



**Antea Group Archeologie
2025/302**

Inventariserend Veldonderzoek
d.m.v. boringen. Buitenzorg te
Tholen

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0490237.100
revisie 01
21 januari 2026

Antea Group Archeologie 2025/302

Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen. Buitenzorg te Tholen

projectnummer 0490237.100

revisie 01

21 januari 2026

Auteur(s)

K. Durczak (rev00)

M. van Dasselaar (rev00)

M.R.X. van Kempen (rev01)

Opdrachtgever

BPD Ontwikkeling B.V.

Poortweg 2

2612 PA Delft

datum

21 januari 2026

beschrijving

opnieuw voor te leggen aan BG

vrijgave

N. van der Feest

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	7
2.	Bureauonderzoek	8
2.1	Begrenzing plangebied	8
2.2	Huidig en toekomstig gebruik	8
2.3	Landschappelijke situatie	8
2.4	Historische situatie en mogelijke verstoringen	11
2.5	Archeologische waarden	11
2.6	Gespecificeerde archeologische verwachting	13
3.	Veldonderzoek	15
3.1	Doel- en vraagstelling	15
3.2	Onderzoeksopzet en werkwijze	16
3.3	Resultaten	17
3.3.1	Bodemopbouw	17
3.3.2	Archeologie	20
3.4	Beantwoording onderzoeksvragen	21
3.5	Synthese	22
4.	Conclusies en advies	23
4.1	Conclusie	23
4.2	(Selectie)advies	24
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	26
	Lijst met afbeeldingen	27
	Bijlagen 28	

Archeologische perioden	Beschrijving van de archeologische perioden
AMZ-cyclus	Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg
Boorbeschrijvingen	Beschrijving en weergave van de boorprofielen
0490237.100-DP1:	Dwarsprofiel(en) van gezette boorraaien
490237.100-DP2:	Kaartbijlage: profielreconstructies

Bij de kaartbijlagen ook vermelding wat er op die kaarten te zien is.

Kaartbijlagen

0490237.100-S1: Boorpuntenkaart met gezette boringen

0490237.100-S2: Boorpuntenkaart met gezette boringen en interpretatie van resultaten

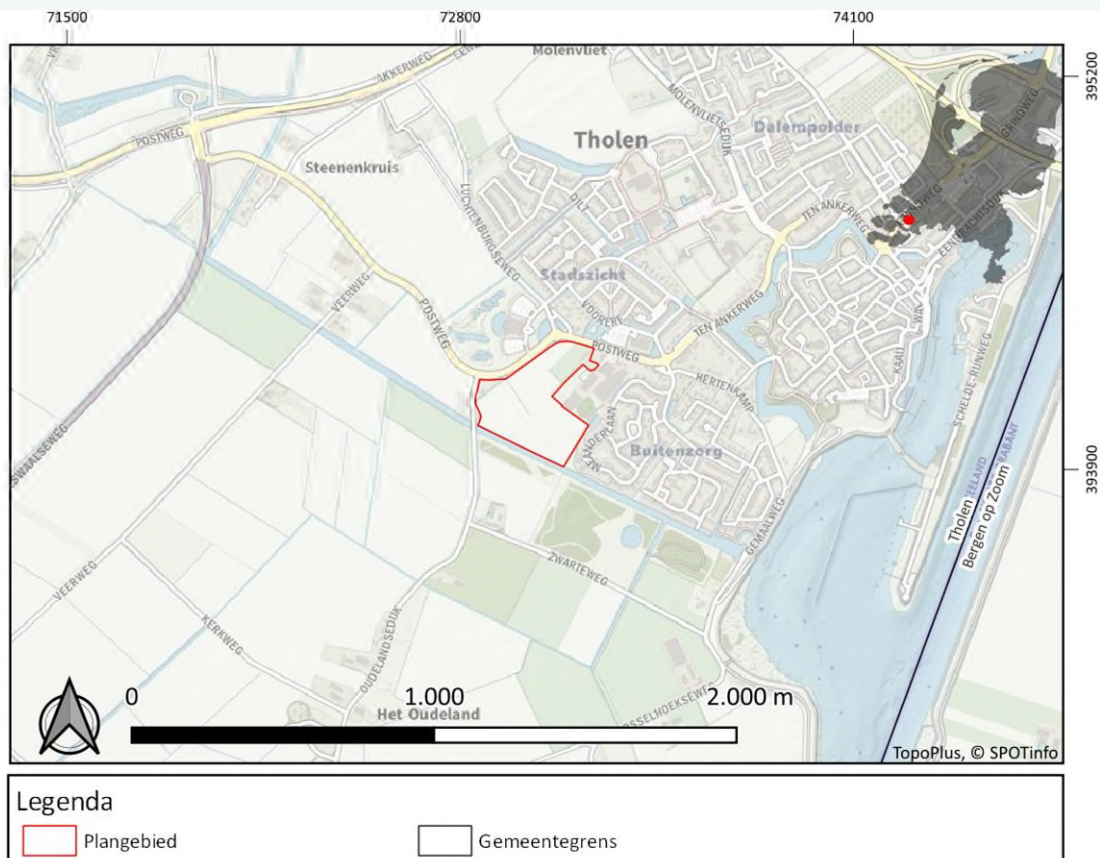
Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group 0490237.100
OM-nummer 5758634001
Provincie Zeeland
Gemeente Tholen
Plaats Tholen
Toponiem Wijk Buitenzorg, Postweg

Kaartblad 49B
Coördinaten 72849.1/393908.8 73258.3/393908.8
 72849.1/394324.5 73258.3/394324.5

Opdrachtgever BPD Ontwikkeling B.V.
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering oktober 2025 (rev00), januari 2026 (rev01)
Projectteam E. Lange-van der Esch (projectleider Antea Group)
 N.W.J. van der Feest (Projectleider Archeologie)
 K. Durczak (KNA- prospector)
 M. van Dasselaar (KNA-prospector, maatwerkactor)
 N. van Os (junior archeoloog)
 M.R.X. van Kempen (junior archeoloog)
Vrijgave conform KNA N. van der Feest (senior KNA-prospector)
Bevoegd gezag Gemeente Tholen
Deskundige bevoegd gezag Erfoegd Zeeland, dhr. Karel-Jan Kerckhaert/Edwin Blom
 adviesarcheologie@erfgoedzeeland.nl

Beheer documentatie Antea Group
Vondstdepot n.v.t.



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.

Samenvatting

In oktober 2025 is door Antea Group, in opdracht van BPD Ontwikkeling B.V., een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen verkennende fase uitgevoerd voor Wijk Buitenzorg in Tholen (gemeente Tholen). Antea Group voerde reeds in oktober 2024 een archeologisch bureauonderzoek uit vanwege de wijziging in het omgevingsplan voor woningbouw. Het onderzoek valt onder het landelijke (Erfgoedwet/Omgevingswet), provinciale (verwachtingskaarten) en gemeentelijke beleid (omgevingsplan Tholen). Op basis van dit onderzoek bleek dat het plangebied (circa 9,3 hectare) een hoge archeologische verwachting kent door de geologische en historische context.

Bureauonderzoek

Antea Group voerde reeds in oktober 2024 een archeologisch bureauonderzoek uit vanwege een wijziging in het omgevingsplan voor woningbouw. Het onderzoek valt onder het landelijke (Erfgoedwet/Omgevingswet), provinciale (verwachtingskaarten) en gemeentelijke beleid (omgevingsplan Tholen). Op basis van dit onderzoek bleek dat voor het plangebied (circa 9,3 hectare) kent een hoge archeologische verwachting door de geologische en historische context. Mogelijke resten variëren van prehistorische vuursteenconcentraties en haardkuilen tot middeleeuwse nederzettingssporen, agrarische structuren en begravingen. Er zijn wel verstoringen door landbouw, maar niet zodanig dat archeologische lagen overal verdwenen zijn. Geadviseerd werd een inventariserend booronderzoek (circa 75 boringen) uit te voeren om bodemopbouw en intactheid van archeologische niveaus vast te stellen.

Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase

In opdracht van BPD Ontwikkeling B.V. is in september en oktober 2025 een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd binnen het plangebied Tholen – Buitenzorg, naar aanleiding van de in het bureauonderzoek vastgestelde archeologische verwachting.

Antea Group adviseerde na het bureauonderzoek om binnen het plangebied een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, verkennende fase. De methode – een verkennend booronderzoek bestaande uit 8 per hectare met om de 4 boringen één tot 4 meter - is er niet primair op gericht om archeologische resten aan te treffen (hiervoor is de gehanteerde boordichtheid en –intensiteit te gering), maar is wel uitermate geschikt om: 1) de aard van bodemopbouw en 2) de mate van intactheid van de oorspronkelijke bodemopbouw inclusief de archeologische sporendragende niveaus te bepalen. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 9,3 hectare. Volgens de methode zou dit neerkomen op circa 75 boringen. Er is geboord met een Edelmanboor met 7 centimeter in diameter, en voor de zandige bodemlagen met een guts 3 centimeter in diameter. Gemiddelde boordiepte is 2,5 meter, 1 boring per 5 is tot onder het veen geboord (maximale boordiepte 4 meter -mv). Het actief opsporen van archeologische indicatoren is geen doel van dit onderzoek, eventuele waarnemingen worden wel genoteerd. Op de akkerpercelen was er een goede vondstzichtbaarheid. In de boomgaarden waren de paden begroeid met gras en was er daardoor een beperkte vondstzichtbaarheid. Een aantal boorpunten is aangepast omdat de bodem te droog was om te boren. De nieuwe boorlocaties zijn ingemeten. Boorpunt 40 is niet uitgevoerd en boorpunt 30 is verplaatst naar de andere kant van de sloot, omdat er geen toegang was tot het perceel waarin deze waren geplaat.

Het verkennend onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Hoe kan deze verstoring door plaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

De resultaten van het veldwerk bevestigen deze verwachtingen deels. Het onderzoek toont aan dat er binnen het plangebied archeologisch relevante lagen aanwezig zijn, met name intacte veenzones die potentieel waardevolle archeologische niveaus bevatten uit de periode bronstijd – vroege middeleeuwen. Voor de periode neolithicum is de verwachting laag, aangezien binnen het Laagpakket van Wormer geen zandige geulafzettingen zijn aangetroffen, maar uitsluitend kleiige kwelderafzettingen. Voor de late middeleeuwen – nieuwe tijd geldt een lage tot middelhoog verwachting: er zijn geen aanwijzingen voor bebouwing, maar wel vondsten van

aardewerk en baksteen die duiden op landbewerking, bemesting met stadsafval en slootvullingen. Daarnaast zijn er aanwijzingen voor moertering (boring 033), vermoedelijk uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd.

De aanwezigheid van een kreek die plaatselijk het veenpakket heeft geërodeerd, werd op basis van het bureauonderzoek echter niet verwacht.

Gezien de aanwezigheid van intacte veenlagen en sporen van menselijke activiteit wordt geconcludeerd dat nader archeologisch onderzoek noodzakelijk is om de archeologische waarde van het plangebied zorgvuldig vast te stellen en te beschermen. Dit vervolgonderzoek is uitsluitend vereist indien de voorgenomen ontwikkeling dieper reikt dan 1,0 meter -mv, en dient zich te richten op de zones met intact veen en de veenwinningslocatie.

Advies Antea Group

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan het plangebied worden onderverdeeld in twee zones.

In het noordelijke en centrale deel zijn afzettingen aangetroffen die behoren tot meerdere fasen van kreekontwikkeling. De bodemopbouw in dit gebied vertoont duidelijke sporen van erosieve processen. Tijdens het inventariserend veldonderzoek zijn in deze zones geen aanwijzingen gevonden voor behouden waardige archeologische resten. Op grond hiervan wordt voor dit deelgebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. (Zie Afbeelding 9; groene zone)

In het zuidoostelijke en westelijke deel van het plangebied bevinden zich zones met deels veraard veen en mogelijk één of twee locaties waar veenwinning heeft plaatsgevonden. Op basis van de richtlijnen voor archeologisch onderzoek van de provincie Zeeland wordt geadviseerd om binnen dit gebied (zie Afbeelding 9, rode zone) vervolgonderzoek uit te voeren middels proefsleuven.

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het vaststellen van de aanwezigheid, aard en staat van mogelijke archeologische resten, met name voor robuustere vindplaatsen uit het midden- en laat-neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de KNA-specificaties en een vooraf opgesteld Programma van Eisen, dat door de gemeente moet worden goedgekeurd. Indien de vindplaats nog niet gewaardeerd is, dient eerst een inventariserend onderzoek (IVO-O of IVO-P) te worden uitgevoerd volgens protocol 4003, alvorens over te gaan tot eventuele opgraving of aanvullende maatregelen.

Revisiebeheer

Dit rapport betreft rev01 en dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. In deze revisie zijn de opmerkingen van het bevoegd gezag verwerkt.

Meldingsplicht

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

1. Inleiding

In oktober 2025 is door Antea Group, in opdracht van BPD Ontwikkeling B.V., een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen verkennende fase uitgevoerd voor Wijk Buitenzorg in Tholen (gemeente Tholen). Antea Group voerde reeds in oktober 2024 een archeologisch bureauonderzoek uit vanwege een wijziging in het omgevingsplan voor woningbouw. Het onderzoek valt onder het landelijke (Erfgoedwet/Omgevingswet), provinciale (verwachtingskaarten) en gemeentelijke beleid (omgevingsplan Tholen). Op basis van dit onderzoek bleekt dat voor het plangebied (circa 9,3 hectare) kent een hoge archeologische verwachting door de geologische en historische context. Mogelijke resten variëren van prehistorische vuursteenconcentraties en haardkuilen tot middeleeuwse nederzettingssporen, agrarische structuren en begravingen. Er zijn wel verstoringen door landbouw, maar niet zodanig dat archeologische lagen overal verdwenen zijn. Geadviseerd werd een inventariserend booronderzoek (circa 75 boringen) om bodemopbouw en intactheid van archeologische niveaus vast te stellen.

