijving

4781009

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53985
 Y-coördinaat: 408827
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -65

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



Projectnummer: 4781

Projectnaam: De Velden Zierikzee

Datum boring: 29-9-2021

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 53990

Y-coördinaat: 408890

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -80

Type: Boring, handmatig

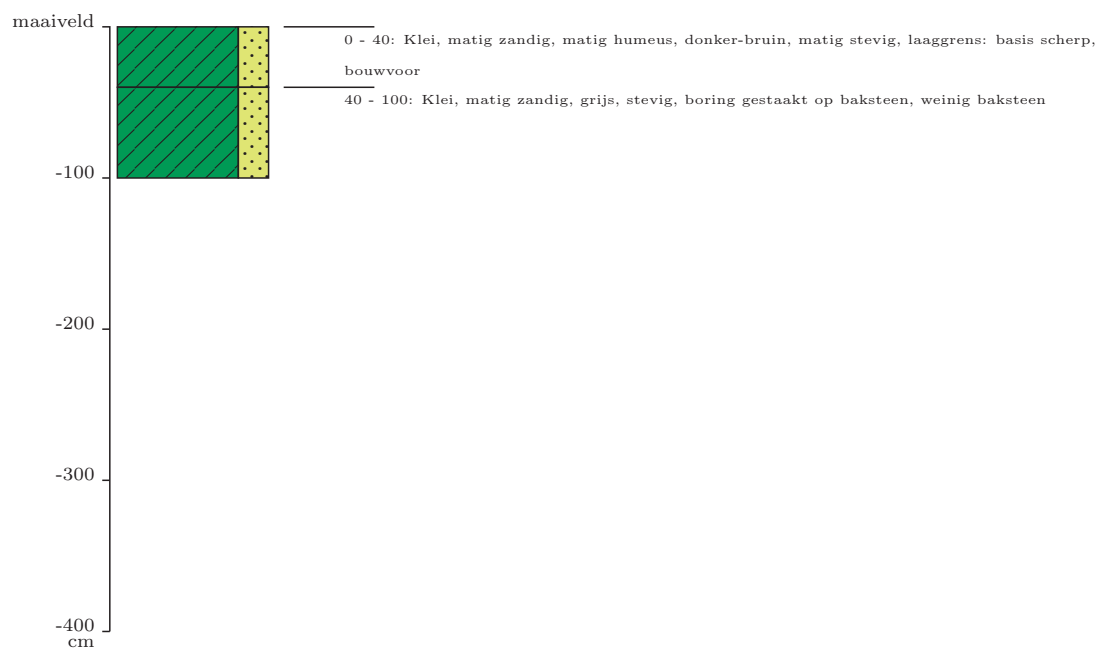
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



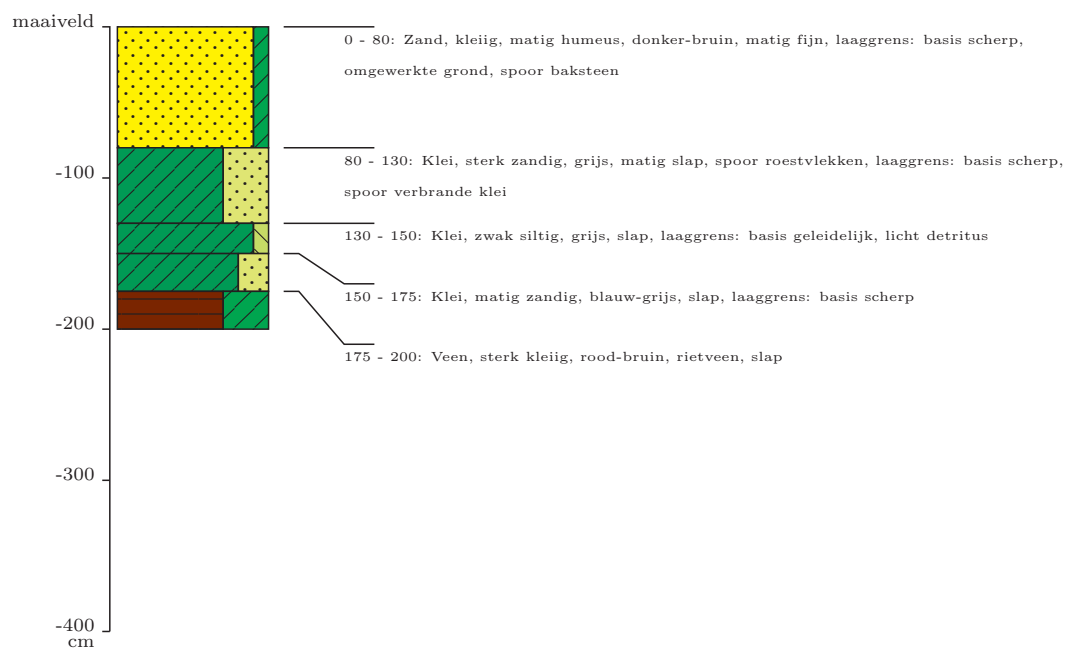
Profielkolom en - beschrijving

4781011

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 54010
 Y-coördinaat: 408919
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -66

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



Profielkolom en - beschrijving

4781012

Projectnummer: 4781

Projectnaam: De Velden Zierikzee

Datum boring: 29-9-2021

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 53993

Y-coördinaat: 408945

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -81

Type: Boring, handmatig

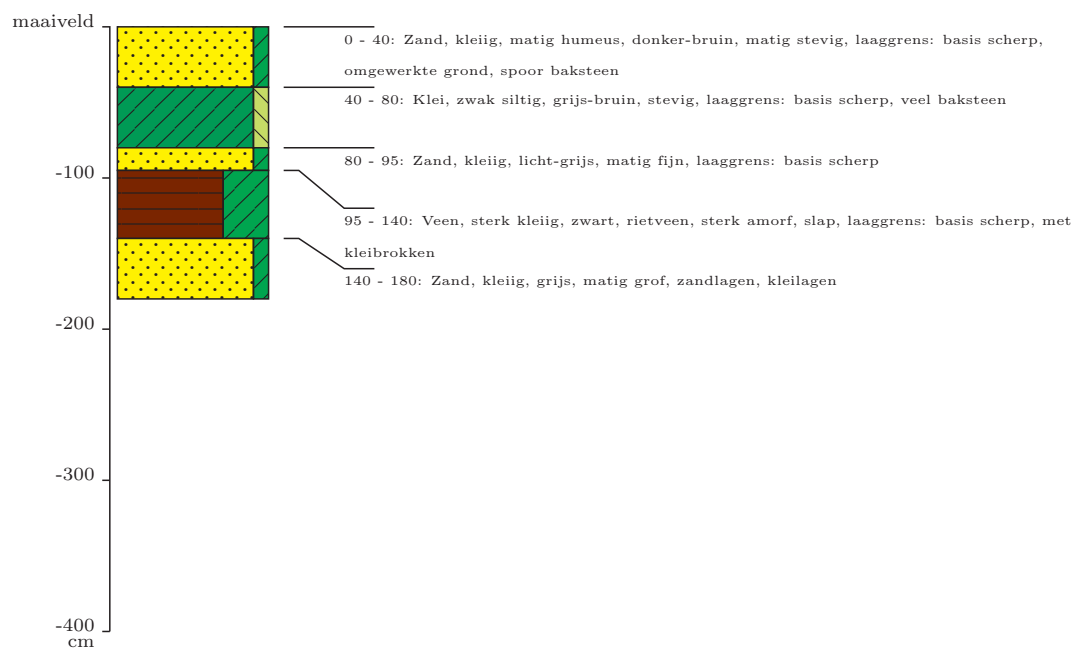
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



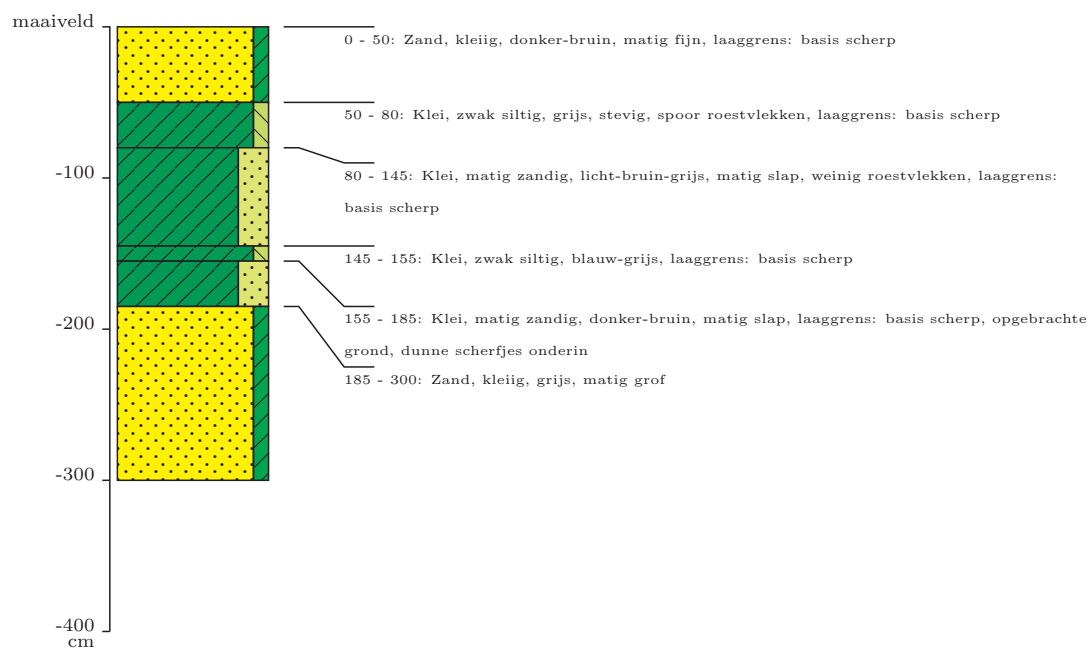
Profielkolom en - beschrijving

4781013

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 54024
 Y-coördinaat: 408952
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -53

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



Profielkolom en - beschrijving

4781014

Projectnummer: 4781

Projectnaam: De Velden Zierikzee

Datum boring: 29-9-2021

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 54010

Y-coördinaat: 408979

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -43

Type: Boring, handmatig

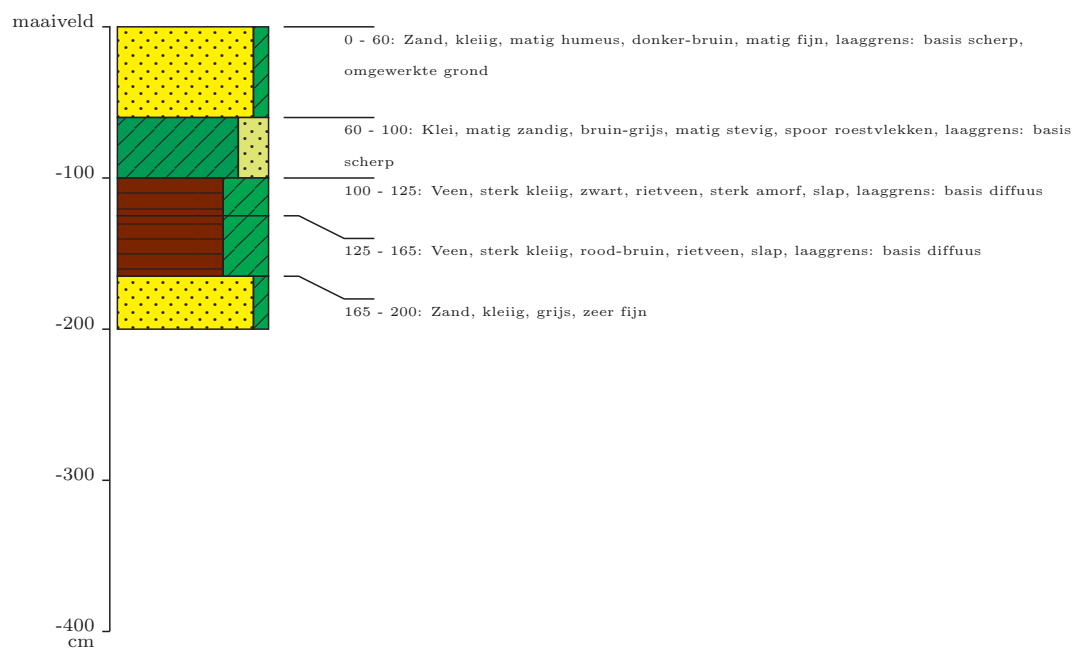
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



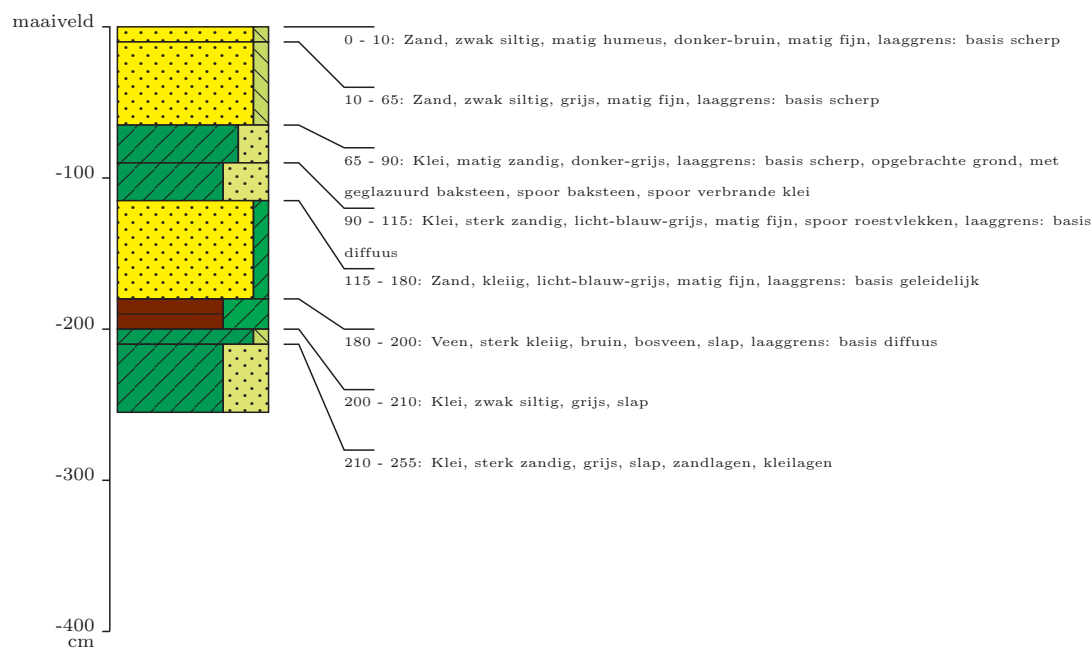
Profielkolom en - beschrijving

4781015

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53930
 Y-coördinaat: 408967
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -24

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



Projectnummer: 4781

Projectnaam: De Velden Zierikzee

Datum boring: 29-9-2021

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 53967

Y-coördinaat: 408974

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -31

Type: Boring, handmatig

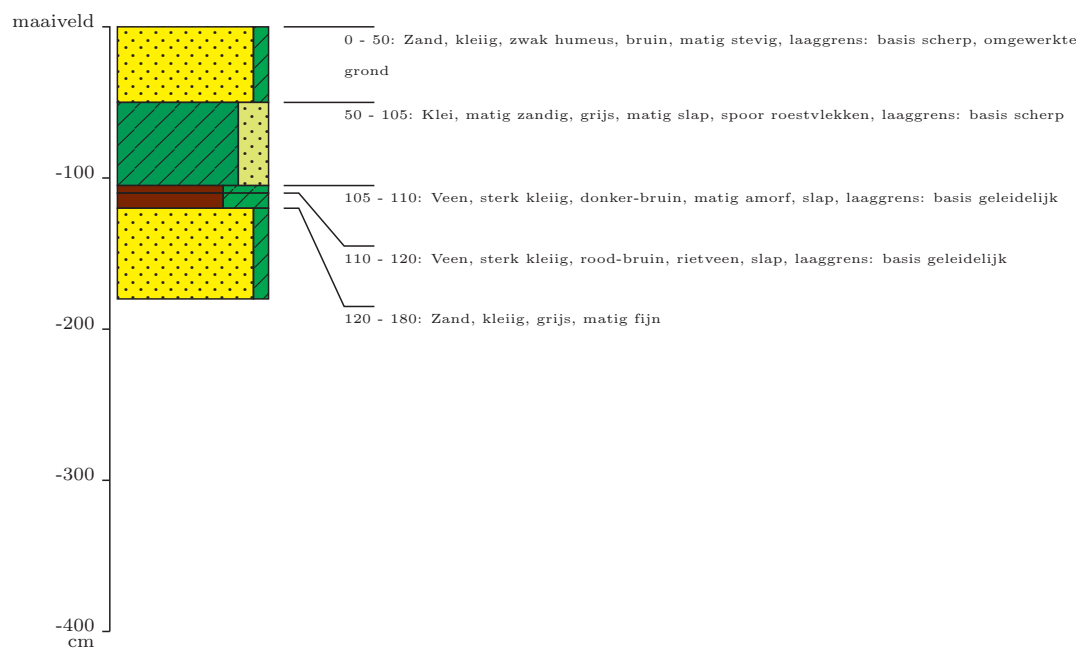
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



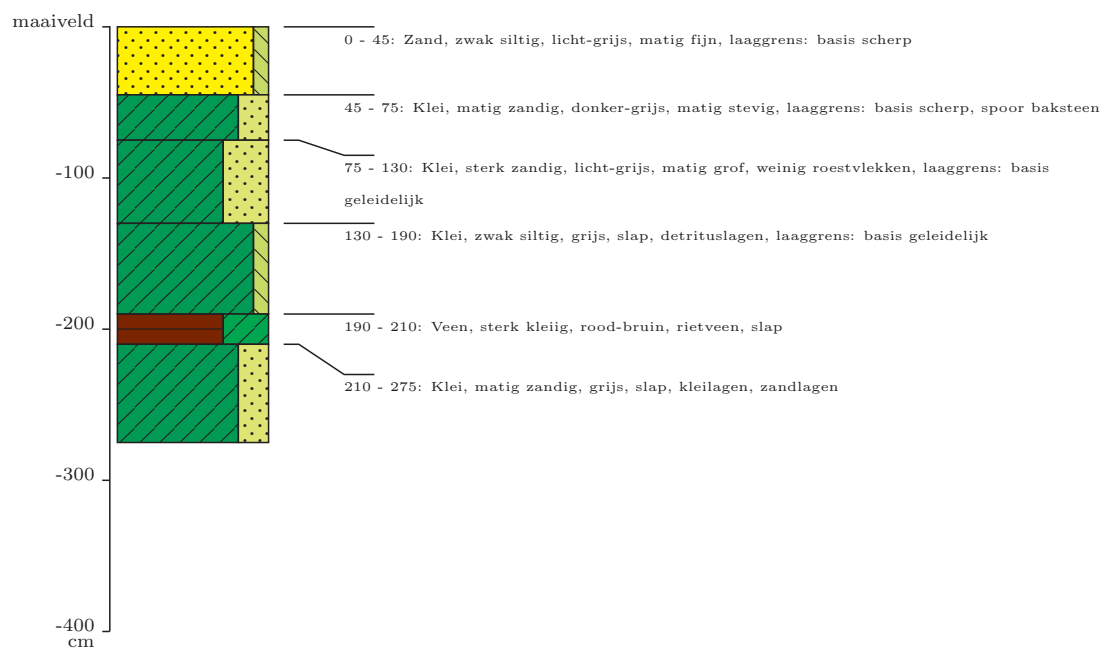
Profielkolom en - beschrijving

4781017

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53955
 Y-coördinaat: 408948
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -79

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



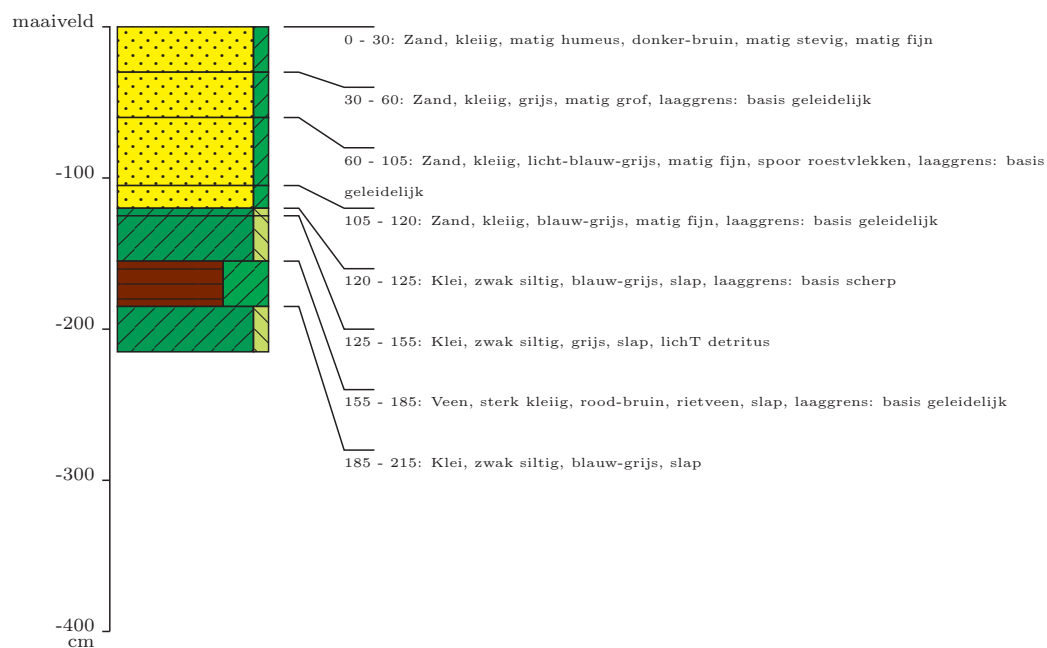
Profielkolom en - beschrijving

4781018

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53966
 Y-coördinaat: 408917
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -73

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



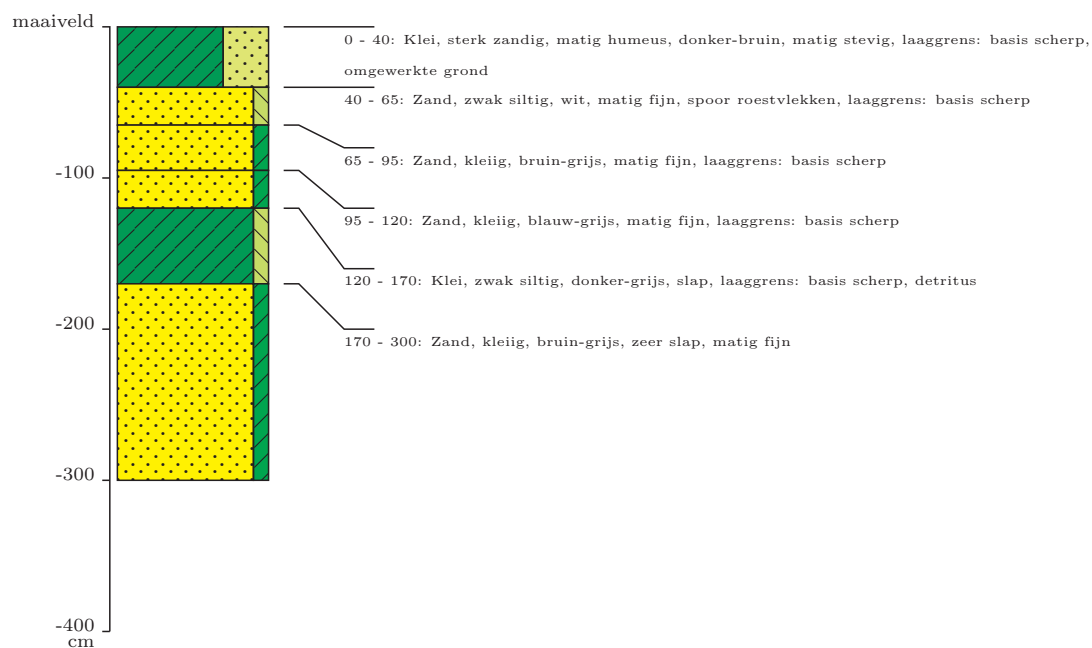
Profielkolom en - beschrijving

4781019

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53931
 Y-coördinaat: 408913
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -70

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



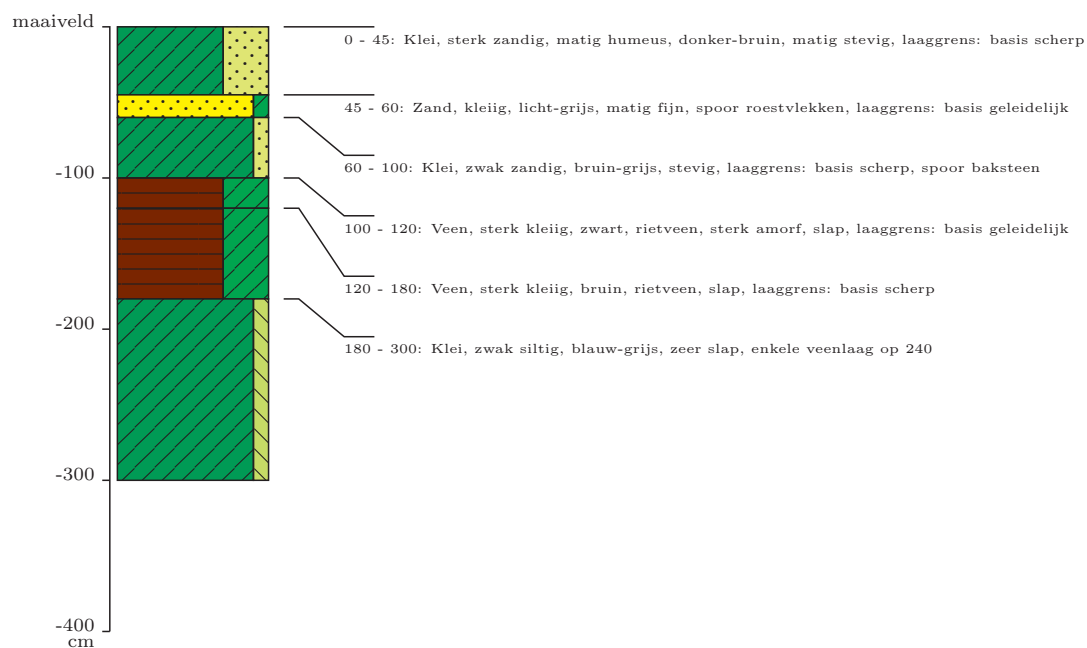
Profielkolom en - beschrijving

4781020

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53948
 Y-coördinaat: 408886
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -74

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



Projectnummer: 4781

Projectnaam: De Velden Zierikzee

Datum boring: 29-9-2021

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 53960

Y-coördinaat: 408856

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -66

Type: Boring, handmatig

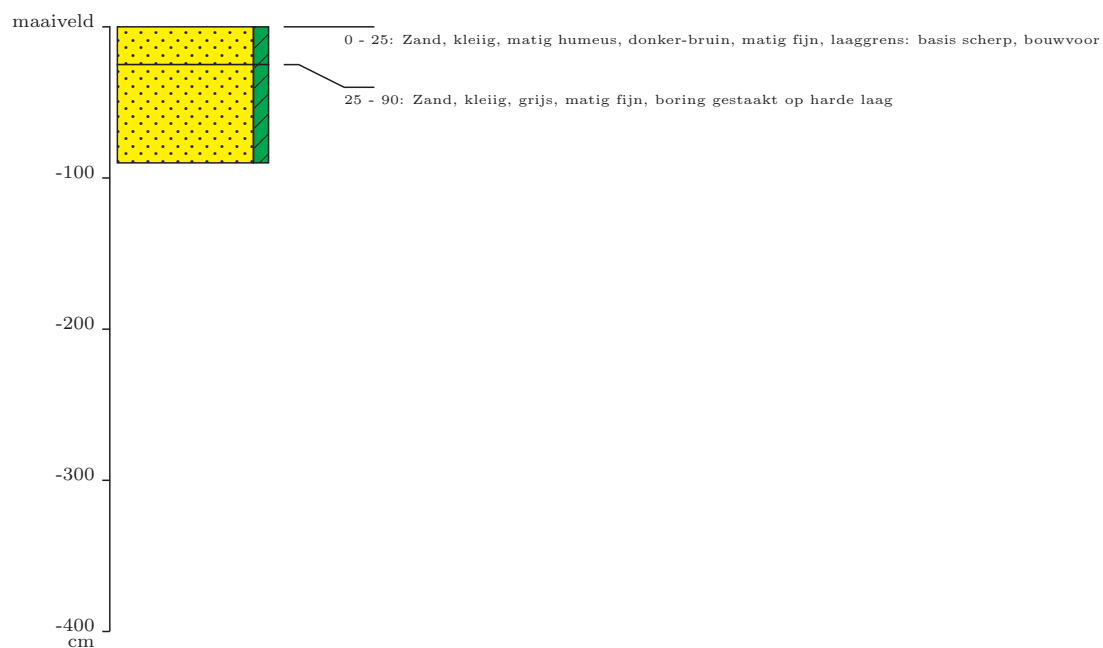
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