Bij de aanlegwerkzaamheden kunnen eventuele archeologische waarden worden verstoord. Het archeologisch onderzoek dient als onderbouwing voor de ruimtelijke procedure. Een bureauonderzoek is de eerste stap binnen de Archeologische Monumentenzorg (AMZ, zie bijlage 2), een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (verkennende fase) is stap 2b. Voor het plangebied geldt een onderzoeksplicht conform het beleid van de gemeente Tholen. Het plangebied ligt namelijk in het bestemmingsplan Buitengebied Tholen (vastgesteld 19-12-2013, geheel onherroepelijk in werking). In het hele plangebied is er een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2 van kracht. Archeologisch onderzoek is verplicht wanneer de werkzaamheden groter zijn dan 250 m² en dieper plaatsvinden dan 0,4 meter -mv. Ook is het verplicht dat toekomstige bouwwerken op deze gronden niet hoger zijn dan 2 meter. De geplande nieuwbouw is hoger dan 2 meter, de appartementcomplexen hebben namelijk minstens twee verdiepingen. Hierdoor is het huidige omgevingsplan niet toereikend voor de nieuwbouw en moet hier een wijziging op komen.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform BRL 4000, protocol 4003 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.2. Antea Group is, conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor Archeologie), gecertificeerd voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven).

2. Bureauonderzoek

Er is eerder al een bureauonderzoek uitgevoerd door Antea Group.¹ Hieronder volgt een korte samenvatting van dit bureauonderzoek.

2.1 Begrenzing plangebied

Het plangebied ligt in de gemeente Tholen en grenst in het noordwesten aan de Postweg, in het zuidwesten en westen aan een kanaal en een sloot, en in het oosten aan een ander perceel langs de Postweg (zie afbeelding 2).

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied is nu in gebruik als agrarisch gebied, grotendeels akkers en in het noordoostelijke deel een boomgaard. De meest westelijke punt langs de Postweg is verhard en bebouwd (zie afbeelding 2).



Afbeelding 2. Het plangebied op een recente luchtfoto (Bron: PDOK).

Consequenties toekomstig gebruik

Het omgevingsplan Buitenzorg Tholen wordt gewijzigd. Binnen het plangebied zal nieuwbouw plaatsvinden in de vorm van 295 woningen. De exacte graafdiepte is nog niet vastgesteld. Wel zullen er voor de nieuwbouw heipalen geplaatst worden en graafwerkzaamheden plaatsvinden zoals aanleg van sloten, of kabels en leidingen, die tot verstoringen op wisselende dieptes kunnen leiden.

2.3 Landschappelijke situatie

Het plangebied ligt in het kustgebied van West-Nederland, dat zich heeft gevormd in het Holocene. De bodemopbouw is ontstaan door de opwarming van het klimaat, een proces dat begon na het einde van de laatste IJstijd, het Weichselien. Tijdens het Weichselien werd dekzand afgezet in het plangebied.

¹ Kempen/Van der Feest 2025.

Door de opwarming begonnen de ijskappen te smelten, wat leidde tot een geleidelijke stijging van de zeespiegel. Hierdoor ontstond op de lageregelegen delen van het dekzandgebied Basisveen. Vervolgens overstroomde het westelijke deel van Nederland, waardoor een gebied met lagunes en estuariën ontstond.

Ongeveer 8000 jaar geleden lag het plangebied in het stroomgebied van de paleo-Schelde. Deze rivier stroomde door een depressie tussen de dekzandrug in oostelijk Zuid-Beveland en de steilrand van Brabant. Vanaf ongeveer 7000 jaar geleden kwam het stroomgebied onder directe invloed van de zee te staan, waardoor het gebied veranderde in een getijdenvlakte waar het laagpakket van Wormer werd afgezet.

Vanaf ongeveer 6000 jaar geleden nam de zeespiegelstijging af en ontstond er een stabiele fase. Strandwallen beschermden het land tegen overstromingen, waardoor veengroei mogelijk werd. Het veenpakket dat op de getijdenafzettingen groeide, wordt het Hollandveen laagpakket genoemd. Op de Turfdatabank is ook te zien dat er zeker veen in het hele plangebied heeft gelegen.²

Deze fase van landschapsvorming eindigde rond 350 na Christus. Door menselijke ingrepen werd de ontwatering van het gebied verbeterd, wat leidde tot inklinking van het veen en een verlaging van het maaiveld. Hierdoor kon de zee het veen eroderen en overspoelen. De overstromingen zorgden voor nieuwe sedimentatie van klei en zand, wat het laagpakket van Walcheren vormde.

Tussen 800 en 1000 na Christus was er een periode zonder overstromingen, waarin enkele kreeksystemen dichtslibden. Vanaf de 9^e eeuw werd het gebied weer bewoonbaar en ontstonden er nederzettingen.

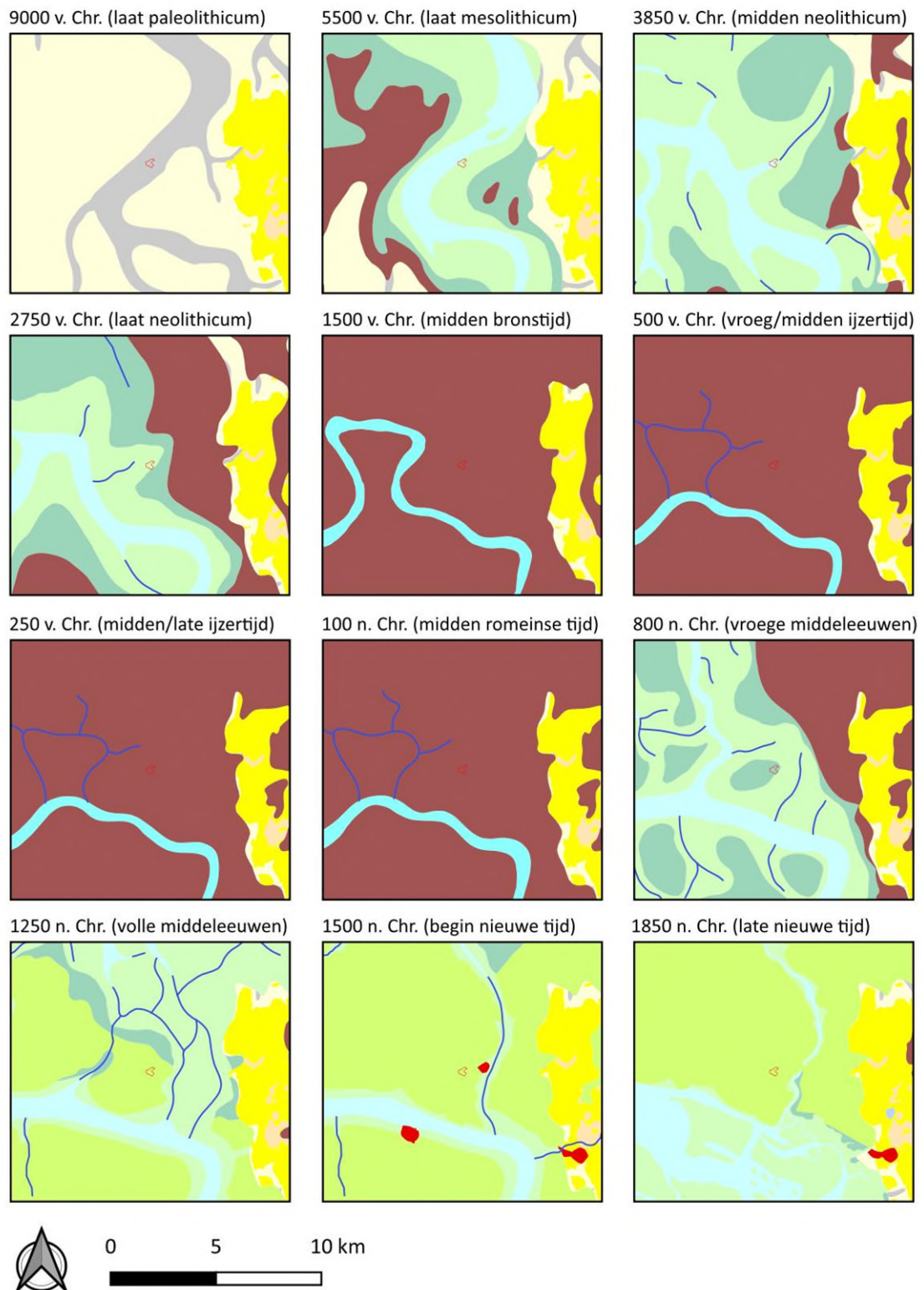
In de 11^e eeuw namen wateroverlast en overstromingen toe, wat leidde tot de aanleg van bedijkte polders. Ondanks deze maatregelen waren er regelmatig overstromingen door stormvloed en dijkdoorbraken. Grote gebieden kwamen tijdelijk of permanent onder water te staan, waardoor veel bewoonbaar land verloren ging, vooral bij de zeegaten zoals de Westerschelde en Oosterschelde.

In depressies kan Basisveen archeologische lagen of sporen bevatten, vooral restanten van prehistorische menselijke activiteit (zoals jagers-verzamelaars die zich ophielden in veen- en waterrijke gebieden). Rivierafzettingen kunnen sporen bevatten van menselijke activiteiten zoals tijdelijke kampen, jacht of visvangst langs de rivier. Tot slot kunnen overstromingen goed geconserveerde archeologische lagen achterlaten, bedekt door sediment.

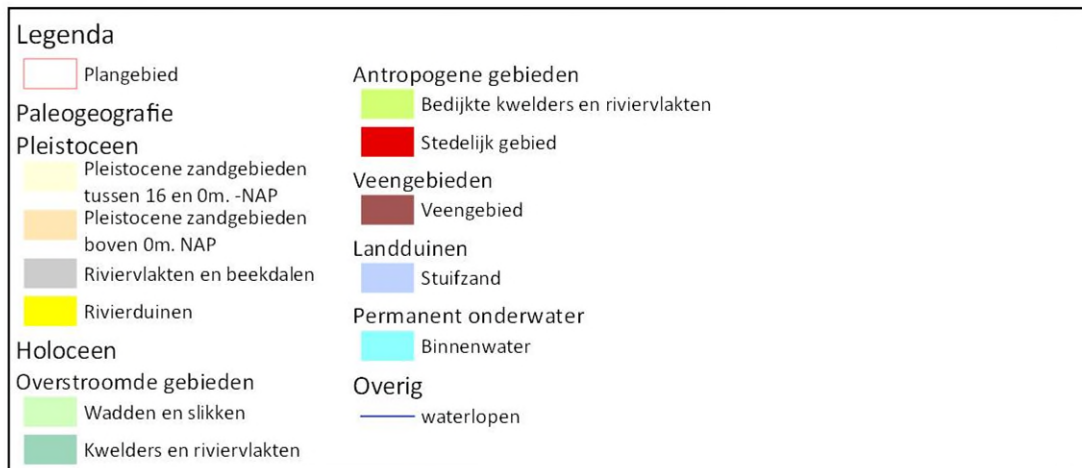
Geomorfologisch ligt het gebied op een vlakte van getijde-afzettingen met maaiveldhoogtes tussen -1 en +1 meter NAP. De bodem bestaat uit kalkrijke poldervaaggronden met schelpen en een hoge pH, ontstaan door de afwisseling van veen en zeeklei. De grondwatertrap is IVc, met hoge grondwaterstanden dicht onder maaiveld.

Door deze geologische en bodemkundige ontwikkeling is het plangebied archeologisch kansrijk, met mogelijke resten van menselijke activiteit vanaf de prehistorie tot en met de middeleeuwen, vaak goed geconserveerd onder sedimentlagen.

² Turfdatabank Antwerpen.



Afbeelding 3. Plangebied op de paleogeografische kaarten van Vos *et al.* 2018).



Afbeelding 4. Legenda van de paleogeografische kaart.

2.4 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Historische situatie

In de 12^e eeuw bestond het gebied rond Tholen uit kleine eilanden, waaronder Schakerloo, dat mogelijk al vroeg werd bedijkt. De eerste vermelding dateert uit 1212, toen de hertog van Brabant er een tolpost vestigde. In 1290 wordt Tholen voor het eerst bij naam genoemd. Het plangebied lag destijds in een kweldergebied met geulen, slikken en schorren. Volgens literatuur zouden er kastelen hebben gestaan (Achter Dalem en Klein Egypte), maar de exacte locaties en betrouwbaarheid van deze bronnen zijn onzeker.

In 1411 werd de Oud-Vossemeerse polder bedijkt, maar door de Elisabethsvloeden van 1421 moest deze bedijking opnieuw uitgevoerd worden. Vossemeer ontwikkelde zich in die tijd tot een zelfstandig rechtsgebied met eigen wetten en rechtspraak.

Kaarten uit 1560 en 1811-1832 tonen dat de huidige Postweg al bestond, terwijl het plangebied toen nog onbebouwd was en in gebruik als bouw- en weiland. De familie Vrijberghe speelde een belangrijke rol als grootgrondbezitter en versterkte haar invloed via landbezit en transacties. Pas rond 1970 verscheen er bebouwing in het westen van het plangebied.

Mogelijke verstoringen

De bodem is mogelijk verstoord door agrarische werkzaamheden en boomplantgaten.

2.5 Archeologische waarden

Uit het Archeologisch Informatie Systeem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden binnen een straal van circa 250 meter rondom het plangebied opgevraagd. Het gaat hierbij om geregistreerde archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken.

Binnen de onderzoeksstraal zijn geen AMK-terreinen geregistreerd. Wel zijn er meerdere eerdere onderzoeken uitgevoerd, waarvan de resultaten een wisselend beeld geven.

In 2019 voerde Artefact bureau- en booronderzoek uit, t.b.v. verbreding van het kanaal aan de zuidzijde van het plangebied. Hierbij werd vastgesteld dat de bodemopbouw bestaat uit mariene afzettingen van het Laagpakket van Wormer, bedekt door veen (Hollandveen) en afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. De verwachting voor archeologische resten varieerde per periode: laag voor het laat-paleolithicum en mesolithicum, middel voor het neolithicum en hoog voor de ijzertijd en Romeinse tijd. Voor de middeleeuwen en nieuwe tijd was de verwachting laag. Het veldonderzoek leverde geen archeologische resten op. Omdat het Hollandveen grotendeels geërodeerd bleek, werd de verwachting voor dit pakket bijgesteld naar laag.