Profielkolom en - beschrijving

4781022

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53953
 Y-coördinaat: 408824
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -69

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



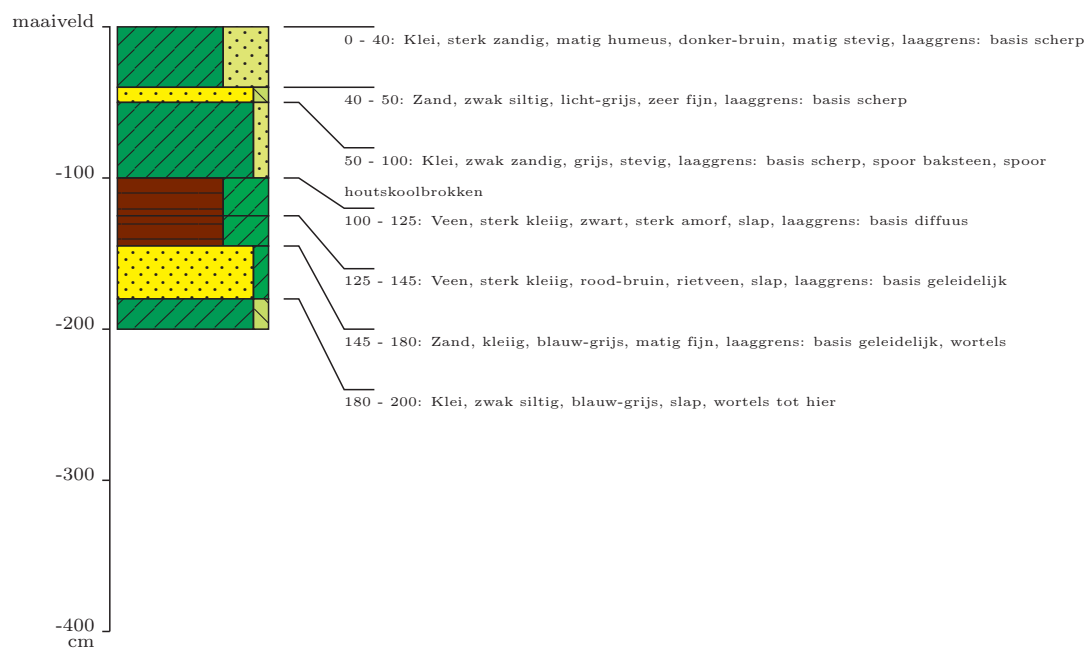
Profielkolom en - beschrijving

4781023

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53926
 Y-coördinaat: 408856
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -74

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



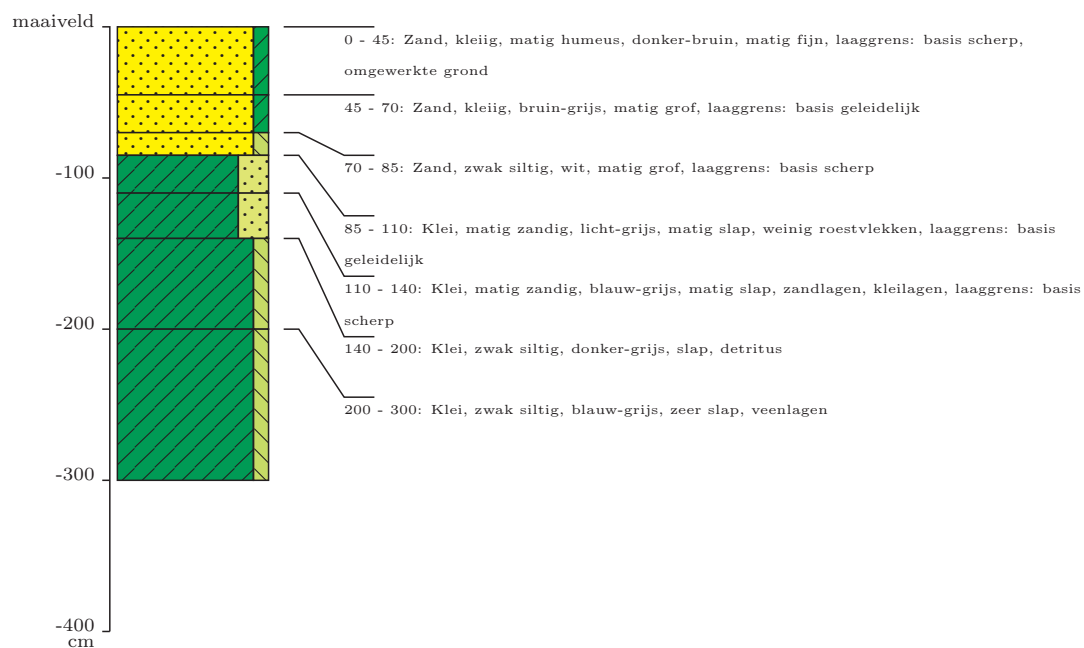
Profielkolom en - beschrijving

4781024

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53909
 Y-coördinaat: 408823
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -78

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



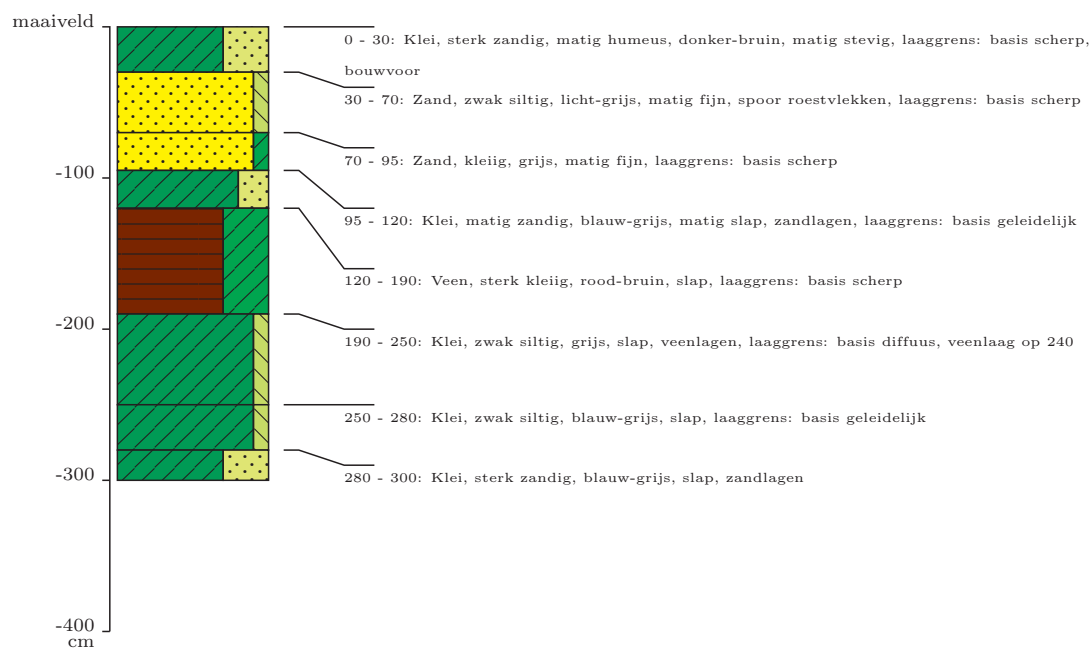
Profielkolom en - beschrijving

4781025

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53892
 Y-coördinaat: 408860
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -69

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



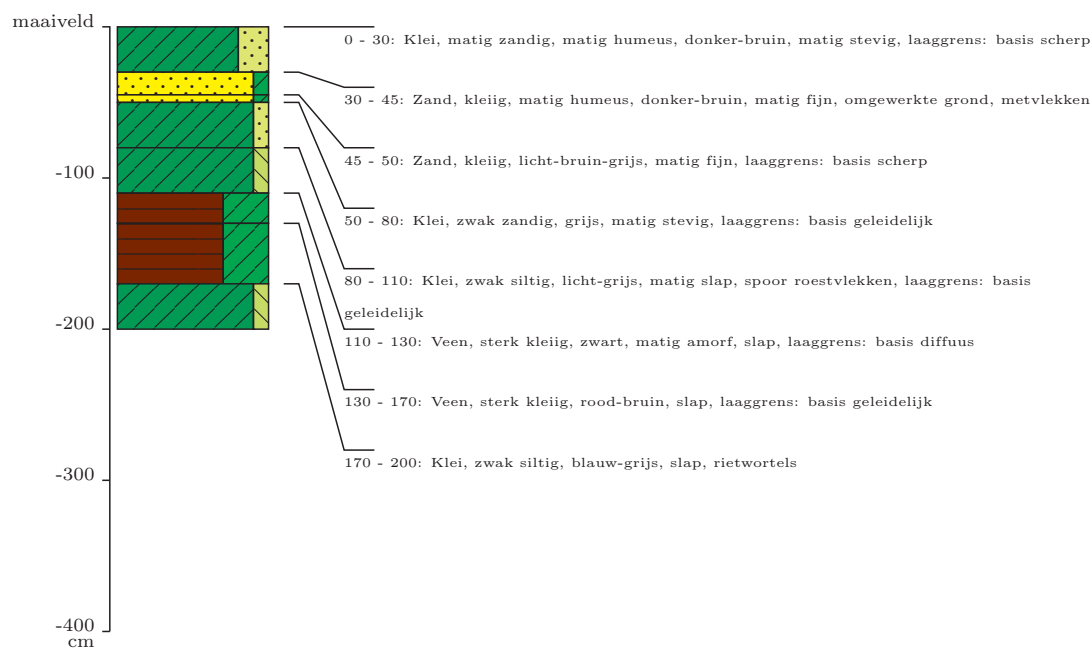
Profielkolom en - beschrijving

4781026

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53909
 Y-coördinaat: 408885
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -72

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



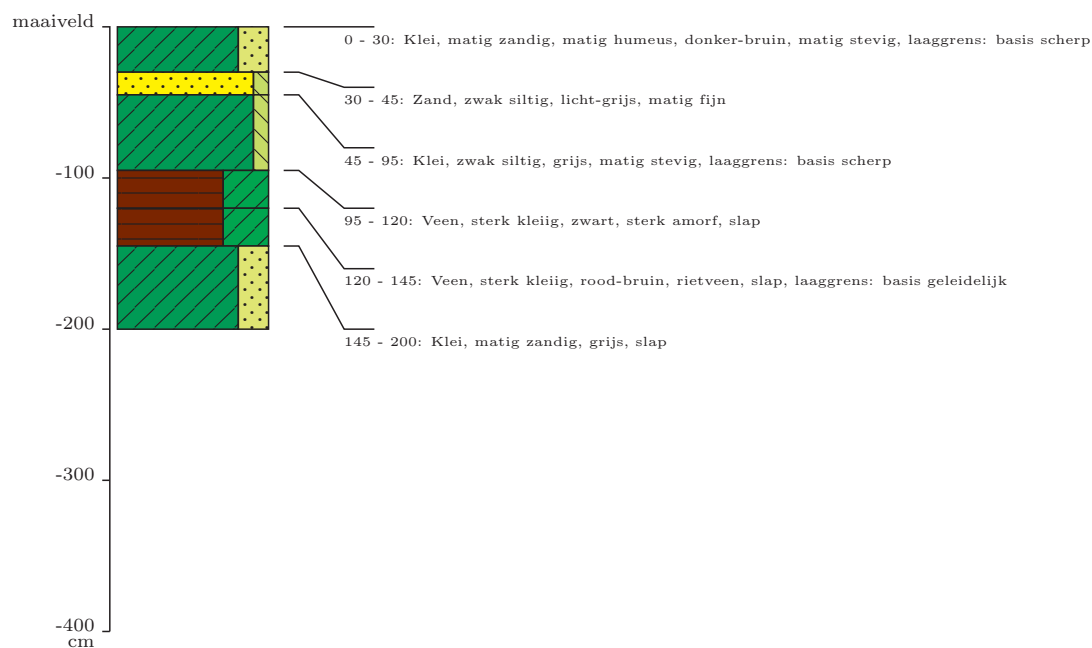
Profielkolom en - beschrijving

4781027

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53867
 Y-coördinaat: 408884
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -71

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



Profielkolom en - beschrijving

4781028

Projectnummer: 4781

Projectnaam: De Velden Zierikzee

Datum boring: 29-9-2021

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 53887

Y-coördinaat: 408920

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -65

Type: Boring, handmatig

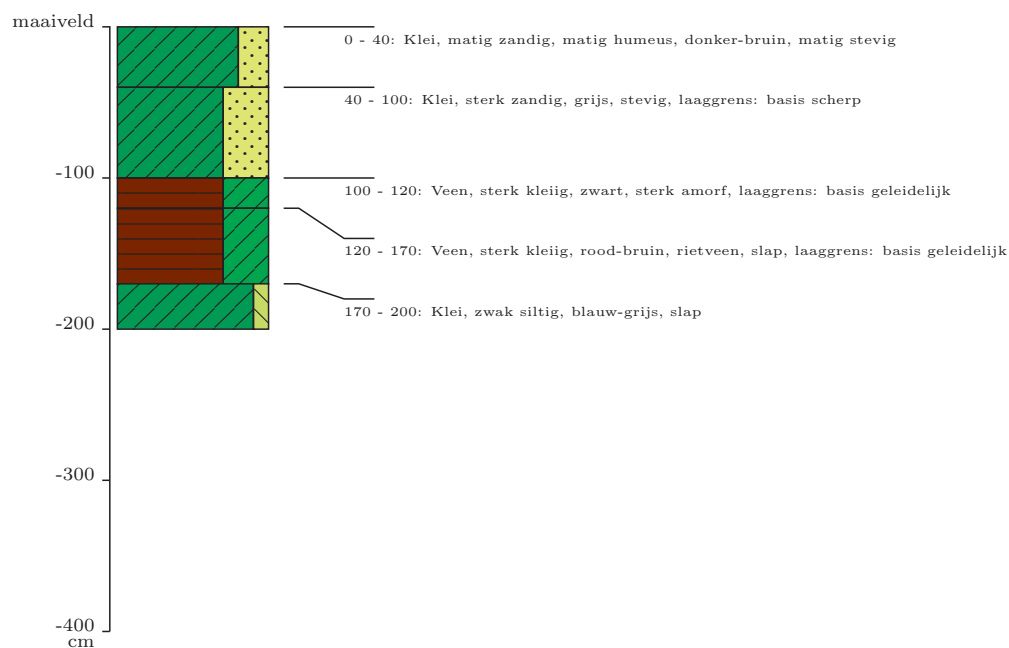
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



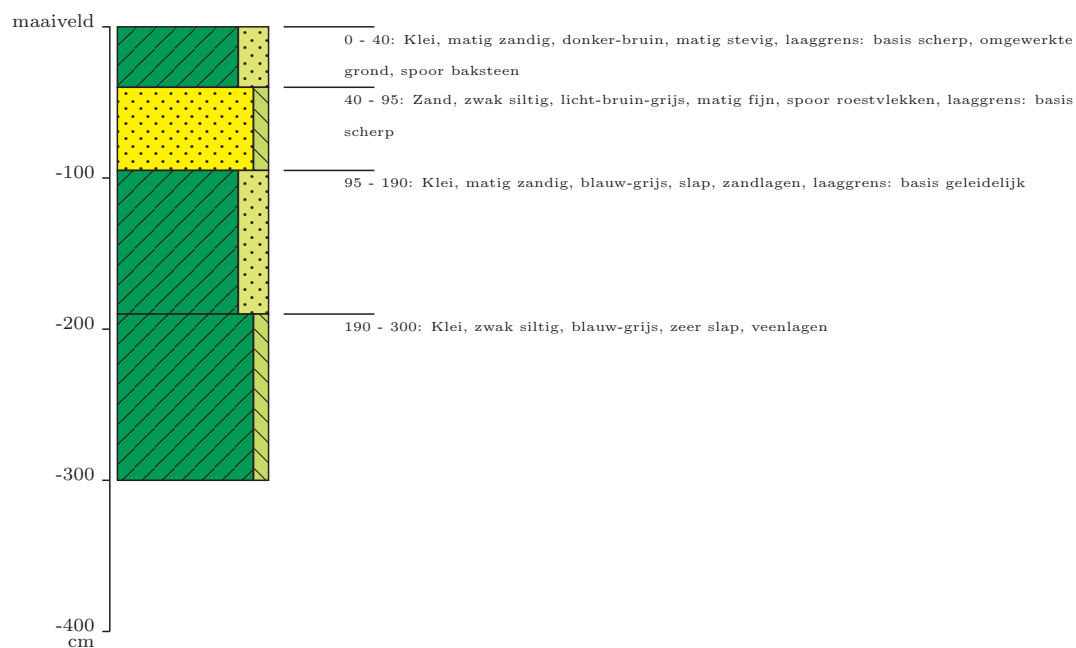
Profielkolom en - beschrijving

4781029

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53869
 Y-coördinaat: 408948
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -36

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



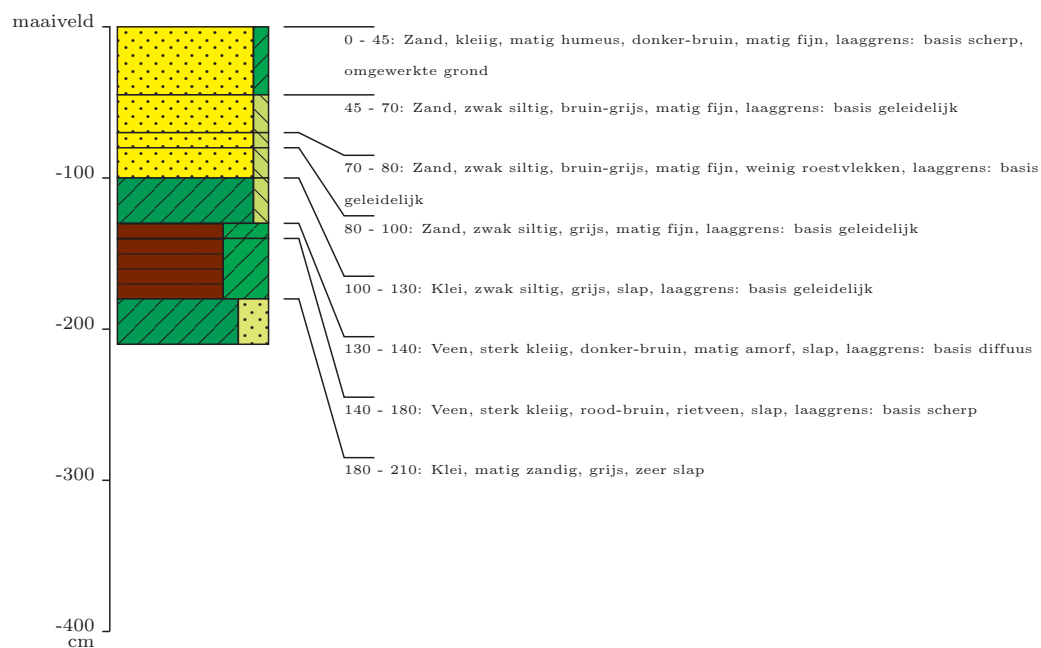
Profielkolom en - beschrijving

4781030

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 29-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53908
 Y-coördinaat: 408946
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -62

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

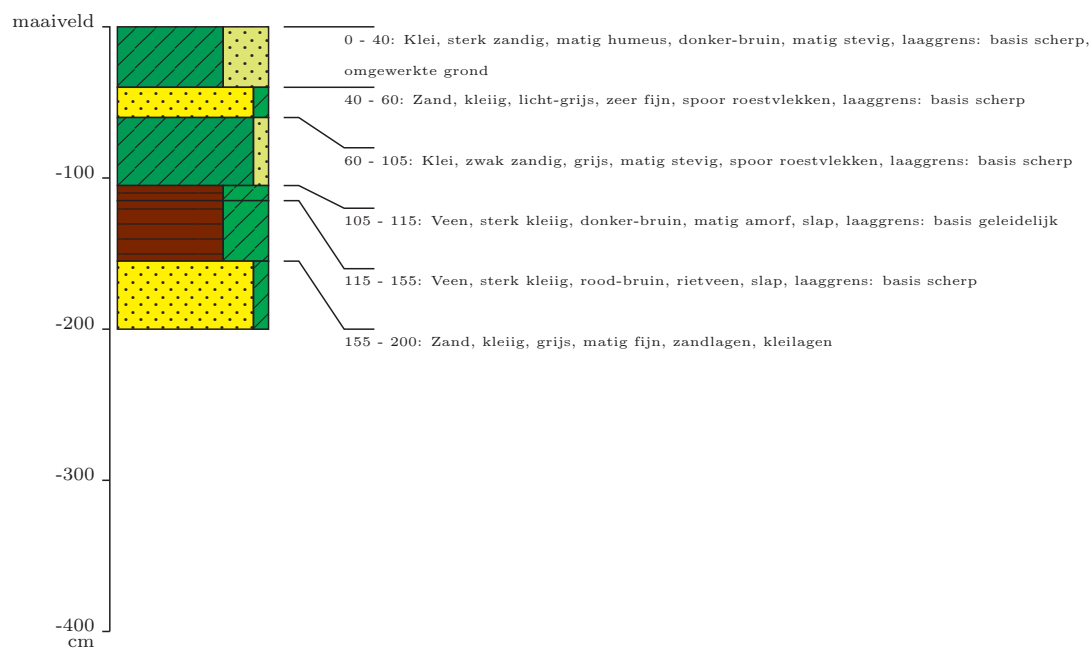
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



Projectnummer: 4781
Projectnaam: De Velden Zierikzee
Datum boring: 30-9-2021
Uitvoerder(s): FvP
X-coördinaat: 53851
Y-coördinaat: 408920
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -63

Type: Boring, handmatig
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



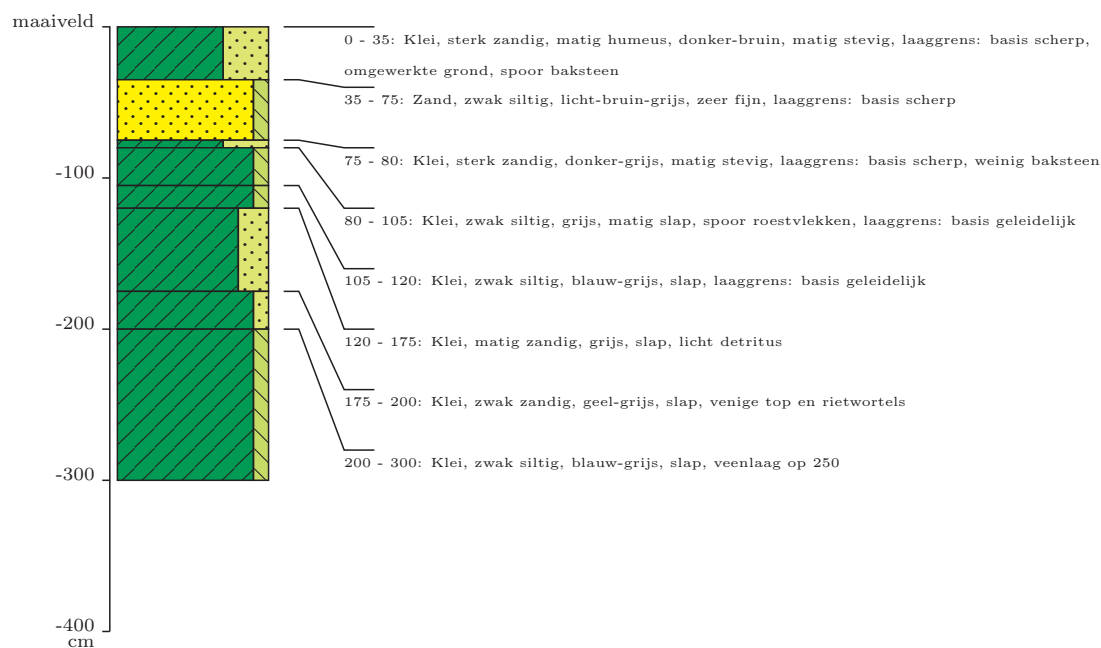
Profielkolom en - beschrijving

4781032

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 30-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53830
 Y-coördinaat: 408896
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -64

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



Profielkolom en - beschrijving

4781033

Projectnummer: 4781

Projectnaam: De Velden Zierikzee

Datum boring: 30-9-2021

Uitvoerder(s): FvP

X-coördinaat: 53850

Y-coördinaat: 408857

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -88

Type: Boring, handmatig

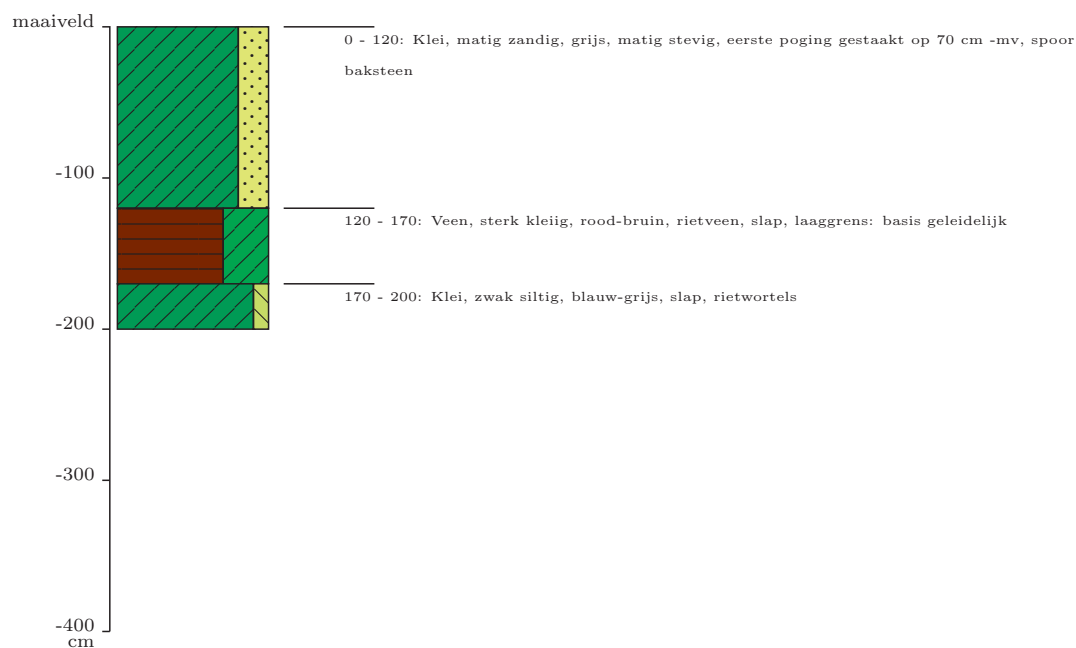
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m

Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel

Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil

Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



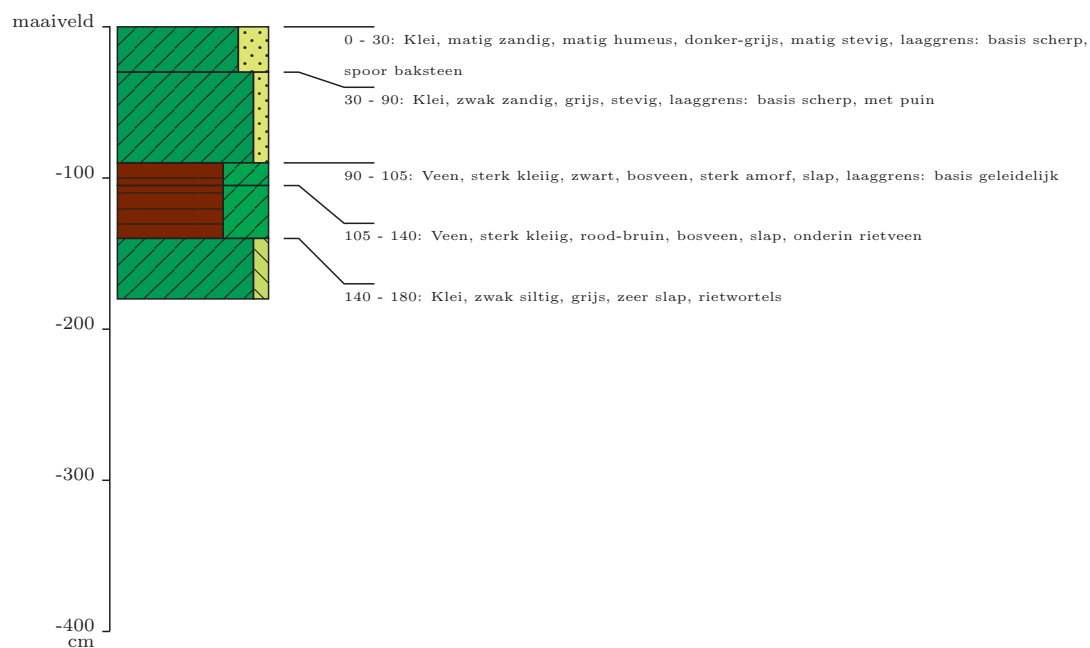
Profielkolom en - beschrijving

4781034

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 30-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53873
 Y-coördinaat: 408831
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -82

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



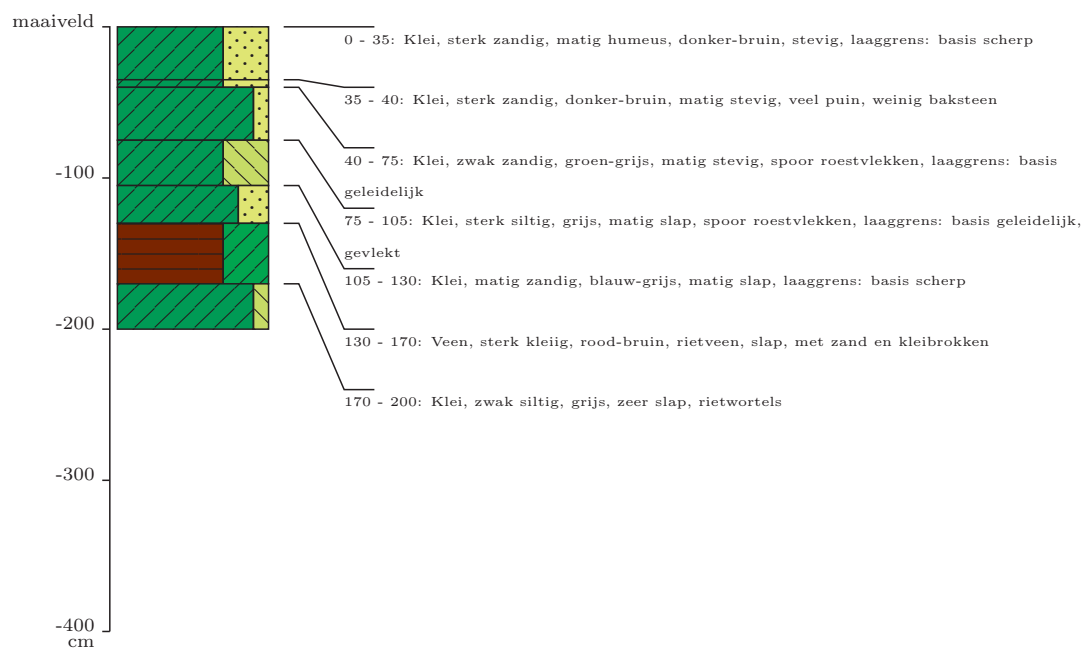
Profielkolom en - beschrijving

4781035

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 30-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53851
 Y-coördinaat: 408803
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -89

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



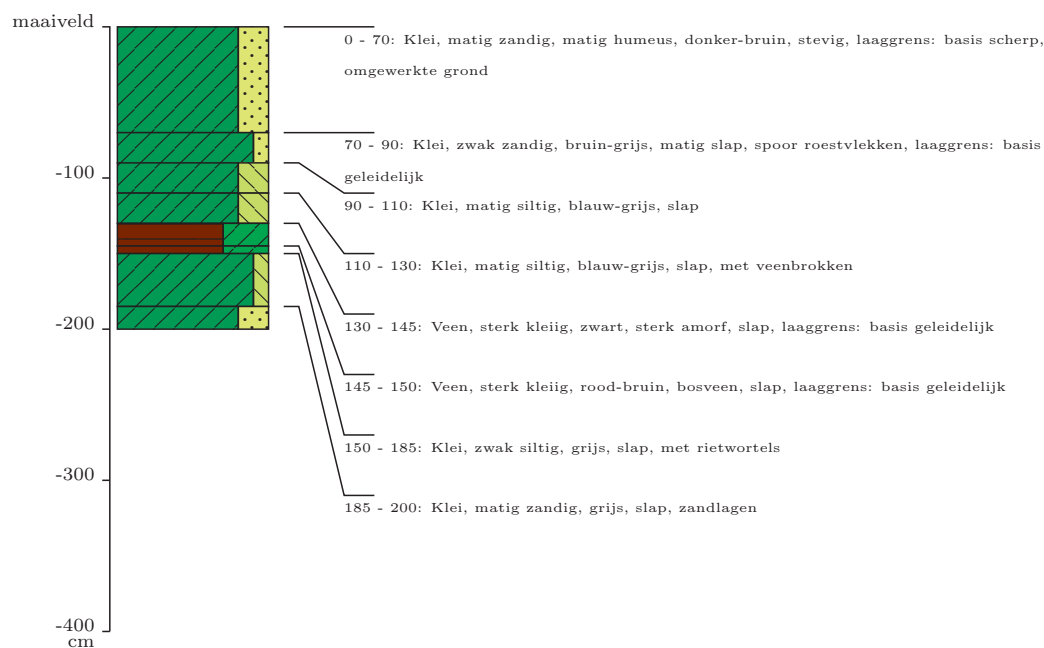
Profielkolom en - beschrijving

4781036

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 30-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53832
 Y-coördinaat: 408828
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -84

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



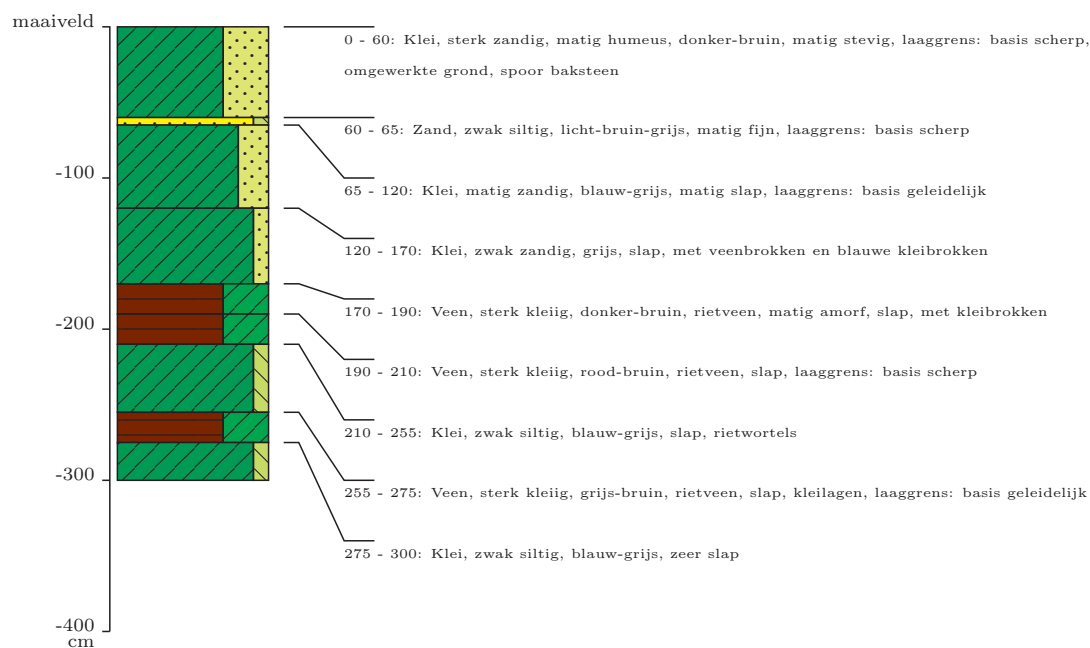
Profielkolom en - beschrijving

4781037

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 30-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53805
 Y-coördinaat: 408800
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -75

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



Profielkolom en - beschrijving

4781038

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 30-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53775
 Y-coördinaat: 408802
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -33

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



Profielkolom en - beschrijving

4781039

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 30-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53781
 Y-coördinaat: 408830
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -44

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



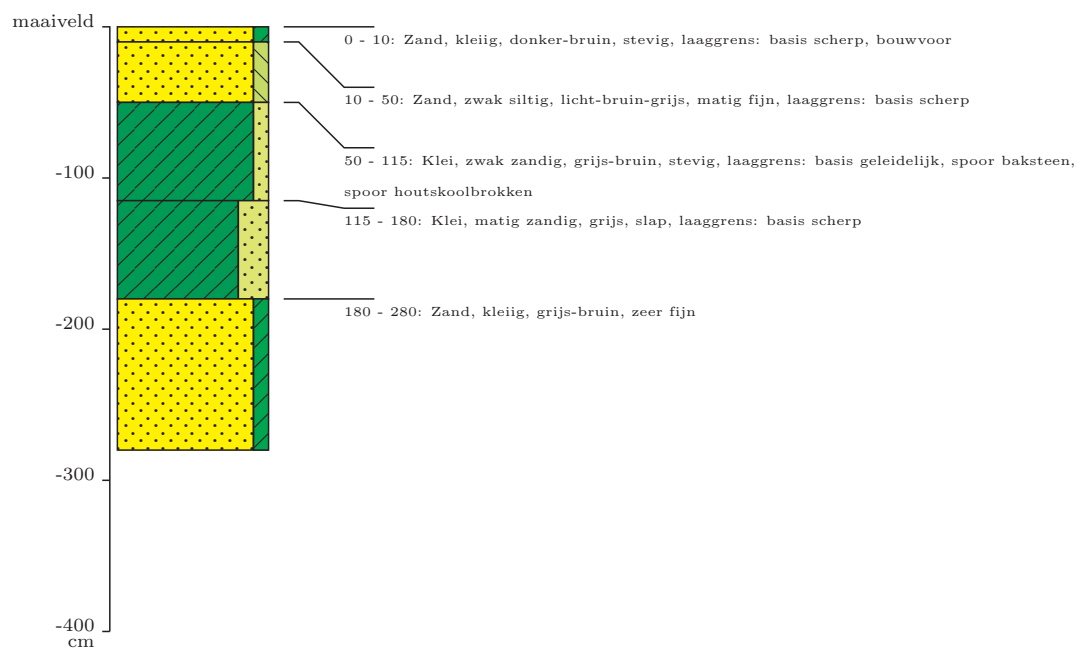
Profielkolom en - beschrijving

4781040

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 30-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53745
 Y-coördinaat: 408817
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -29

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



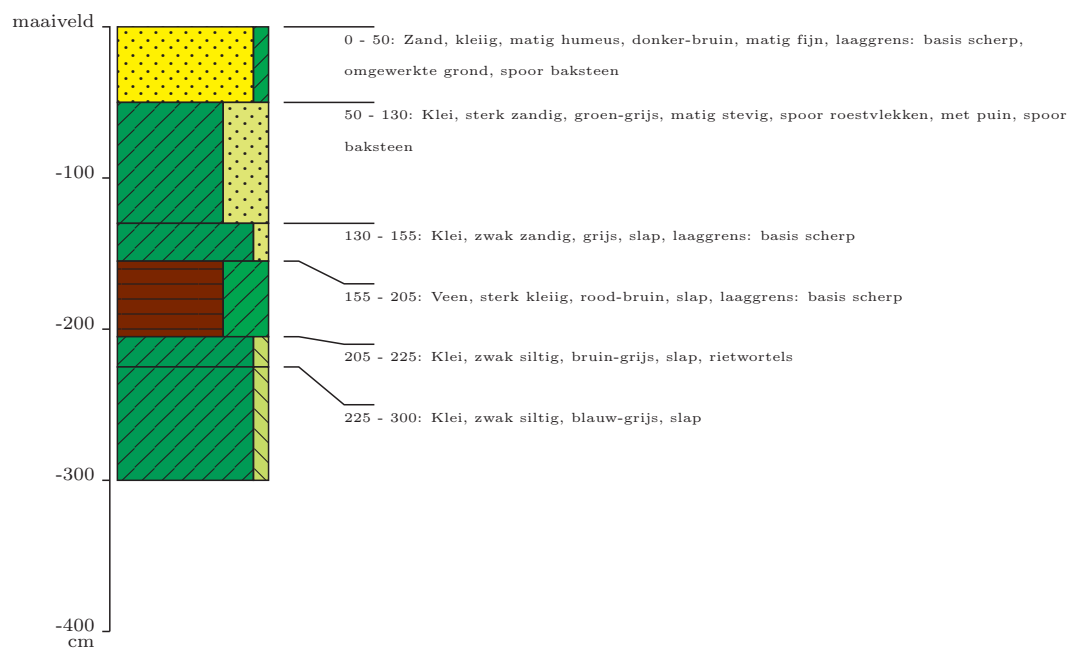
Profielkolom en - beschrijving

4781041

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 30-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53771
 Y-coördinaat: 408858
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -30

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



Profielkolom en - beschrijving

4781042

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 30-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53808
 Y-coördinaat: 408858
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -32