In 2007 werd direct ten noorden van het plangebied een archeologische begeleiding uitgevoerd door Archeomedia. Hierbij werden sporen van een boerderij uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd langs de Luchtenburgseweg aangetroffen. Het ging onder meer om een funderingsrest (poer), een bewoningslaag, kuilen en greppels. Daarnaast werden vondsten gedaan zoals aardewerk, bouwkeramiek, dierlijk botmateriaal en

metaalfragmenten. De bewoning begon rond 1350–1450 en eindigde vermoedelijk rond 1671 of in de vroege 18e eeuw, mogelijk als gevolg van overstromingen. Deze resultaten bevestigen de aanwezigheid van een boerderij die ook zichtbaar is op de kaart van Jacob van Deventer.

In 2004 voerde SOB Research eveneens een begeleiding uit, direct ten noorden van het plangebied. Hier werd de natuurlijke bodemopbouw vastgesteld: afzettingen van Duinkerke op Hollandveen, bovenop afzettingen van Wormer. In het westelijke deel werd een kreekruig van Duinkerke 2-ouderdom aangetroffen. Hoewel er puingruis net onder de bouwvoor werd gevonden, leverde dit geen aanwijzingen op voor een archeologische vindplaats. Ook werden een gedempte sloot en kreekafzettingen aangetroffen, maar geen sporen van laatmiddeleeuwse bewoning of moertering. Op basis van deze resultaten werd nader onderzoek destijds niet noodzakelijk geacht.

Naast deze onderzoeken zijn er in de literatuurverwijzingen naar mogelijke kastelen in of nabij het plangebied, namelijk kasteel Achter Dalem en kasteel Klein Egypte. De exacte locaties zijn echter onzeker en de betrouwbaarheid van de bronnen wordt in twijfel getrokken, omdat de beschrijvingen vaak speculatief of fantasievol zijn. Bij het booronderzoek van Artefact langs de zuidelijke rand van het perceel zijn ook geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een kasteel aangetroffen.

Buiten de onderzoeksstraal van 250 meter zijn met name de verschillende resten van bewoning en moertering op de top van het veen op Tholen van belang. In de ijzertijd (sporen van bewoning, onder andere de zeer bijzondere boerderij in Poortvliet)³ en Romeinse tijd (moertering bij onderzoek in bedrijventerrein Welgelegen).⁴

Samenvattend tonen de Archis-gegevens aan dat er in de directe omgeving van het plangebied wel degelijk sporen van middeleeuwse en vroegmoderne bewoning zijn aangetroffen, met name in de vorm van een boerderijcomplex. Hoewel binnen het plangebied zelf geen archeologische resten zijn gevonden, blijft het gebied door de historische context en de nabijheid van eerdere vondsten archeologisch potentieel interessant.

Op het Geoloket cultuurhistorie van de provincie Zeeland is af te lezen dat er in het plangebied een hoge verwachting geldt.

Zaakidentificatienr. (OM-nr.)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder, datum en resultaat onderzoek
4683659100	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Tholen coördinaat:73003/393981	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: Artefact! Datum: 2019-03-26 Verwijzing: link
2042741100 (5483)*	Direct noordelijk. Postweg te Tholen coördinaat:72938/394384	Type Onderzoek: boring Uitvoerder: Archeomedia Datum: 2003-11-14 Verwijzing: onbekend
2174731100 (25230)	Direct noordelijk. Postweg te Tholen coördinaat:72938/394386	Type Onderzoek: begeleiding Uitvoerder: Archeomedia Datum: 2007-11-01 Verwijzing: link
2108238100 (7912)	Direct noordelijk. Stadszicht te Tholen coördinaat:73246/394554	Type Onderzoek: begeleiding Uitvoerder: SOB Research Datum: 2004-11-05 Verwijzing: link
2117375100 (17051)*	75 meter noordelijk. Stadszicht (tussen de Postweg en de Nieuwe	Type Onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Sweco Datum: 2006-04-26 Verwijzing: onbekend

³ Artefact, rapportage nog niet beschikbaar, wel een overzicht van de resultaten van SCEZ: https://www.erfgoedzeeland.nl/media/14321/zad2022_artefact_poortvliet-postweg.pdf

⁴ Dijkstra 2017.

	Postweg) te Tholen coördinaat:73086/394678	
2055191100 (8147)*	250 meter noordelijk. Luchtenburgseweg te Tholen coördinaat:72954/394546	Type Onderzoek: begeleiding Uitvoerder: Archeomedia Datum: 2004-11-29 Verwijzing: onbekend

Tabel 1. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: Archis).

Zaakidentificatienr. (OM-nr.)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder, datum en resultaat onderzoek
2810298100 (6117322)	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Kasteel Achter Dalem te Tholen coördinaat:73000/394000	Verwervingswijze: Indirect: literatuur Late middeleeuwen B: - kasteel - 9999 fundering
2810281100 (6117305)	Overlapt of valt geheel binnen het plangebied. Klein Egypte te Tholen coördinaat:73000/394000	Verwervingswijze: Indirect: literatuur Late middeleeuwen B: - kasteel - 9999 fundering
2042741100 (6141744)	225 meter noordelijk. Postweg te Tholen coördinaat:72938/394384	Verwervingswijze: Boringen (IVO-o) Late middeleeuwen B t/m nieuwe tijd Midden: - Niet opgehoogde, individuele huisplaats - 999 keramiek
2174731100 (6148733)	250 meter noordelijk. Postweg, Gemeentehuis te Tholen coördinaat:72938/394386	Verwervingswijze: Archeologische begeleiding Late middeleeuwen B t/m nieuwe tijd Vroeg: - Niet opgehoogde, individuele huisplaats - 9999 keramiek

Tabel 2. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: Archis)

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

Resten zijn voornamelijk te verwachten met een datering van het mesolithicum – neolithicum en vanaf de middeleeuwen.

Laat-paleolithicum - neolithicum

Hoog, Het plangebied ligt in het kustgebied van West-Nederland, dat zich heeft gevormd in het Holoceen. Door de opwarming begonnen de ijskappen te smelten, wat leidde tot een geleidelijke stijging van de zeespiegel. Vervolgens overstroomde het westelijke deel van Nederland, waardoor een gebied met lagunes en estuariën ontstond. Ongeveer 8000 jaar geleden lag het plangebied in het stroomgebied van de paleo-Schelde. Vanwege de diepte van het dekzand, waarop deze verwachting geldt, worden vondsten uit deze archeologische periode in het booronderzoek niet verwacht. Vanaf ongeveer 7000 jaar geleden kwam het stroomgebied

	onder directe invloed van de zee te staan, waardoor het gebied veranderde in een getijdenvlakte waar het laagpakket van Wormer werd afgezet. De aanwezigheid van water maakt het plangebied aantrekkelijk voor semi-permanente bewoning en het opzetten van jachtkampen in de vroege prehistorie, met name op zandige oevers/kreekafzettingen die binnen de getijdenvlakte aanwezig kunnen zijn.
Neolithicum – vroege middeleeuwen	Hoog, vanaf de bronstijd begint veen aan te groeien in het voormalige getijdengebied. Mensen beginnen zich terugtrekken op de hogere delen van het landschap, waardoor er kleinere (vaak omheinde) woongebieden ontstaan.
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Hoog, op kaartmateriaal is af te lezen dat er bewoning was in de omgeving van het plangebied. Ook is er mogelijk kans op de aanwezigheid van twee kastelen.

Complextype

Uit het paleolithicum tot en met het laat neolithicum kunnen resten verwacht worden die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk en/of periodiek bewoond werden. Dergelijke vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen. Vanaf de middeleeuwen kunnen resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, net als schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven. Gebiedsspecifiek is er kans op het aantreffen van funderingsresten van kastelen.

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters

Diepteligging

Vondsten vanaf de middeleeuwen kunnen vanaf het maaiveld worden aangetroffen en uit de periode bronstijd, ijzertijd en Romeinse in de top van het veenpakket

Locatie

Archeologische vondsten kunnen overal in het plangebied voorkomen.

Uiterlijke kenmerken

Vroeg tot laat-neolithicum: vuursteenspreiding, indicaties van de bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap. Indicaties voor kortdurende nederzettingen/kampen: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties voor jacht/voedselverzameling en -bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers, etc.

IJzertijd-Romeinse tijd en middeleeuwen: nederzettingen- en ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting.

Mogelijke verstoringen

De bodem is mogelijk verstoord door agrarische werkzaamheden en boomplantgaten.

3. Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, karterende fase. Een karterend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en het bepalen van de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen in een gebied dat bij eerder onderzoek als kansrijk op archeologische vindplaatsen is gewaardeerd.

Het verkennend onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Hoe kan deze verstoring door plaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

3.2 Onderzoekopzet en werkwijze⁵

Datum uitvoering	25 september t/m 6 oktober
Veldteam	M. van Dasselaar (KNA-prospector maatwerkactor), K. Durczak (KNA-prospector)
Weersomstandigheden	Zonnig, 10 tot 22 graden
Boortype	Edelman 7 centimeter, Guts 3 centimeter
Methode conform Leidraad SIKB ⁶	N.v.t.: verkennend booronderzoek
Motivatatie methode	Antea Group adviseerde na het bureauonderzoek om binnen het plangebied een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, verkennende fase. De methode – een verkennend booronderzoek bestaande uit 8 per hectare met om de 4 boringen één tot 4 meter - is er niet primair op gericht om archeologische resten aan te treffen (hiervoor is de gehanteerde boordichtheid en –intensiteit te gering), maar is wel uitermate geschikt om: 1) de aard van bodemopbouw en 2) de mate van intactheid van de oorspronkelijke bodemopbouw inclusief de archeologische sporendragende niveaus te bepalen. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 9,3 hectare. Volgens de methode zou dit neerkomen op circa 75 boringen. ⁷
Aantal boringen	74 boringen
Boordiepte	Gemiddelde boordiepte is 2,5 meter, 1 boring per 5 is tot onder het veen geboord (maximale boordiepte 4 meter -mv).
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	N.v.t. (verkennend booronderzoek)
Wijze inmeten boringen	TopCon (fixed GPS)
Overige toegepaste methoden	N.v.t.
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	NEN 5104/ASB ⁸
Verzamelmethode archeologische indicatoren	N.v.t.: het betreft een onderzoek in de verkennende fase, het actief opsporen van archeologische indicatoren is geen doel van dit onderzoek, eventuele waarnemingen worden wel genoteerd
Bemonstering	N.v.t.
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Op de akkerpercelen was er een goede vondstzichtbaarheid. In de boomgaarden waren de paden begroeid met gras en was er daardoor een beperkte vondstzichtbaarheid.
Omschrijving oppervlaktekartering	N.v.t.
Afwijkingen t.o.v. PvA	Een aantal boorpunten is aangepast omdat de bodem te droog was om te boren. De nieuwe boorlocaties zijn ingemeten. Boorpunt 40 is niet uitgevoerd en boorpunt 30 is verplaatst naar de andere kant van de sloot, omdat er geen toegang was tot het perceel.
Doelen en wensen opdrachtgever	Geen bijzonderheden.
Randvoorwaarden	Geen bijzonderheden.

⁵ Os/Van der Feest 2025.

⁶ Tol e.a. 2012

⁷ In het advies van het bureauonderzoek kwam een verkeerde berekening van het aantal boringen uit op ca. 55 boringen.

⁸ Archeologische Standaard Beschrijving

3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in Bijlage 3 en de situatiekaart in de kaartenbijlage.



Afbeelding 5. Het oostelijke deel van het plangebied (bron: Antea Group).

3.3.1 Bodemopbouw

Boorbeschrijvingen

Zuidelijke deel (boorpunten 1 t/m 49)

De bodem in het zuidelijke deel van het plangebied is overwegend vergelijkbaar. Het maaiveld varieert tussen circa 1,0 meter -NAP in het oostelijke deel en ongeveer 0,6 meter -NAP in het westelijke deel, en stijgt in het midden tot circa 0,0 meter NAP.

De bodemopbouw bestaat vanaf een diepte van ongeveer 3,5 meter -mv (circa 4,5 meter -NAP) uit matig siltige blauwgrijze klei. Daarboven is in het oostelijke en westelijke deel tot circa 1,3 meter -mv (2,20 meter -NAP) veen aangetroffen. In het middendeel ligt de top van het veen dieper, tot circa 3,5 meter -mv (3,70 meter -NAP). In een aantal boringen het zuidwestelijke is de top van het veen geoxideerd en/of veraard. In het zuidoostelijke deel, met uitzondering van boring 8 en 9 is de top van het veen niet veraard of geoxideerd (zie Afbeelding 7).

Hierboven, in het oostelijke en middelste deel tot circa 1,0 meter -mv (1,50 meter -NAP), bevindt zich een matig tot sterk siltige, donkergrijze, matig humeuze kleilaag. Met name in het oostelijke deel van de zuidelijke helft is dit een dikker pakket humeuze klei (Afbeelding 7, de donkergrijze eenheid).

Als bovenste eenheid tussen ongeveer 1 meter -mv (ongeveer 2 meter – NAP), ligt een sterk siltige, geelgrijs geroeste zandlaag. Tot aan het maaiveld bevindt zich matig tot sterk siltige, matig humeuze klei.

Noordelijke deel (boorpunten 51 t/m 75)

De bodem in het noordelijke deel van het plangebied vertoont een grotendeels vergelijkbare opbouw. Het maaiveld varieert hier tussen circa 0,8 meter -NAP in het oostelijke deel en ongeveer 0,3 meter -NAP in het westelijke deel, met lokale variaties afhankelijk van de ligging van de boringen.

De bodemopbouw is grotendeels vergelijkbaar met het zuidelijke deel, met iets afwijkende dieptes. Vanaf een diepte van circa 1,8 tot 2,5 meter -mv (ongeveer 2,0 tot 3,0 meter -NAP) bestaat de bodem uit matig tot sterk siltige, donkergrijze tot bruinrijze klei, vaak met zwakke tot matige humusgehaltes en lokaal schelphoudend. Daarboven is tot circa 1,2 meter -mv (1,5 meter -NAP) in het oostelijke en westelijke deel, en tot circa 1,8 meter -mv (2,0 meter -NAP) in het middendeel, veen aangetroffen. In een aantal boringen is het veen zwak riethoudend of houthoudend.

Hierboven, in het oostelijke en middelste deel tot circa 0,5 à 1,0 meter -mv (-0,5 tot -1,0 meter NAP), bevindt zich een matig tot sterk zandige, matig siltige, licht tot donkerbruinrijze kleilaag, soms met baksteenfragmenten of schelpen. Bovenop, tussen ongeveer 0,2 en 0,8 meter -mv (ongeveer 0,0 tot 0,6 meter -NAP), is een sterk siltige, geelgrijs tot lichtgrijze zandlaag aanwezig, lokaal met humus en sporen van baksteen. In de boorpunten 71, 72 en 74 is geen veen aangetroffen; hier bevindt zich onder een zandige bovenlaag een humeuze klei tot aan de einddiepte.



Afbeelding 6. Overzichtskartaal met interpretatie van resultaten.

Interpretatie

Op basis van het booronderzoek is duidelijk dat er binnen het plangebied een voormalige kreek heeft gelopen, waarvan het diepste deel donkergeel gekleurd is. Ter hoogte van deze kreek is een inversierug aanwezig, die in het veld goed zichtbaar was. De maaiveldhoogte is hier 0,3 tot 1,0 meter hoger dan in de rest van het plangebied. Binnen de kreekafzettingen is er een onderscheid te maken tussen zeer humeuze klei (oudste fase, vermoedelijk gevormd ten tijde van de veenvorming) en een latere zandige fase. De diepste humeuze kleilagen in het noordelijke deel (in boring 71, 72 en 74) corresponderen dan vermoedelijk met de oudste fase van de afzetting van humeuze klei in het zuidoostelijke deel (de donkergrijze eenheid in Afbeelding 7). Voor het overzicht van de diepte van de kreekafzettingen zijn in de kaartbijlage doorlopende profielen getekend uit de individuele boorstaten. De boorraaien lopen van noordwest-zuidoost, dus globaal gezien loodrecht op de geulafzetting.

Vermoedelijk is de oude kreek in een latere periode opgevuld met zand. Op basis van historische gegevens is bekend dat de veenvorming rond 350 na Christus stopte. Hiermee kan een snelle datering worden gedaan voor de inversierug, zijnde een begindatering vanaf ongeveer de midden bronstijd tot een einddatering tot aan ongeveer het midden van de Romeinse Tijd. Hierna vond er afgraving en inklinking van het veen plaats en kwamen er tot zeker 800 na Christus overstromingen voor in het gebied.

Op de locatie van de kreek is het veen grotendeels geërodeerd en dieper aanwezig. In het noordelijke deel van het plangebied ligt het maaiveld hoger en bevindt zich boven het veen een sterk siltige zandlaag, met daaronder een matig tot sterk, dun pakket klei. Dit zijn dan de kreekoever/kwelderafzettingen langs de rand van de kreek. Waar het veen is geërodeerd door de kreek is het plausibel aan te nemen dat er geen oudere bewoningssporen meer voor kunnen komen voor de periode bronstijd – vroege middeleeuwen. Voor intacte delen geldt deze verwachting wel.

Deze bodemopbouw en de ligging van de kreek zijn goed te herkennen in zowel de boorprofielen als in het veld en geven inzicht in de geomorfologische ontwikkeling van het gebied (zie bijlage 0490237.100-DP1 waarin alle boorraaien zijn opgenomen die globaal noordwest-zuidoost over de kreekafzettingen lopen). Elk afzonderlijk profiel geeft zo een doorsnede door de kreek op die locatie.

Bij boorpunt 33 wijkt de bodemopbouw duidelijk af van de rest van het plangebied. Met name de klei boven het veenpakket veel 'rommeliger' (geen natuurlijke afzetting) dan bij omliggende boringen. Hier wordt het veen afgedekt door een dik pakket matig siltige blauwgrijze klei, met een scherpe en schuine overgang naar het veen (zie Afbeelding 7). In de siltige klei zijn over de gehele diepte veenbrokjes opgenomen. Mogelijk betreft het hier een voormalige veenwinningslocatie, waarbij de ontstane put (moerneringsput) later is opgevuld met klei. Vanwege de hoge ligging van de top van de lagen met veenbrokjes wordt er qua datering eerder aan de late middeleeuwen of nieuwe tijd gedacht. Het zou ook de vulling van een diepe sloot kunnen zijn. Ook in Boring 2 is een redelijk diepe 'geroerde' opbouw herkend, in dit geval ook met baksteenresten (op ca. 1,8 meter -mv). Beide boringen zijn op Afbeelding 6 aangegeven met een apart symbool (roze blokje).



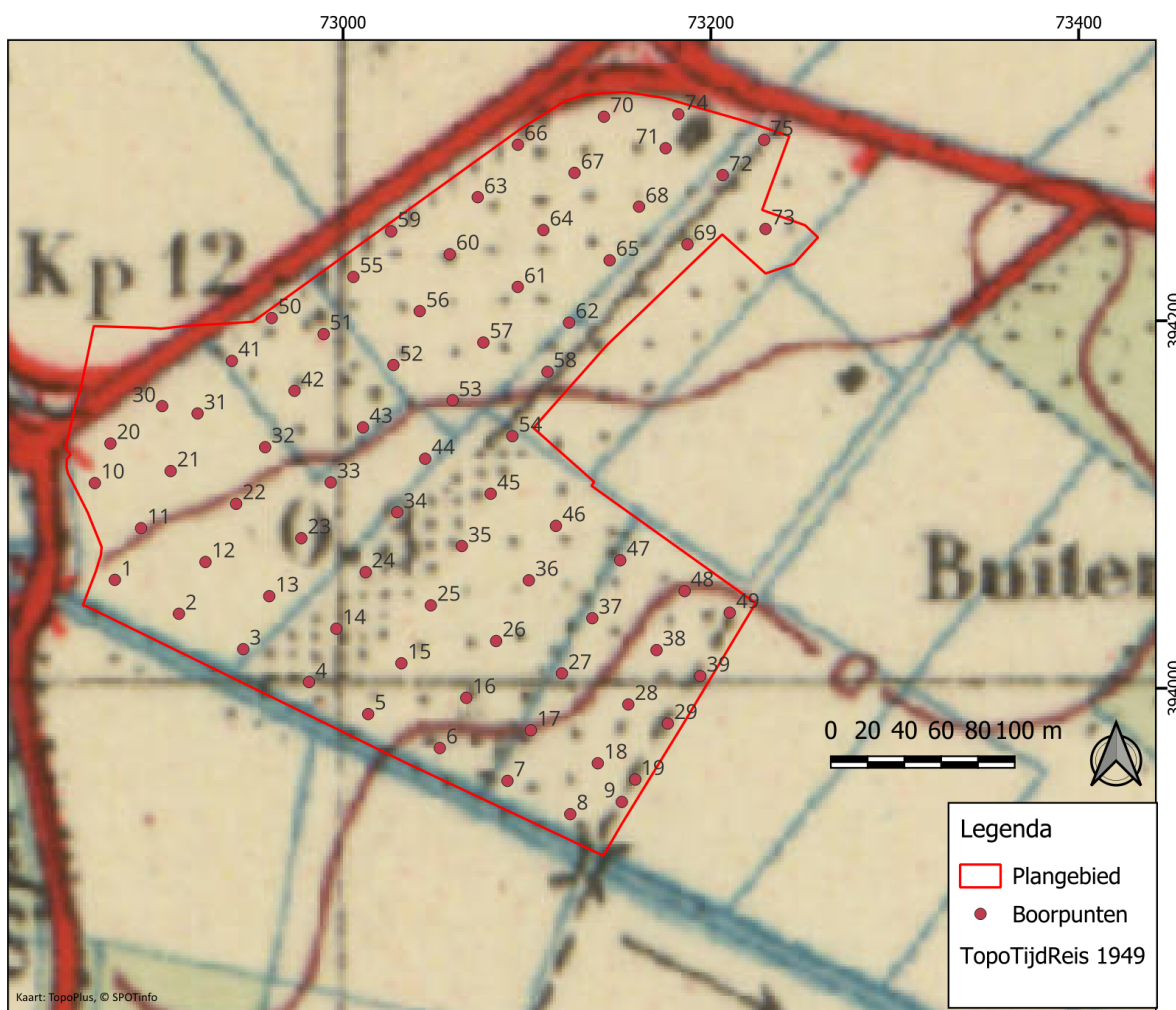
Afbeelding 7. Foto van de erosieve/schuine top van het veenpakket in boorpunt 33 (bron: Antea Group).

Ter hoogte van boorpunten 71, 72 en 74 is geen veen aangetroffen; in deze boringen zijn brokken baksteen en rood geglaazuurd aardewerk gevonden. Op basis van historische kaarten bevindt zich in het noordelijke deel van het plangebied een weg en slot. Deze vondsten en de ligging komen overeen met de informatie uit de historische kaarten.

3.3.2 Archeologie

De afwijkende bodemopbouw in boring 33 en 2 wijst mogelijk op de aanwezigheid van een moerneringsput (of diepe sloot) op die locaties, vermoedelijk uit de middeleeuwen of nieuwe tijd.

In het noordelijke deel van het van het plangebied zijn tijdens het booronderzoek rode baksteen en rood geglaazuurd aardewerk in tot ongeveer 1,5 meter -mv aangetroffen (in de boringen 068 en 070). Op basis van de historische kaarten was hier een weg en waren er sloten aanwezig (zie Afbeelding 8). Aangezien het een verkennend booronderzoek betrof met als doel de bodemopbouw en verstoringen vast te stellen, zijn er geen vondsten verzameld of gedetermineerd. De vondsten die zijn aangetroffen waren fragmentarisch en moeilijk te determineren. De grove indicatie wijst op de nieuwe tijd of recente verstoring. Het baksteenmateriaal bestond uit rode fragmenten en het aardewerk uit rood, dubbel geglaazuurd materiaal. De vondsten zijn waarschijnlijk afkomstig uit oudere bronnering die in bijna het hele gebied aanwezig was. De vondsten kunnen mogelijk ook als bemesting met 'stadafval' vanuit Tholen op de akkers terechtgekomen zijn.



Afbeelding 8. Kaart uit 1949 met boorpunten. Aan het noordelijke en westelijke kant is de Postweg zichtbaar (Bron: TopoTijdReis).

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren in de diepere veen- en kleilagen binnen het plangebied aangetroffen. De veraarde/geoxideerde top van het veen wordt wel als een potentieel archeologisch niveau beschouwd. Met name in een aaneengesloten gebied in de zuidwesthoek en in boring 8 en 9 is dit aanwezig (zie Afbeelding 7, de groene eenheid). Noordelijker daarvan, dicht bij de kreek, is de top van het veen erosief en scherper afgedekt door de latere kreekafzettingen (Afbeelding 7, de lichtgele/bruine eenheid).

3.4 Beantwoording onderzoeksvragen

Verkennd booronderzoek

Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

De bodemopbouw bestaat uit mariene afzettingen van het Laagpakket van Wormer, bedekt door een veenpakket (Hollandveen Laagpakket) en afzettingen van het Laagpakket van Walcheren.

In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen? Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

De exacte diepte van de bodemverstoring is nog niet bekend. Om potentiële archeologische niveaus te beschermen, mag de bodemverstoring niet dieper gaan dan 1 meter onder maaiveld (1 meter -mv).

In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?

De resultaten van het inventariserend veldonderzoek stemmen deels overeen met de verwachtingen zoals geformuleerd in de bureaustudie. In de bureaustudie werd een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld op basis van landschappelijke, geologische en historische gegevens.

- Voor de periode neolithicum werd een hoge verwachting uitgesproken op de top van de getijdenafzettingen van het laagpakket van Wormer. Het veldwerk bevestigde de aanwezigheid van het laagpakket van Wormer op deze diepte, maar er zijn geen zandige kreekafzettingen binnen deze afzettingen aangetroffen. Juist voor deze zandige kreekafzettingen geldt een hoge archeologische verwachting uit deze perioden. De hoge verwachting wordt dus bijgesteld naar 'laag'.
- Vanaf de bronstijd tot en met de vroeg middeleeuwen is de verwachting hoog. Het veldwerk toonde aan dat op in de zones met intact veen de bodemopbouw grotendeels intact is en dat archeologische niveaus in deze dieptezone goed bewaard kunnen zijn. De geconstateerde bodemlagen, waaronder veenpakketten en klei-afzettingen, komen overeen met de verwachte sedimentatiegeschiedenis en bieden potentieel voor het aantreffen van nederzettingssporen, greppels en andere structuren. Ook de aanwezigheid van een inversierug bevestigt dit.

De aanwezigheid van een kreek die plaatselijk het veenpakket heeft geërodeerd, werd op basis van het bureauonderzoek echter niet verwacht.

Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

Op basis van het booronderzoek is in een deel van het gebied nader archeologisch onderzoek noodzakelijk.

3.5 Synthese

Het bureauonderzoek voor het plangebied Tholen – Buitenzorg stelde een gedifferentieerde archeologische verwachting op, gebaseerd op bodemkundige, landschappelijke en historische gegevens. Deze hypothesen zijn tijdens het veldonderzoek grotendeels bevestigd.