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



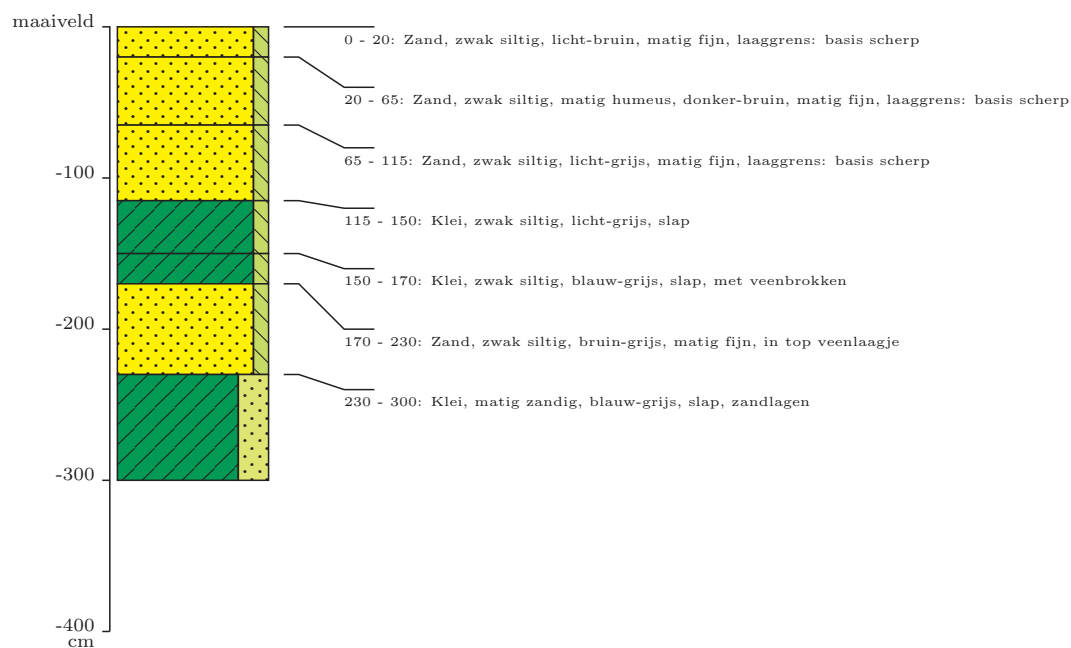
Profielkolom en - beschrijving

4781043

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 30-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53789
 Y-coördinaat: 408886
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -27

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



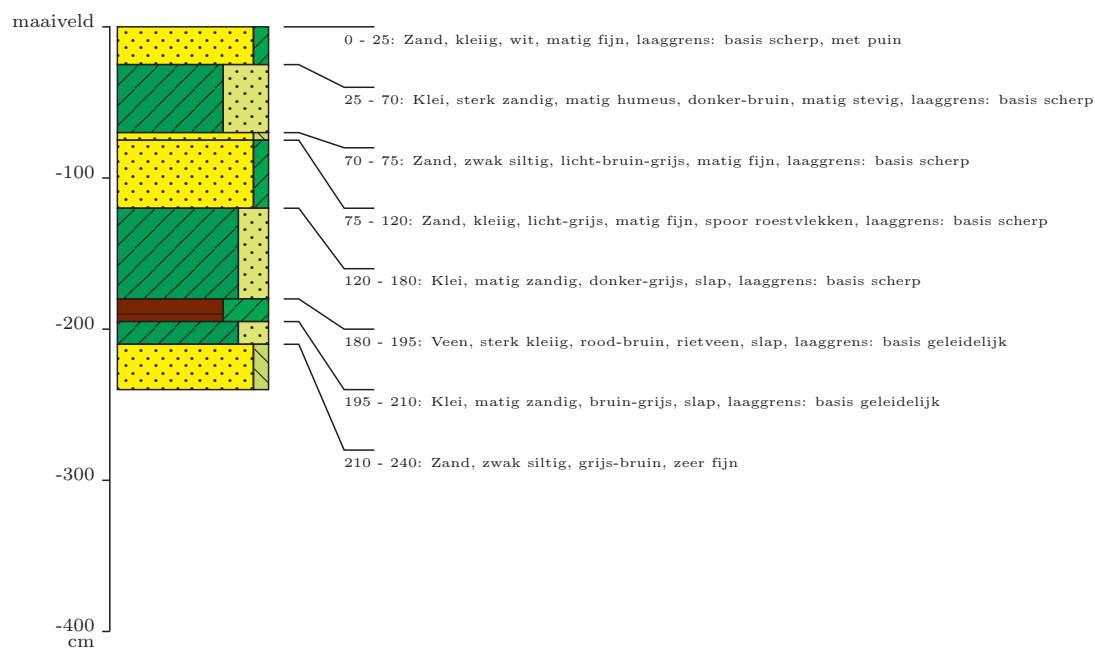
Profielkolom en - beschrijving

4781044

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 30-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53811
 Y-coördinaat: 408919
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -31

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



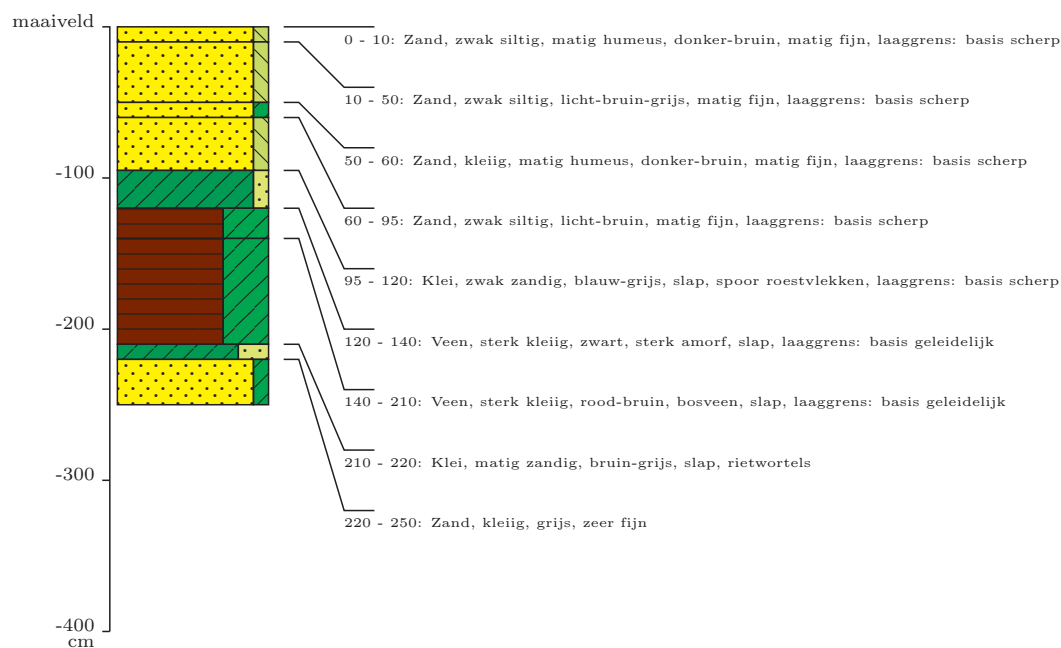
Profielkolom en - beschrijving

4781045

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 30-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 53830
 Y-coördinaat: 408951
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -15

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



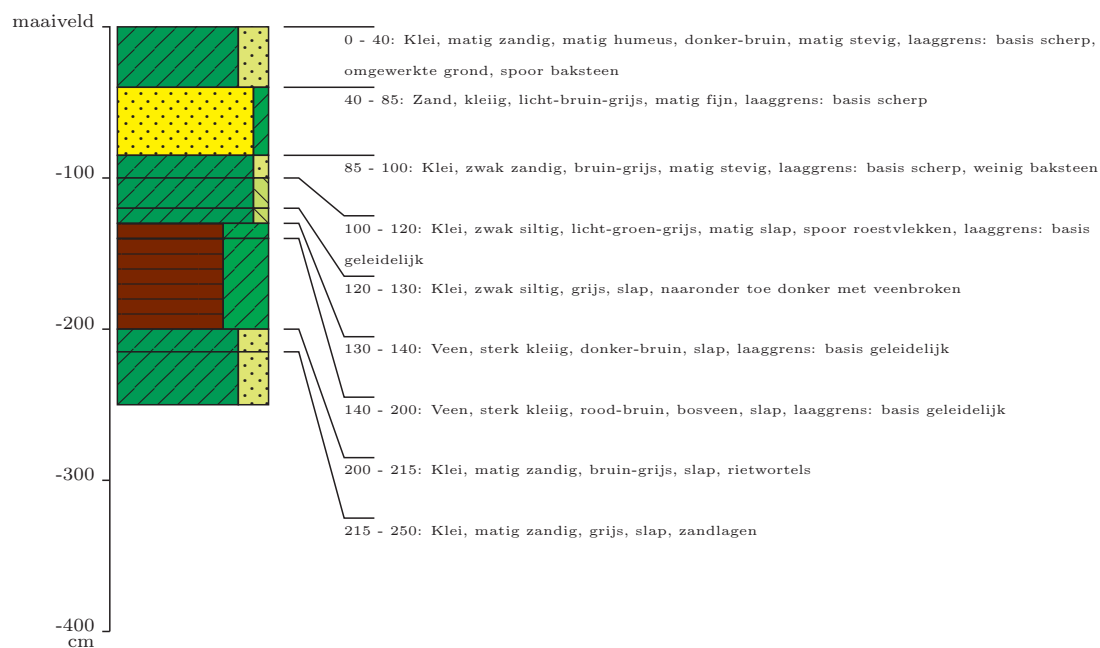
Profielkolom en - beschrijving

4781046

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 30-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 54088
 Y-coördinaat: 408978
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -21

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



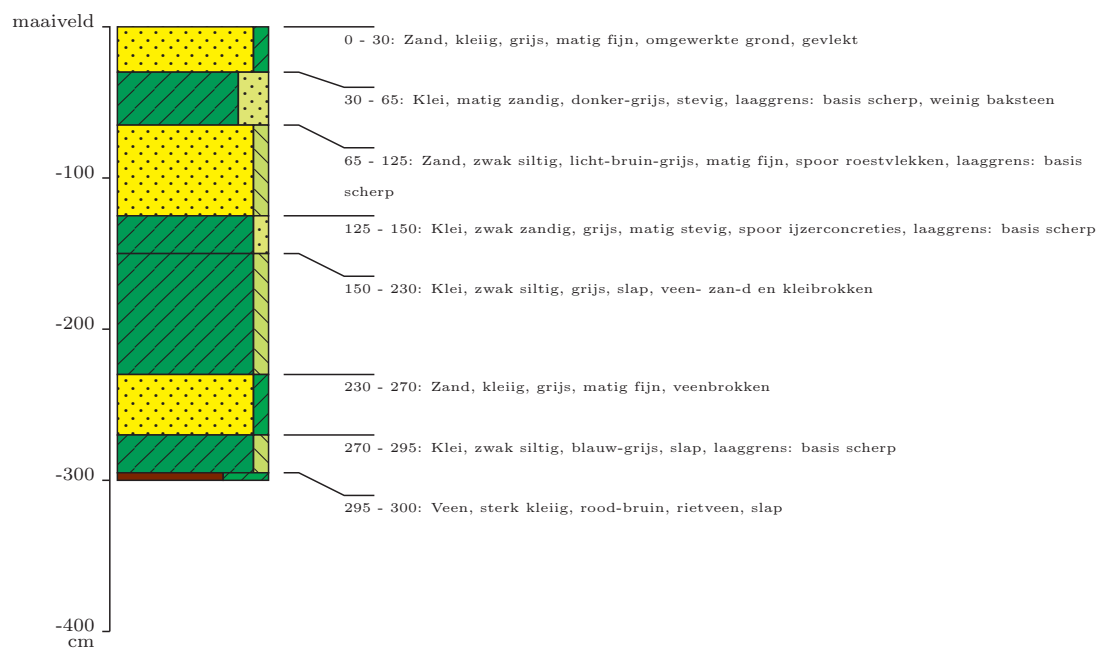
Profielkolom en - beschrijving

4781047

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 30-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 54093
 Y-coördinaat: 408913
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -24

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



Profielkolom en - beschrijving

4781048

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 30-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 54088
 Y-coördinaat: 408857
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -37

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



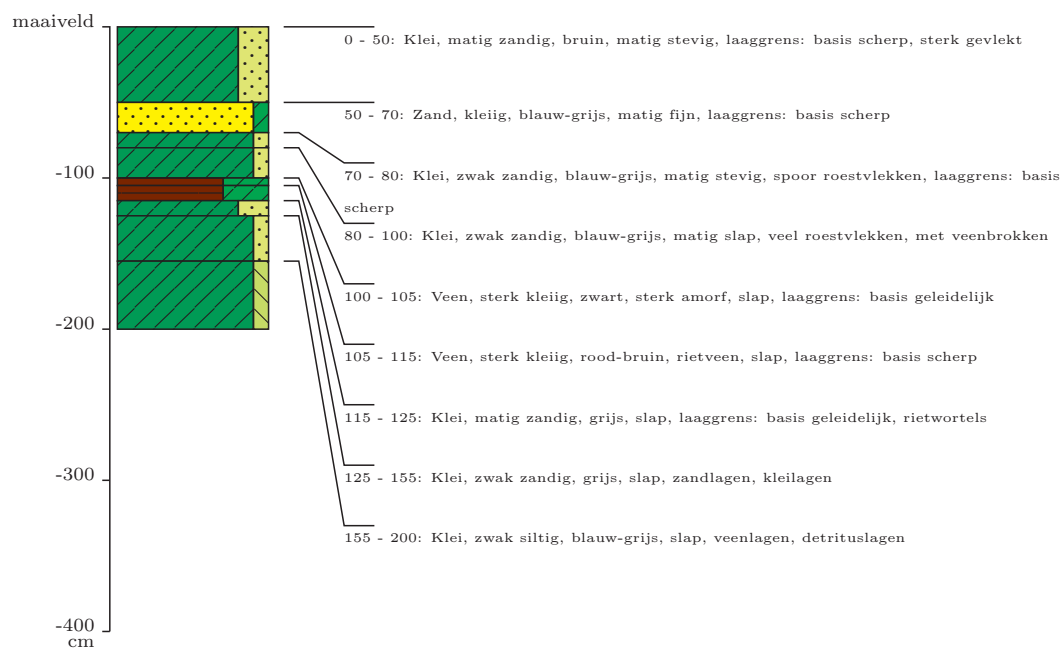
Profielkolom en - beschrijving

4781049

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 30-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 54277
 Y-coördinaat: 408833
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -138