Het booronderzoek toont een duidelijke bodemopbouw bestaande uit mariene afzettingen (Laagpakket van Wormer), veenlagen (Hollandveen) en kleiige afzettingen (Laagpakket van Walcheren). In het zuidelijke deel ligt het veen dieper en is dit lokaal geoxideerd of veraard, terwijl in het noordelijke deel het veen ondieper voorkomt of geheel ontbreekt. Binnen het plangebied is een voormalige kreekstructuur met inversierug herkend, die zowel in het veld als in de boorprofielen zichtbaar is. Deze geomorfologische kenmerken verklaren de variatie in maaiveldhoogte en bodemopbouw. De aanwezigheid van een kreek die plaatselijk het veenpakket heeft geërodeerd, werd op basis van het bureauonderzoek niet verwacht. Vermoedelijk is de oude kreek in een latere periode opgevuld met zand. Op basis van historische gegevens is bekend dat de veenvorming rond 350 na Christus stopte. Hiermee kan een snelle datering worden gedaan voor de inversierug, zijnde een begindatering vanaf ongeveer de midden bronstijd tot een einddatering tot aan ongeveer het midden van de Romeinse Tijd die mogelijk aantrekkelijk was voor bewoning. Inversieruggen waren namelijk aantrekkelijk omdat ze hoger, droger en stabielere waren dan de drassige omgeving.

Na 350 na Christus vond er afgraving en inklinking van het veen plaats en kwamen er tot zeker 800 na Christus overstromingen voor in het gebied. Bewoningssporen uit de periode bronstijd-Romeinse Tijd zijn niet uit te sluiten op de plekken waar er geen erosie van het veen is aangetroffen.

Daarnaast zijn in enkele boringen afwijkende bodemprofielen vastgesteld die wijzen op menselijke ingrepen, zoals een moerneringsput of slootvullingen (mogelijk uit de middeleeuwen of nieuwe tijd). In het noordelijke deel zijn bovendien sporen van menselijke activiteit uit de nieuwe tijd aangetroffen, waaronder baksteenfragmenten en geglazuurd aardewerk passend bij de ligging van recente sloten, met name in het noordelijke deel langs de Postweg.

Archeologisch gezien zijn er geen lagen aangetroffen die corresponderen met de periode van het paleolithicum tot en met het neolithicum. Binnen het plangebied zijn geen afzettingen van de paleo-Schelde aangetroffen. In enkele boringen is in de diepere lagen wel het Laagpakket van Wormer vastgesteld, maar dit bevindt zich in de meeste gevallen dieper dan 4 m -mv. Door het ontbreken van zandige kreekafzettingen binnen de getijdenafzettingen wordt de hoge verwachting voor het neolithicum bijgesteld naar een lage verwachting.

Wel zijn er archeologische niveaus vastgesteld in intacte veenzones (op circa 1,2–2,0 m -mv), die potentieel waardevol zijn en aansluiten bij de hoge verwachting voor de periode vanaf de bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen. De vondsten van aardewerk en baksteen uit de nieuwe tijd sluiten bovendien aan bij historische kaarten, waaruit blijkt dat zich hier een oud wegtracé met meerdere sloten bevond.

4. Conclusies en advies

4.1 Conclusie

In opdracht van BPD Ontwikkeling B.V. is in september en oktober 2025 een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd binnen het plangebied Tholen – Buitenzorg, naar aanleiding van de in het bureauonderzoek vastgestelde archeologische verwachting. De resultaten van het veldwerk bevestigen deze verwachtingen deels.

Het onderzoek toont aan dat er binnen het plangebied archeologisch relevante lagen aanwezig zijn, met name intacte veenzones en op de inversierug die potentieel waardevolle archeologische niveaus bevatten uit de periode bronstijd – vroege middeleeuwen. Inversieruggen waren namelijk aantrekkelijk omdat ze hoger, droger en stabielere waren dan de drassige omgeving.

Voor de periode neolithicum is de verwachting laag, aangezien binnen het Laagpakket van Wormer geen zandige geulafzettingen zijn aangetroffen, maar uitsluitend kleiige kwelderafzettingen. Voor de late middeleeuwen – nieuwe tijd geldt een lage tot middelhoog verwachting: er zijn geen aanwijzingen voor bebouwing, maar wel vondsten van aardewerk en baksteen die duiden op landbewerking, bemesting met stadsafval en slootvullingen. Daarnaast zijn er aanwijzingen voor moertering (boring 033), vermoedelijk uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd.

De aanwezigheid van een kreek die plaatselijk het veenpakket heeft geërodeerd, werd op basis van het bureauonderzoek echter niet verwacht.

Gezien de aanwezigheid van intacte veenlagen en sporen van menselijke activiteit wordt geconcludeerd dat nader archeologisch onderzoek noodzakelijk is om de archeologische waarde van het plangebied zorgvuldig vast te stellen en te beschermen. Dit vervolgonderzoek is uitsluitend vereist indien de voorgenomen ontwikkeling dieper reikt dan 1,0 meter -mv, en dient zich te richten op de zones met intact veen en de veenwinningslocatie.

Periode	Verwachting uit bureauonderzoek	Verwachting uit booronderzoek
Neolithicum	Hoog , op afzettingen van het laagpakket van Wormer	Binnen het pakket van Wormer zijn geen zandige geulafzettingen aangetroffen, waarop de hoogste verwachting geldt. De aangetroffen slappe licht siltige kleilagen wijzen op kwelderachtige omstandigheden, waarop de archeologisch verwachting laag is.
Bronstijd- vroege middeleeuwen	Hoog op de top van het Hollandveenpakket en de inversierug	Hoog op het intacte veen en de inversierug, laag op de delen waar de top het veen niet meer intact is (zie het onderscheid in Afbeelding 7).
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Hoog op de top van het laagpakket van Walcheren	Laag tot middelhoog er zijn geen bodemkundige aanwijzingen of (oppervlakte)vondsten, die wijzen op de aanwezigheid van <i>bebouwing</i> binnen de onderzoekslocatie. Wel zijn er aan aardewerk/baksteenresten die wijzen op landbewerking, bemesting met stadsafval (LME/NT) of slootvullingen uit de nieuwe tijd.*

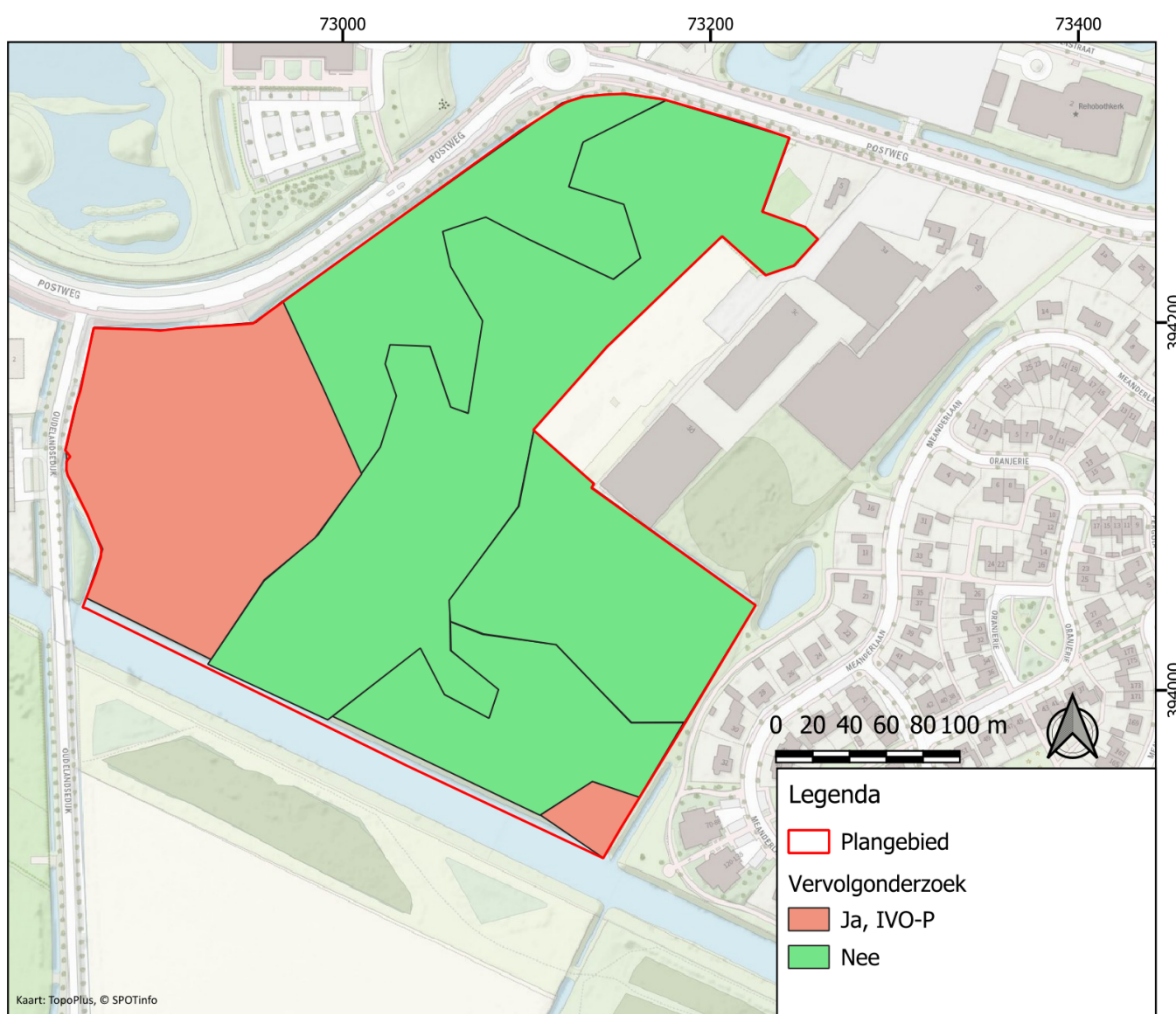
*= Met name in boring 033 lijken aanwijzingen voor moertering aanwezig te zijn, maar de datering van het afgraven van het veen zijn niet gedateerd. Vermoedelijke periode: late middeleeuwen- nieuwe tijd.

4.2 (Selectie)advies

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan het plangebied worden onderverdeeld in twee zones. In het noordelijke en centrale deel zijn afzettingen aangetroffen die behoren tot meerdere fasen van kreekontwikkeling. De bodemopbouw in dit gebied vertoont duidelijke sporen van erosieve processen. Tijdens het inventariserend veldonderzoek zijn in deze zones geen aanwijzingen gevonden voor behouden waardige archeologische resten. Op grond hiervan wordt voor dit deelgebied geen vervolgonderzoek geadviseerd (Zie Afbeelding 9; groene zone).

In het zuidoostelijke en westelijke deel van het plangebied bevinden zich zones met deels veraard veen en mogelijk één of twee locaties waar veenwinning heeft plaatsgevonden. Op basis van de richtlijnen voor archeologisch onderzoek van de provincie Zeeland wordt geadviseerd om binnen dit gebied (zie Afbeelding 9, rode zone) vervolgonderzoek uit te voeren middels proefsleuven. Er waren verder geen indicaties voor een verwachting uit de late middeleeuwen of de nieuwe tijd. Er is geen begraven A-horizont, laklaag of andere relevante bodemkenmerken aangetroffen. Ook aan het maaiveld waren geen indicatoren uit deze perioden aanwezig en er was geen concentratie van vondsten. Op basis hiervan is er geen verwachting gesteld voor de rest van het plangebied.

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het vaststellen van de aanwezigheid, aard en staat van mogelijke archeologische resten, met name voor robuustere vindplaatsen uit het midden- en laat-neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de KNA-specificaties en een vooraf opgesteld Programma van Eisen, dat door de gemeente moet worden goedgekeurd. Indien de vindplaats nog niet gewaardeerd is, dient eerst een inventariserend onderzoek (IVO-O of IVO-P) te worden uitgevoerd volgens protocol 4003, alvorens over te gaan tot eventuele opgraving of aanvullende maatregelen.



Afbeelding 9 Advieskaart.

Dit is een advies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in dezen de gemeente Tholen.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group

Oosterhout, januari 2026

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Dijkstra, 2017, *Archeologisch onderzoek in het Plangebied Bedrijventerrein Welgelegen III aan de Akkerweg te Tholen, gemeente Tholen*, ADC-rapport 4333, Amersfoort.

Kempen, M.R.X. van/N.J.W. Van der Feest, 2025: *Bureauonderzoek Wijk Buitenzorg te Tholen (gem. Tholen), Capelle aan de IJssel* (Antea Group Archeologie-rapport).

Os, N.A.M. van/N.W.J. Van der Feest, 2025: Plan van Aanpak Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen Wijk Buitenzorg te Tholen (gem. Tholen).