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



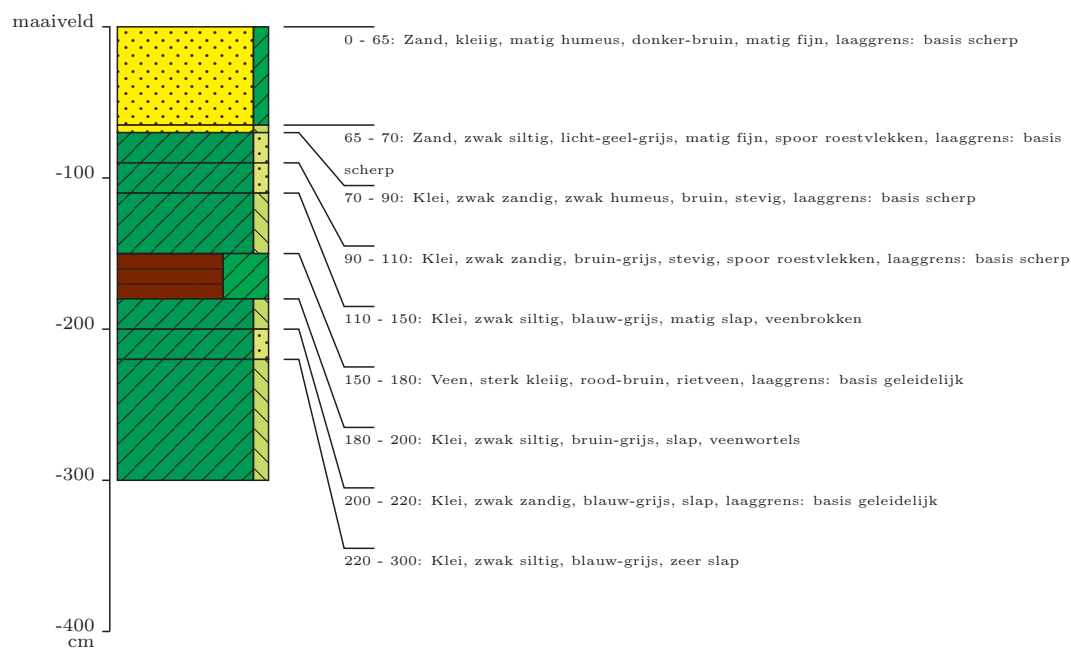
Profielkolom en - beschrijving

4781050

Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 30-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 54055
 Y-coördinaat: 408833
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -76

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



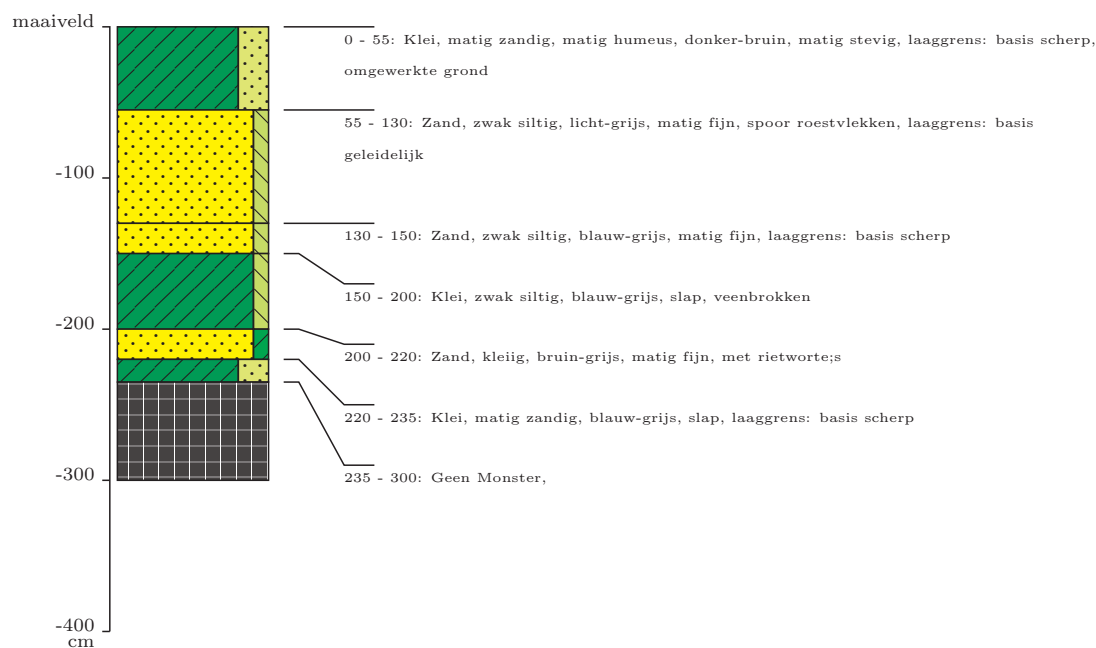
Profielkolom en - beschrijving

4781051

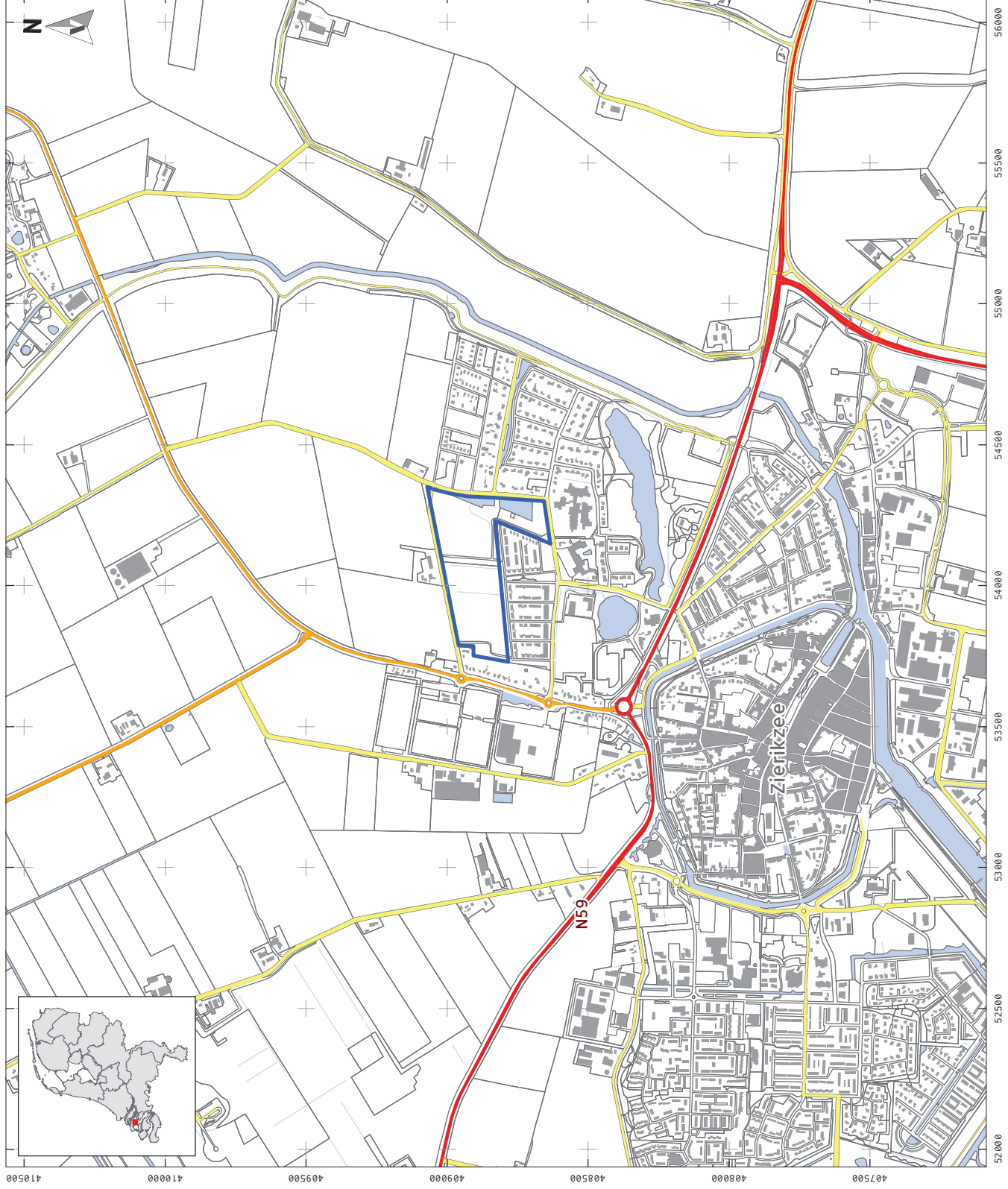
Projectnummer: 4781
 Projectnaam: De Velden Zierikzee
 Datum boring: 30-9-2021
 Uitvoerder(s): FvP
 X-coördinaat: 54062
 Y-coördinaat: 408884
 Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): -34

Type: Boring, handmatig
 Boormethode: handmatig

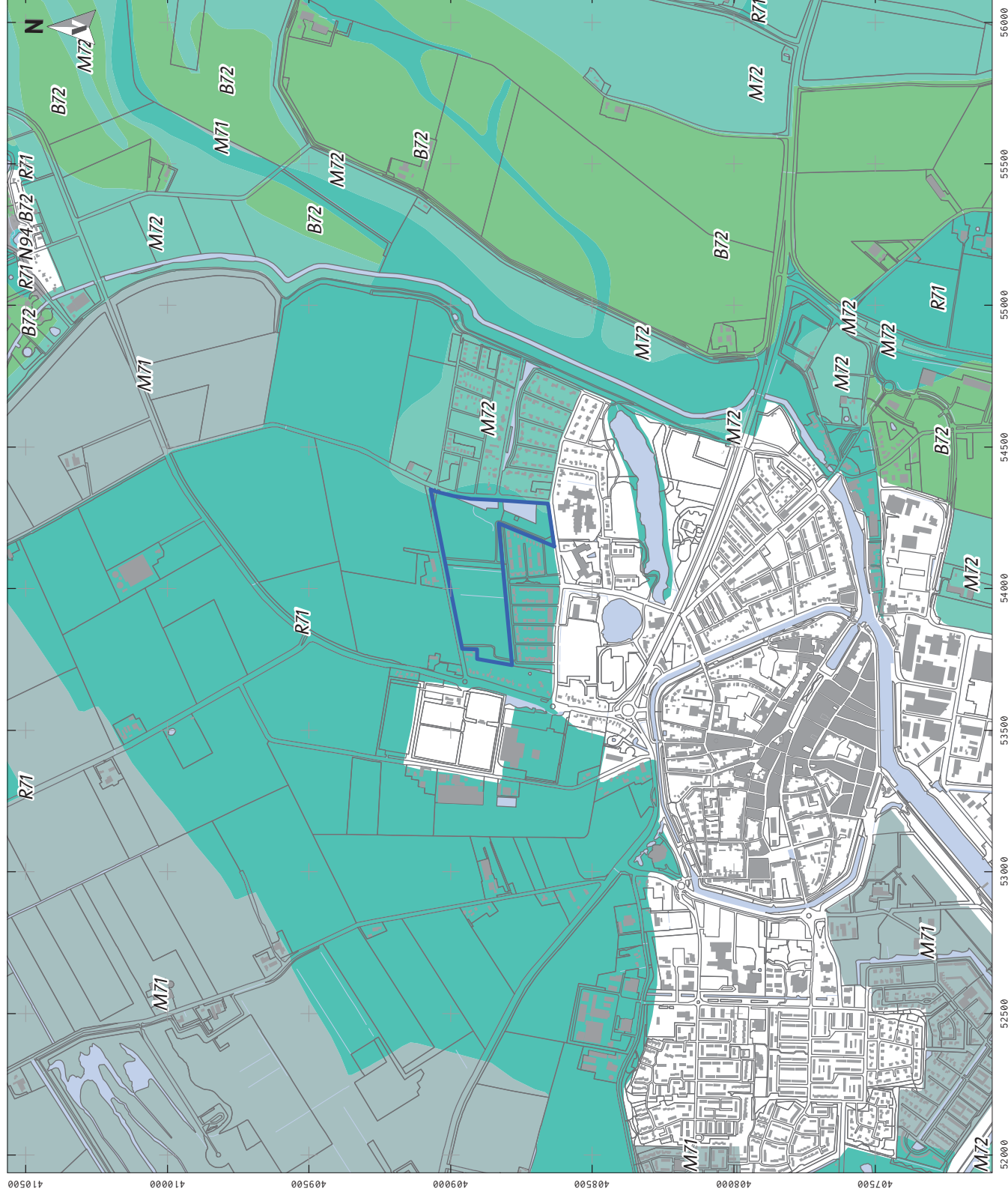
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
 Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
 Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