Tol, A., P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Kaarten

Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.	4
Afbeelding 2. Het plangebied op een recente luchtfoto (Bron: PDOK).	8
Afbeelding 3. Plangebied op de paleogeografische kaarten van Vos <i>et al.</i> 2018).	10
Afbeelding 4. Legenda van de paleogeografische kaart.	11
Afbeelding 5. Het oostelijke deel van het plangebied (bron: Antea Group).....	17
Afbeelding 6. Overzichtskaart met interpretatie van resultaten.	18
Afbeelding 7. Foto van de erosieve/schuine top van het veenpakket in boorpunt 33 (bron: Antea Group).	19
Afbeelding 8. Kaart uit 1949 met boorpunten. Aan het noordelijke en westelijke kant is de Postweg zichtbaar (Bron: TopoTijdReis).....	20
Afbeelding 9 Advieskaart.	24

Bijlagen

Archeologische perioden	Beschrijving van de archeologische perioden
AMZ-cyclus	Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg
Boorbeschrijvingen	Beschrijving en weergave van de boorprofielen

0490237.100-DP1: Dwarsprofiel(en) van gezette boorraaien

490237.100-DP2: Kaartbijlage: profielreconstructies

Kaartbijlagen

0490237.100-S1: Boorpuntenkaart met gezette boringen

0490237.100-S2: Boorpuntenkaart met gezette boringen en interpretatie van resultaten

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

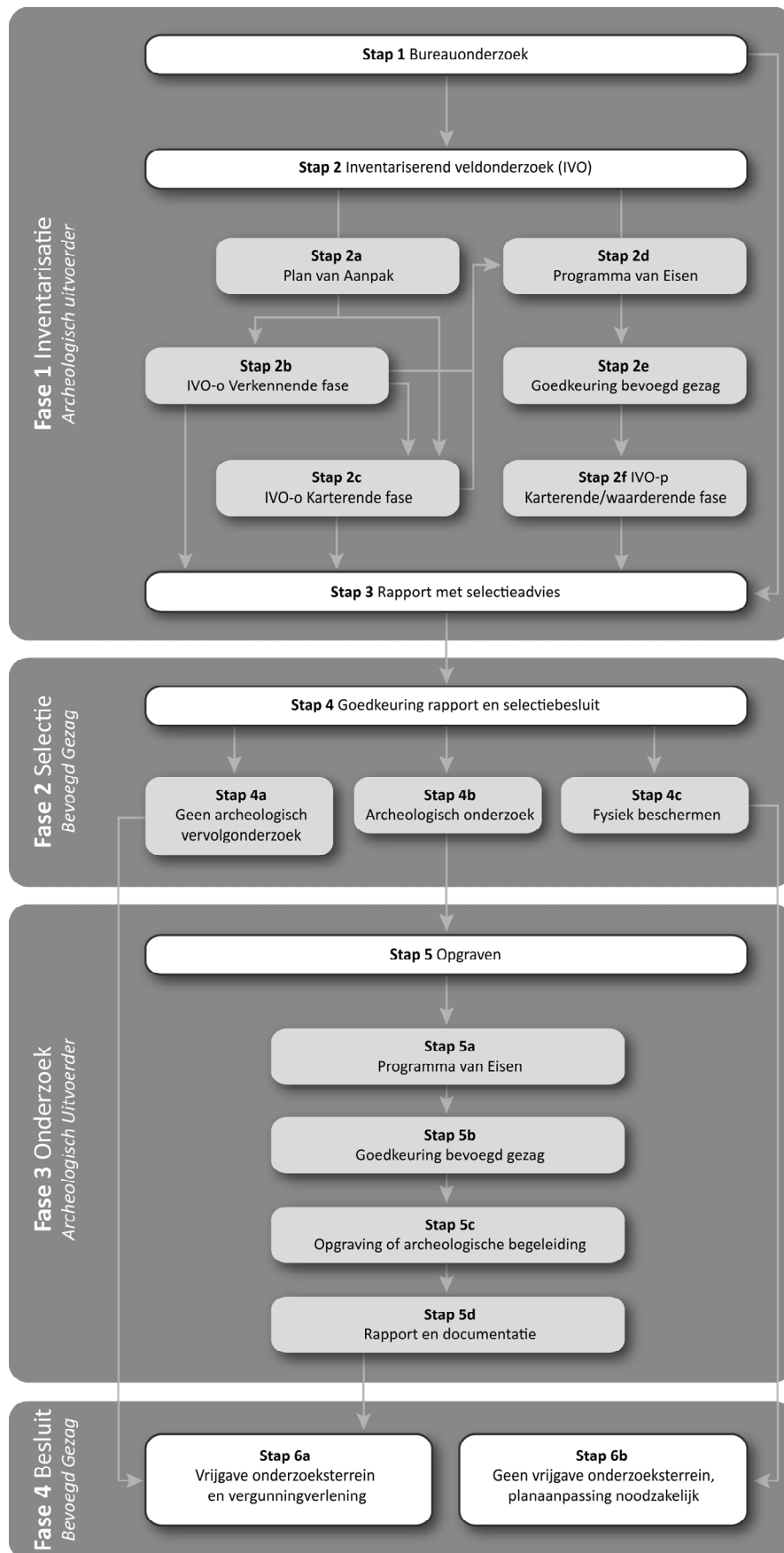
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

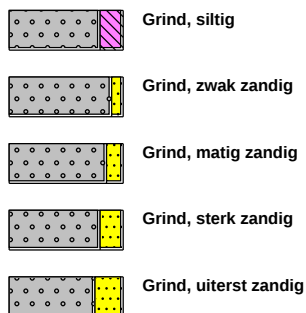
De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

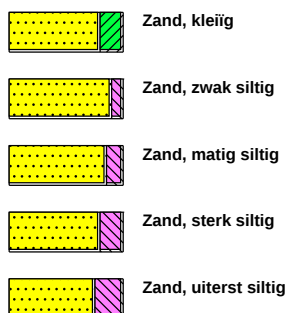
Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Bijlage 3: Boorprofielen

grind



zand



veen



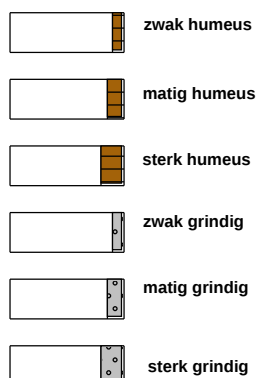
klei



leem



overige toevoegingen



laaggrens

(wordt bepaald voor de ondergrens van de beschreven laag)

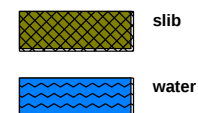
□ < 0,3 cm	scherpe overgang	overgang
D 0,3 - < 3 cm	geleidelijk	
E > 3 cm	diffuse overgang	

amorfiteit veen (veraardheid)

? zwak amorf	niet tot zwak veraarde resten
A matig amorf	structuur nog zichtbaar
@ sterk amorf	sterk veraard, structuurloos

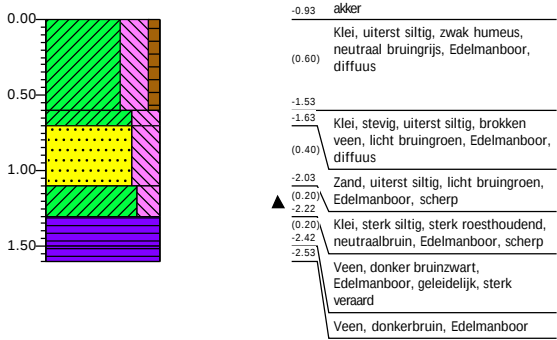
overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◄ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



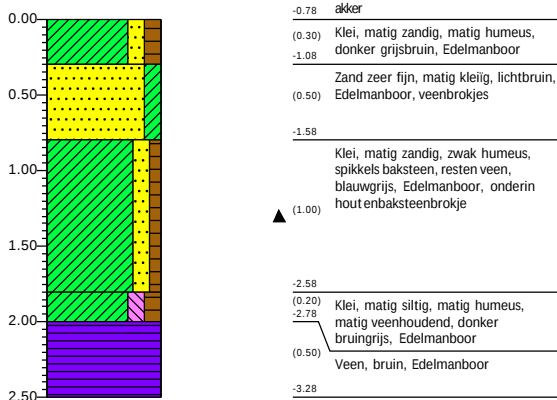
Boring: 001

Datum: 1-10-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 72875,94
Y-coördinaat: 394058,98
Maaiveldhoogte: NAP -0.925 m



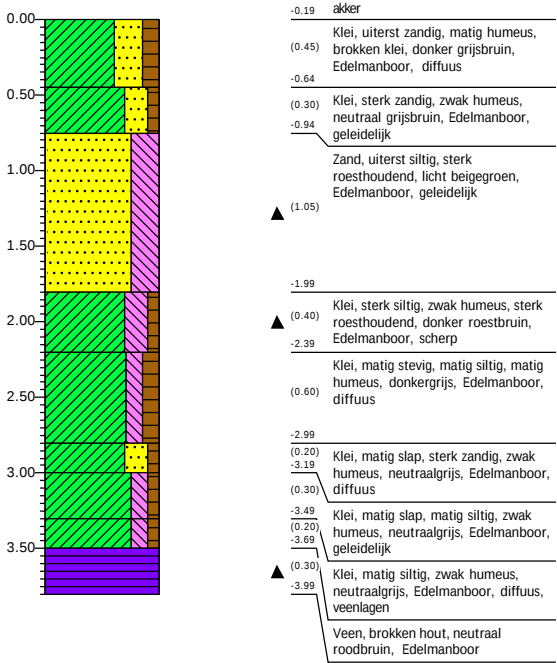
Boring: 002

Datum: 1-10-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 72910,78
Y-coördinaat: 394040,53
Maaiveldhoogte: NAP -0.776 m



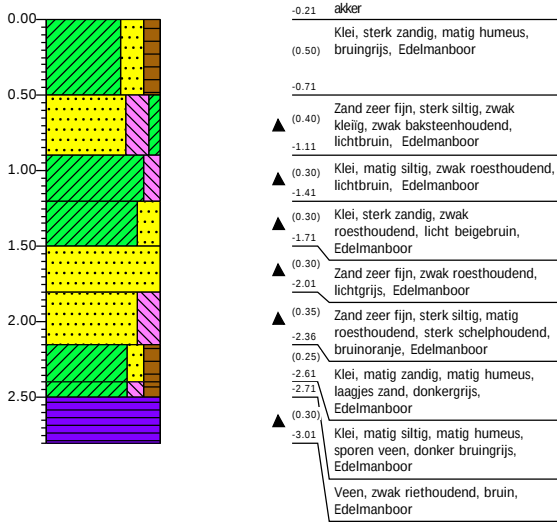
Boring: 003

Datum: 1-10-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 72945,75
Y-coördinaat: 394021,25
Maaiveldhoogte: NAP -0.193 m



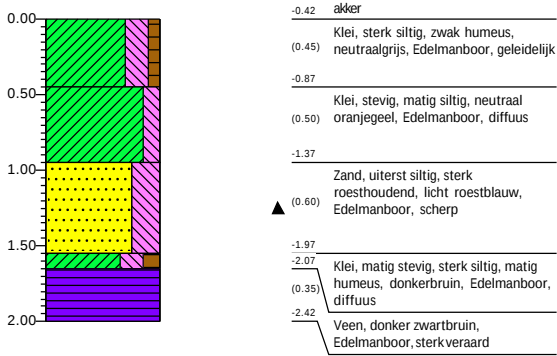
Boring: 004

Datum: 1-10-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 72981,53
Y-coördinaat: 394003,34
Maaiveldhoogte: NAP -0.211 m



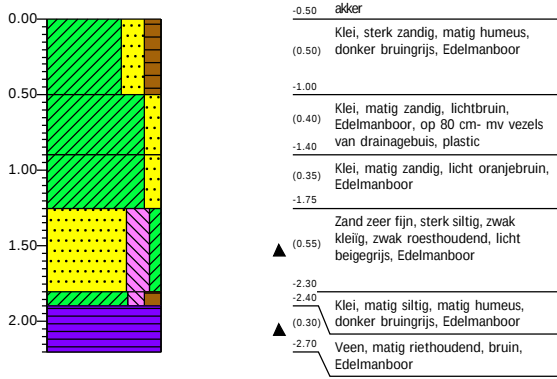
Boring: 005

Datum: 1-10-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 73013,69
Y-coördinaat: 393985,92
Maaiveldhoogte: NAP -0.421 m



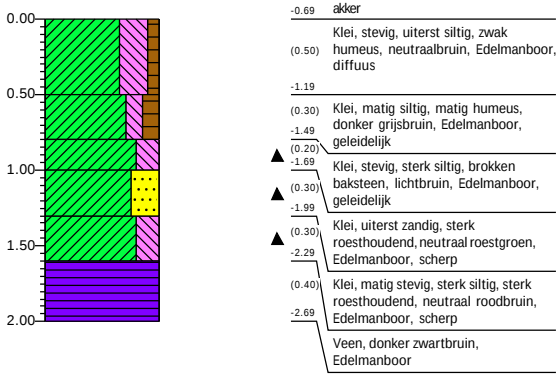
Boring: 006

Datum: 1-10-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73052,65
Y-coördinaat: 393967,43
Maaiveldhoogte: NAP -0.501 m



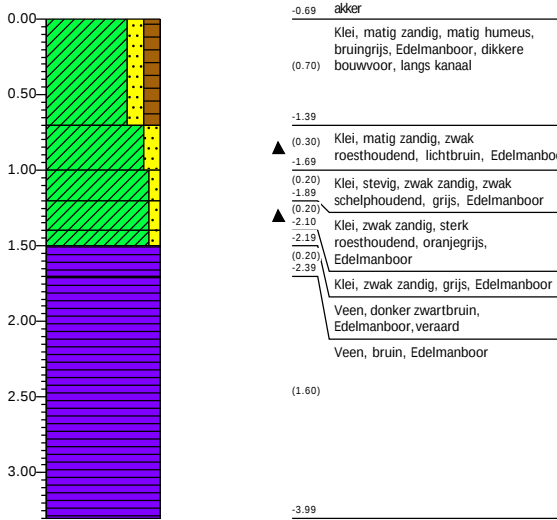
Boring: 007

Datum: 1-10-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 73089,45
Y-coördinaat: 393949,56
Maaiveldhoogte: NAP -0.687 m



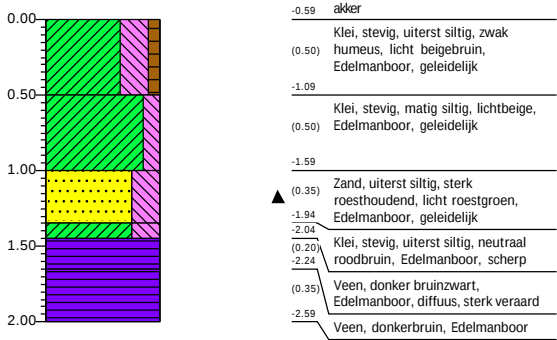
Boring: 008

Datum: 1-10-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73123,59
Y-coördinaat: 393931,45
Maaiveldhoogte: NAP -0.695 m



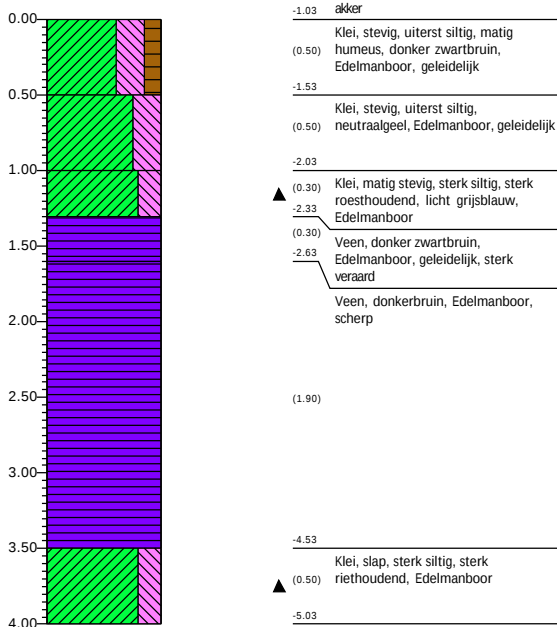
Boring: 009

Datum: 1-10-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 73151,62
Y-coördinaat: 393938,10
Maaiveldhoogte: NAP -0.587 m



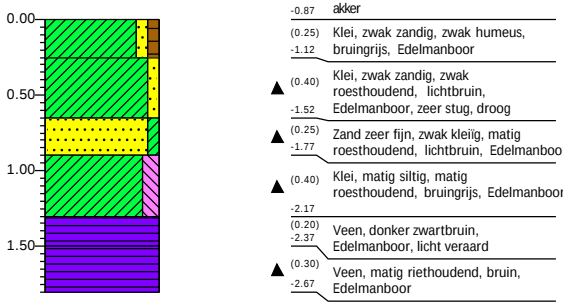
Boring: 010

Datum: 30-9-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 72865,06
Y-coördinaat: 394111,67
Maaiveldhoogte: NAP -1.027 m



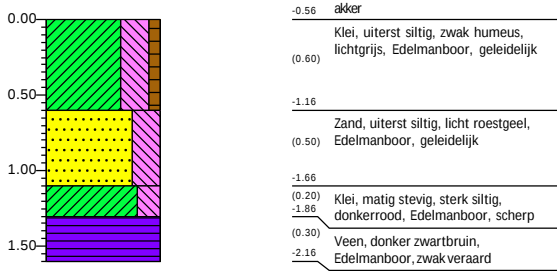
Boring: 011

Datum: 30-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 72890,18
Y-coördinaat: 394087,10
Maaiveldhoogte: NAP -0.872 m



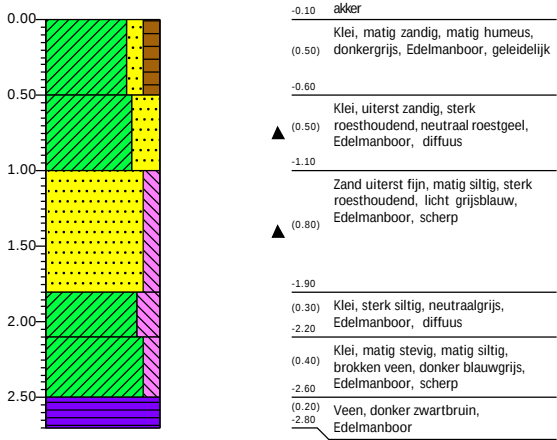
Boring: 012

Datum: 30-9-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 72925,22
Y-coördinaat: 394068,71
Maaiveldhoogte: NAP -0.564 m



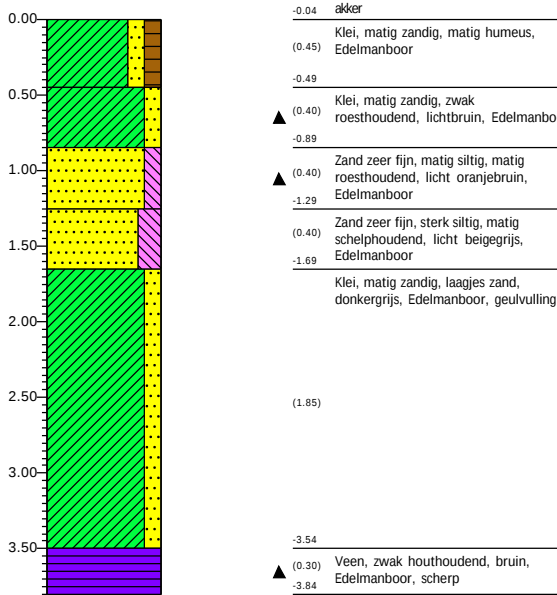
Boring: 013

Datum: 30-9-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 72959,90
Y-coördinaat: 394050,07
Maaiveldhoogte: NAP -0.102 m



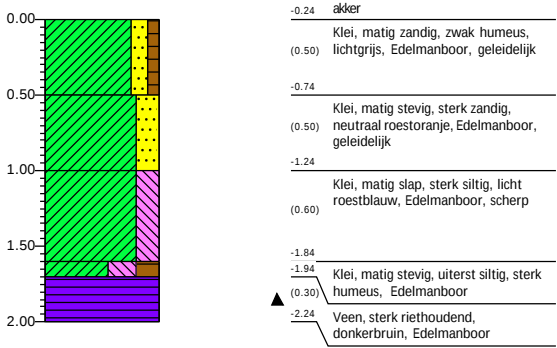
Boring: 014

Datum: 30-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 72996,37
Y-coördinaat: 394032,33
Maaiveldhoogte: NAP -0.041 m



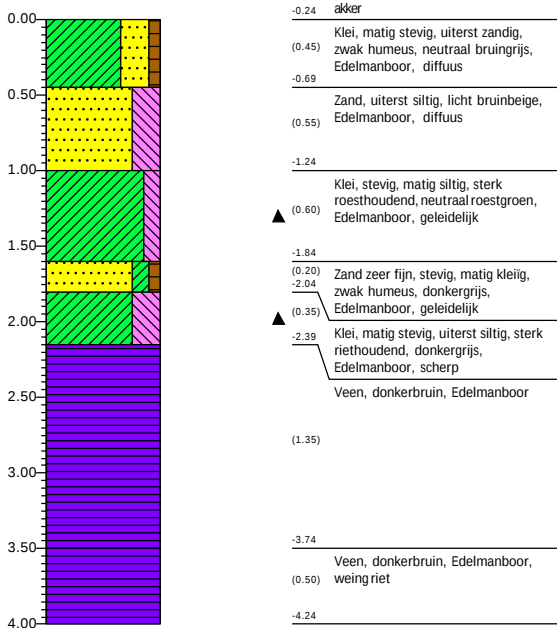
Boring: 015

Datum: 30-9-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 73031,77
Y-coördinaat: 394013,57
Maaiveldhoogte: NAP -0.243 m



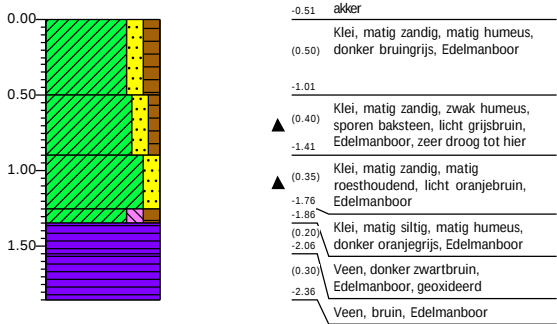
Boring: 016

Datum: 1-10-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 73067,04
Y-coördinaat: 393994,77
Maaiveldhoogte: NAP -0.237 m



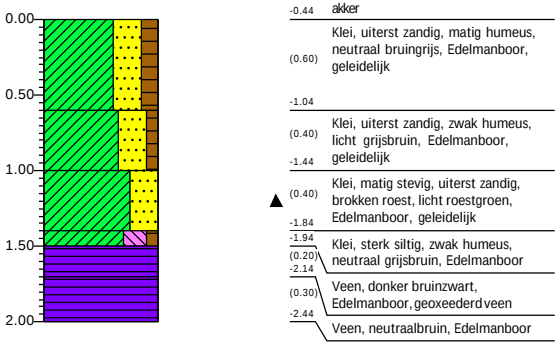
Boring: 017

Datum: 1-10-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73102,15
Y-coördinaat: 393977,10
Maaiveldhoogte: NAP -0.506 m



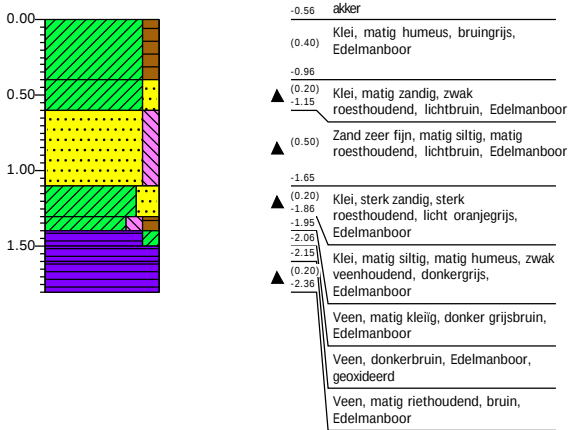
Boring: 018

Datum: 1-10-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 73138,57
Y-coördinaat: 393959,14
Maaiveldhoogte: NAP -0.442 m



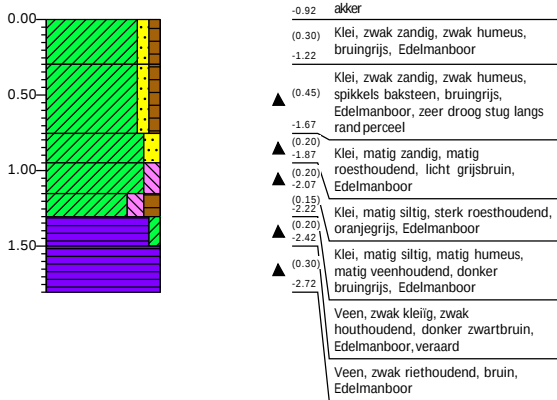
Boring: 019

Datum: 1-10-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73158,97
Y-coördinaat: 393950,30
Maaiveldhoogte: NAP -0.555 m



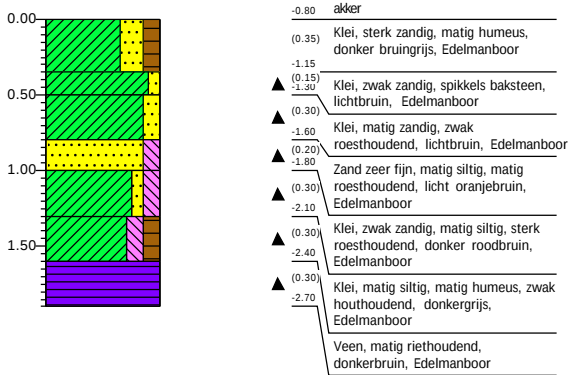
Boring: 020

Datum: 30-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 72873,54
Y-coördinaat: 394133,19
Maaiveldhoogte: NAP -0.92 m



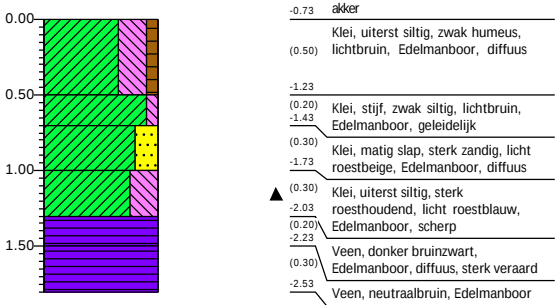
Boring: 021

Datum: 30-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 72906,29
Y-coördinaat: 394118,19
Maaiveldhoogte: NAP -0.799 m



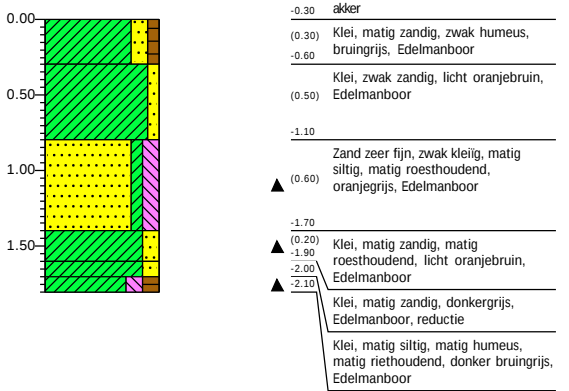
Boring: 022

Datum: 30-9-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 72941,90
Y-coördinaat: 394100,37
Maaiveldhoogte: NAP -0.728 m



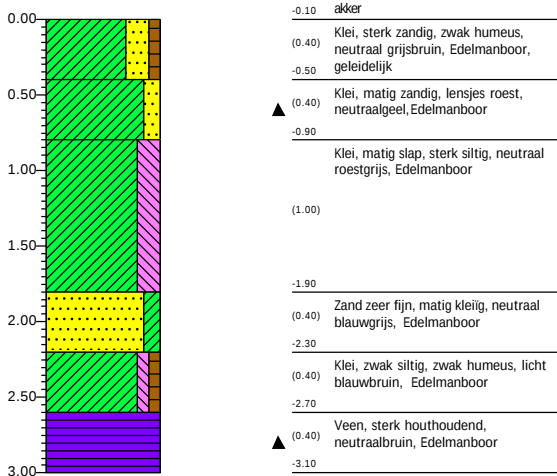
Boring: 023

Datum: 30-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 72977,35
Y-coördinaat: 394081,66
Maaiveldhoogte: NAP -0.302 m



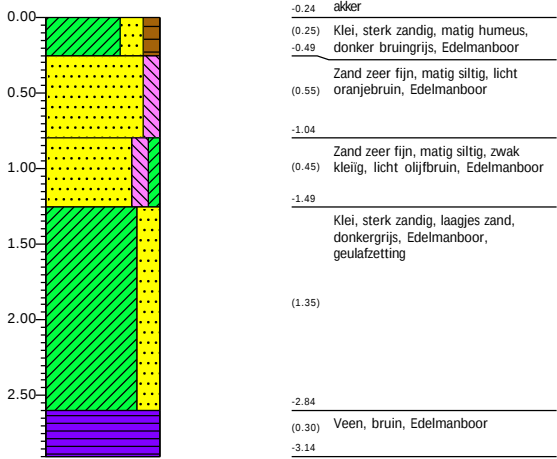
Boring: 024

Datum: 30-9-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 73012,33
Y-coördinaat: 394063,19
Maaiveldhoogte: NAP -0.096 m