KAART 2A - NATUURLIJK LANDSCHAP, GEOMORFOLOGIE

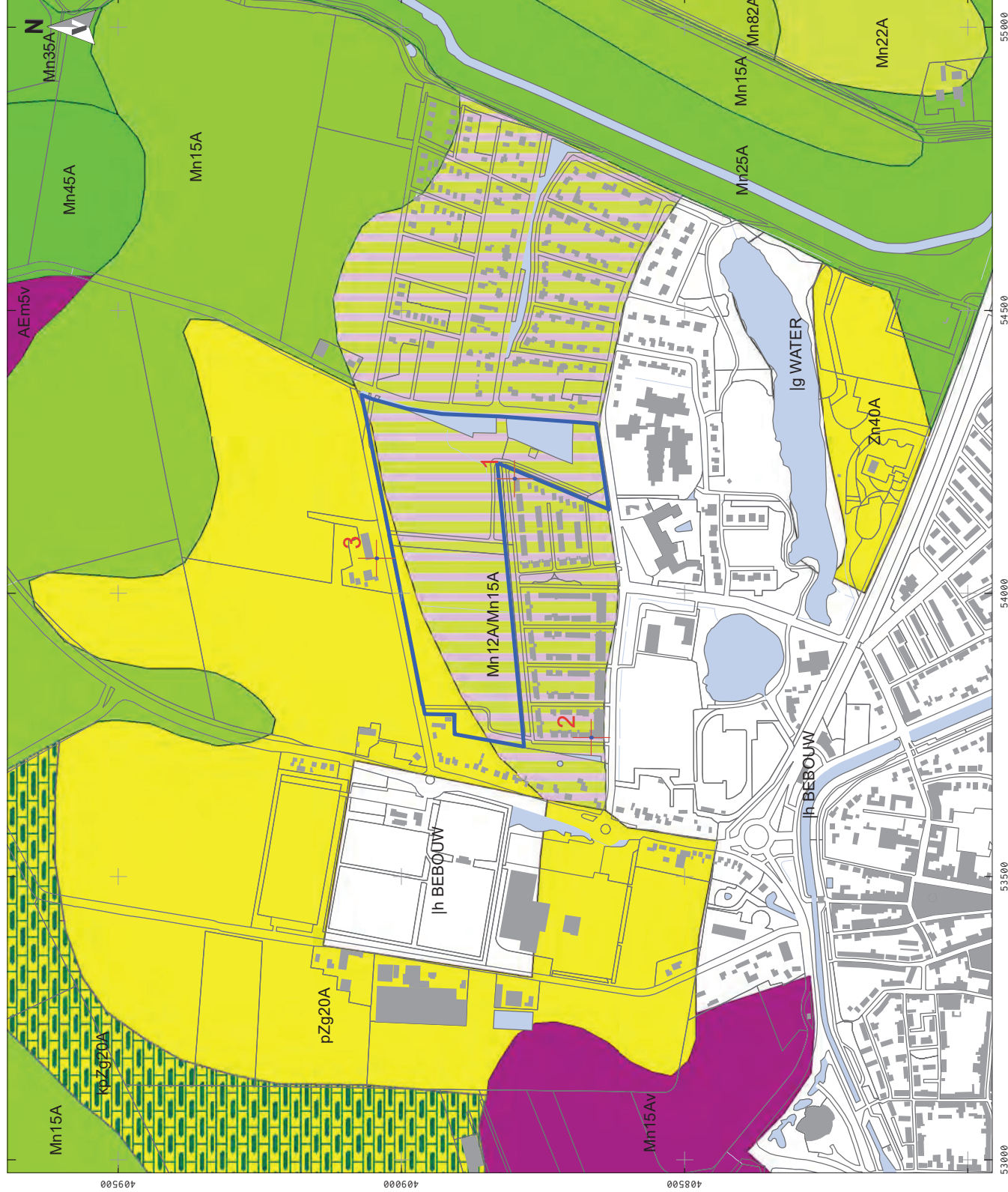


Project: V21-4781:
BO De Velden Zierikzee
Rapport: V2167
Datum: Augustus 2021
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2021
PDOK augustus 2017 /
Maas et al. 2017

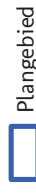
Tekenaar: FvP
Schaal: 1:20.000 / A4

0 200 m

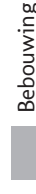
KAART 2B - NATUURLIJK LANDSCHAP, BODEMKAART



LEGENDA



Plangebied



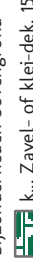
Bebouwing



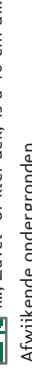
Water



Overige topografie



Bijzonderheden bovengrond



k., Zavel- of klei-dek, 15 à 40 cm dik



Afwijkende ondergronden



..v, Moerig materiaal beginnend dieper dan 80 cm en doorgaand tot dieper dan 120 cm



Associatie van meerdere bodemeenheden



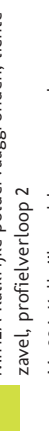
pZg20A Kalkhoudende beekerdgronden; zeer fijn en matig fijn zand



Zn40A Kalkhoudende vlakvaaggronden; zeer fijn zand



Mn12A Kalkrijke poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 2



Mn22A Kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 2



Mn82A Kalkrijke poldervaaggronden; klei, profielverloop 2



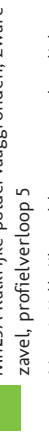
Mn15A Kalkrijke poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5



Mn25A Kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 5



Mn35A Kalkrijke poldervaaggronden; lichte klei, profielverloop 5



Mn45A Kalkrijke poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 5



AE m5 Geegal. en verw. zeekleigronden met plaats. veen binnen 120 cm; zavel

Project: V21-4781:

BO De Velden Zierikzee

Rapport: V2167

Datum: Augustus 2021

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2021

Bodemkaart; PDOK juli 2017

Tekenaar: FvP

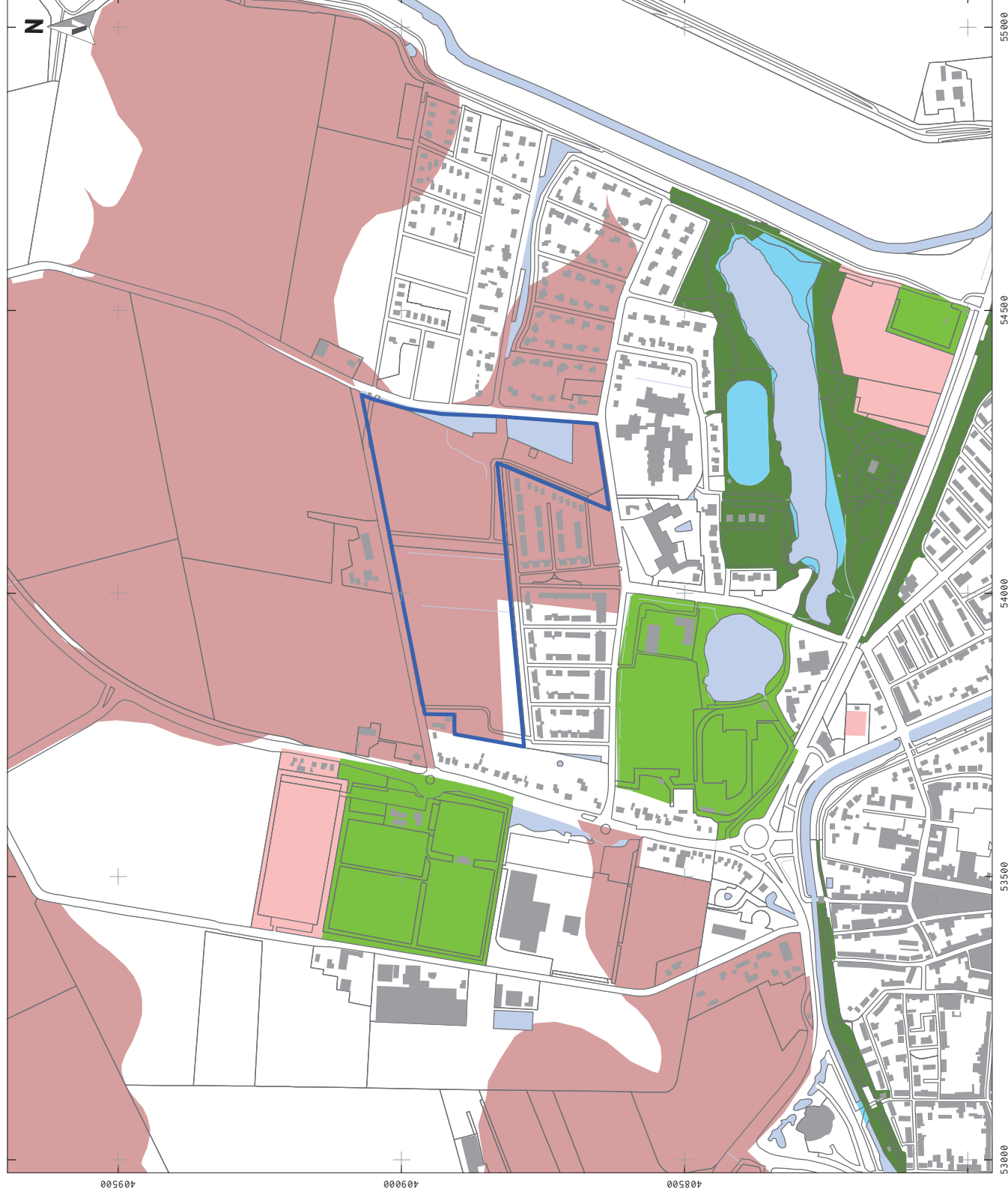
Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 m

VESTIGIA

Advies en Cultuurlandbouw

KAART 2C - NATUURLIJK LANDSCHAP, VERGRAVINGEN



- LEGENDA**
- Plangebied
 - Bebouwing
 - Water
 - Overige topografie
 - Sport en recreatie
 - Park en plantsoen
 - Vergraven
 - Geëgaliseerd
 - Open water

Project: V21-4781:
BO De Velden Zierikzee
Rapport: V2167
Datum: Augustus 2021
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2021
Vergraven Gronden: Brouwer/van der Werff 2012

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 m

KAART 3 - ARCHEOLOGIE



LEGENDA

- Plangebied
 - Bebouwing
 - Water
 - Overige top

Vondstlocaties (waarnemingen)

- Losse vondstlocatie
 - Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek
- Onderzoeken

Onderzoeken

- Archeologisch: opgraving of proefsleuven
- Archeologisch: begeleiding
- Archeologisch: booronderzoek
- Archeologisch: bureauonderzoek
- AMK-terreinen

AMK-terreinen

- Terrein van hoge archeologische waarde

Project: V21-4781:

BO De Velden Zierikzee

Rapport: V2167

Datum: Augustus 2021

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2021

Onderzoeken, Vondstlocaties

RCE 2021

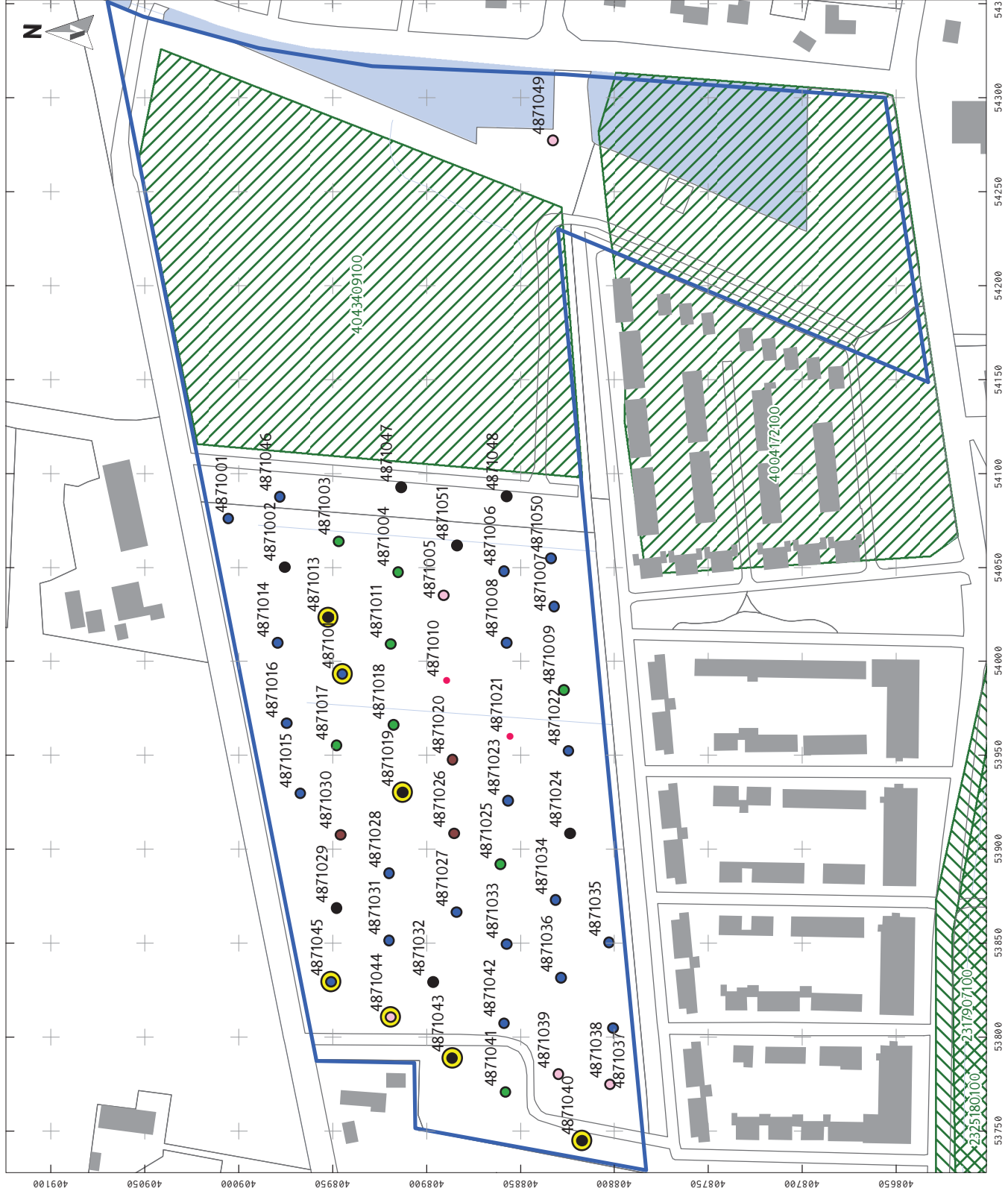
Monumenten, RCE 2014

Tekenaar:

Schaal: 1:10.000 / A4



KAART 4 - BOORRESULTATEN



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Staat veenpakket

- Intacte veentop; onvervaard
- Onverstoord veen met veraarde top
- Top veenpakket afgegraven
- Veen bijna volledig afgegraven
- Veen volledig afgegraven
- Boring gestaakt op harde laag

Wormer resultaten

- Wormer kreekafzettingen
- Reeds onderzocht

- Archeologisch: booronderzoek
- Archeologisch: bureauonderzoek

Project: V21-4781:

BO De Velden Zierikzee

V2167

Rapport: Oktober 2021

Datum: Top10NL, CC-BY Kadaster 2021

Bron: Onderzoeken, RCE 2021

Tekenaar: FvP

Schaal: 1:3.000 / A4

0 50 m

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

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

Inconsolata_dz Copyright (c) 2006, Raph Levien (<http://www.levien.com>),
with Reserved Font Name <Inconsolata>.
Copyright (c) 2009, David Zhou (<http://blog.nodnod.net/>)
with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.

Molengo_Vestigia Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye,
with Reserved Font Name <Molengo>.
Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl),
with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.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”