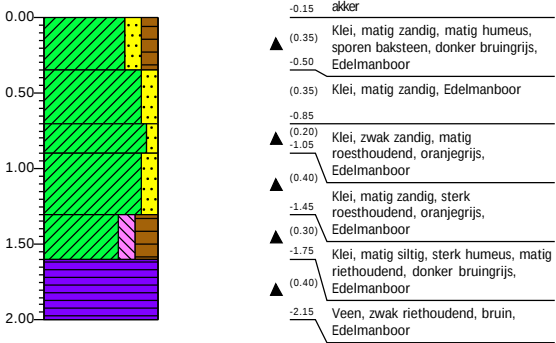
Boring: 025

Datum: 30-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73047,79
Y-coördinaat: 394045,10
Maaiveldhoogte: NAP -0.237 m



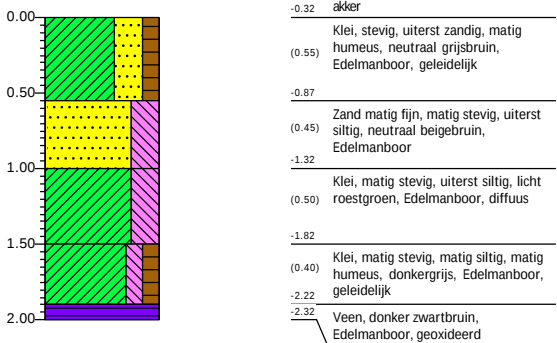
Boring: 026

Datum: 1-10-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73083,27
Y-coördinaat: 394025,68
Maaiveldhoogte: NAP -0.154 m



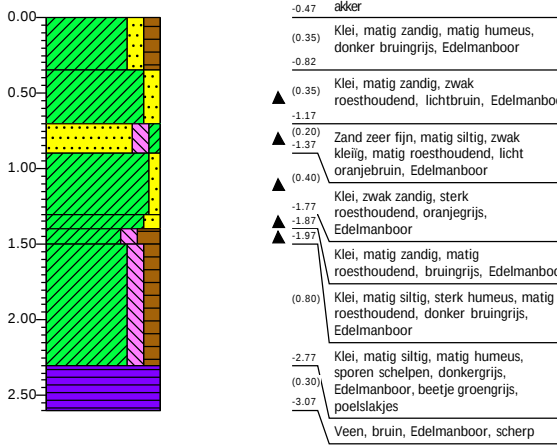
Boring: 027

Datum: 1-10-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 73119,06
Y-coördinaat: 394008,08
Maaiveldhoogte: NAP -0.317 m



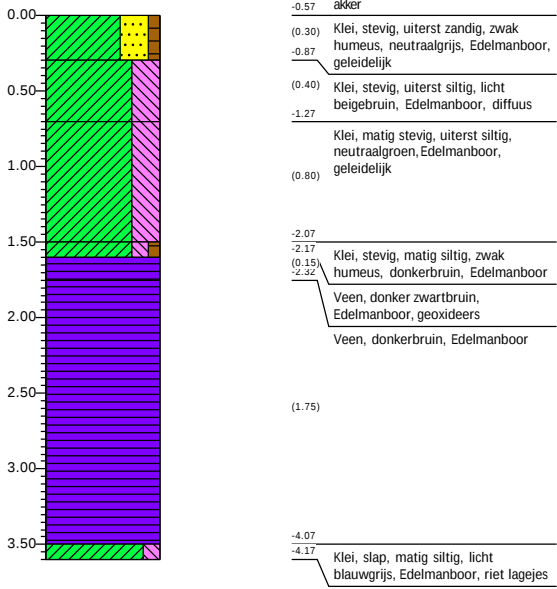
Boring: 028

Datum: 1-10-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73155,18
Y-coördinaat: 393991,14
Maaiveldhoogte: NAP -0.471 m



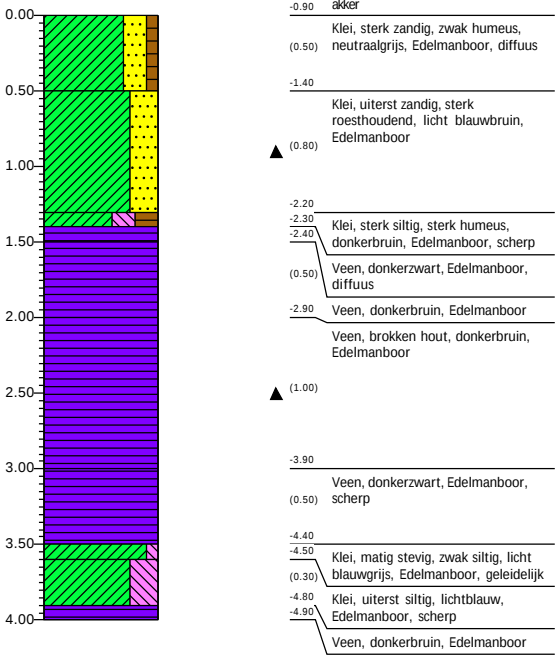
Boring: 029

Datum: 1-10-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 73176,66
Y-coördinaat: 393980,74
Maaiveldhoogte: NAP -0.568 m



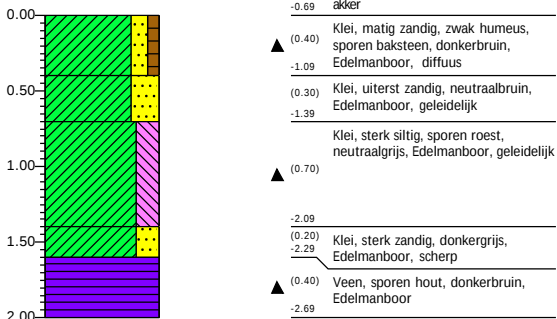
Boring: 030

Datum: 30-9-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 72901,67
Y-coördinaat: 394153,56
Maaiveldhoogte: NAP -0.9 m



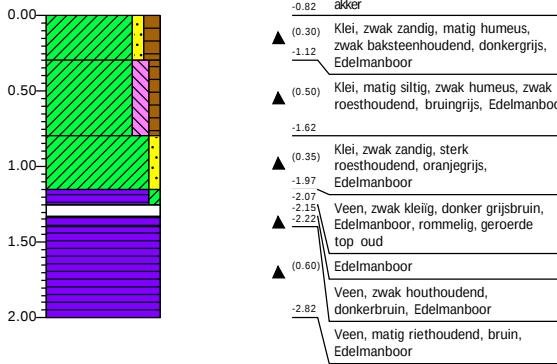
Boring: 031

Datum: 29-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 72920,91
Y-coördinaat: 394149,55
Maaiveldhoogte: NAP -0.686 m



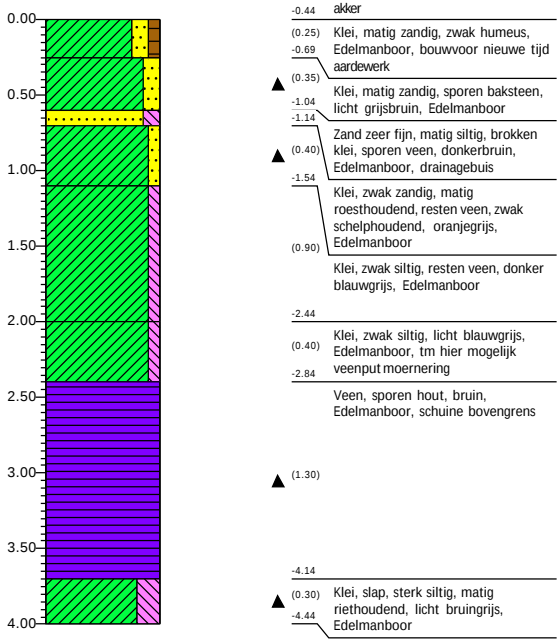
Boring: 032

Datum: 30-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 72957,67
Y-coördinaat: 394131,20
Maaiveldhoogte: NAP -0.819 m



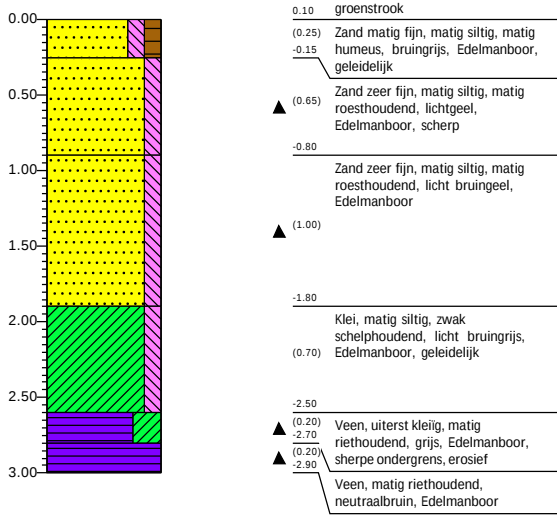
Boring: 033

Datum: 30-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 72993,32
Y-coördinaat: 394112,03
Maaiveldhoogte: NAP -0.442 m



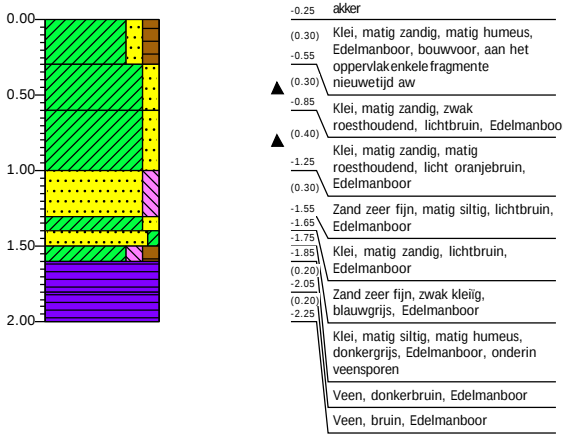
Boring: 034

Datum: 29-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73029,47
Y-coördinaat: 394095,81
Maaiveldhoogte: NAP 0.099 m



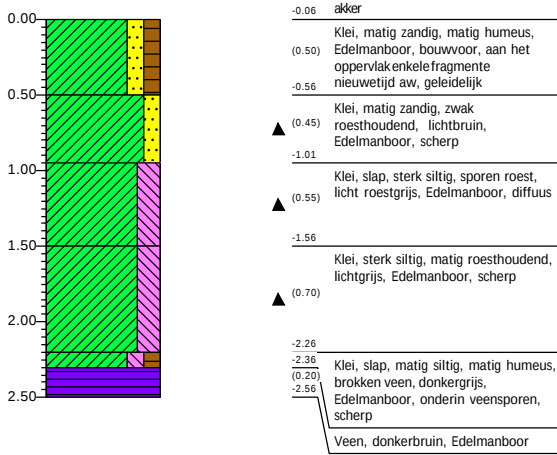
Boring: 035

Datum: 29-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73064,64
Y-coördinaat: 394077,40
Maaiveldhoogte: NAP -0.249 m



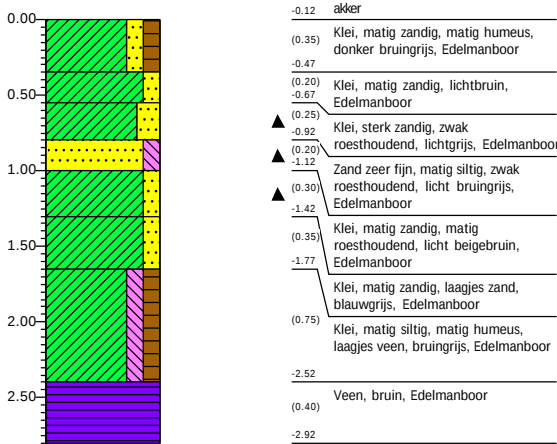
Boring: 036

Datum: 29-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73101,07
Y-coördinaat: 394058,74
Maaiveldhoogte: NAP -0.063 m



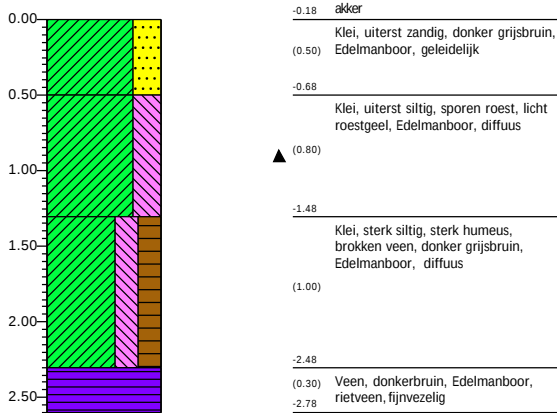
Boring: 037

Datum: 29-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73135,60
Y-coördinaat: 394038,10
Maaiveldhoogte: NAP -0.121 m



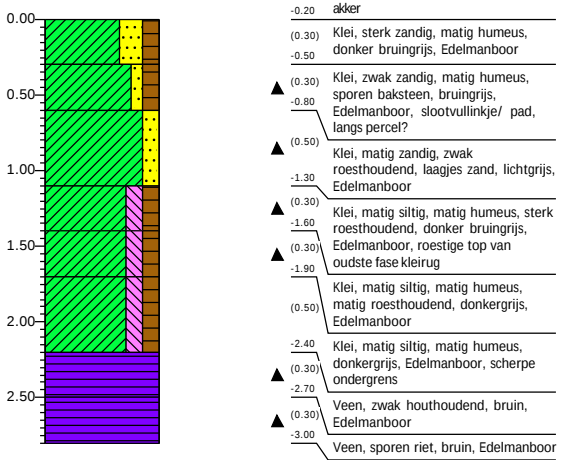
Boring: 038

Datum: 29-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73170,52
Y-coördinaat: 394020,73
Maaiveldhoogte: NAP -0.181 m



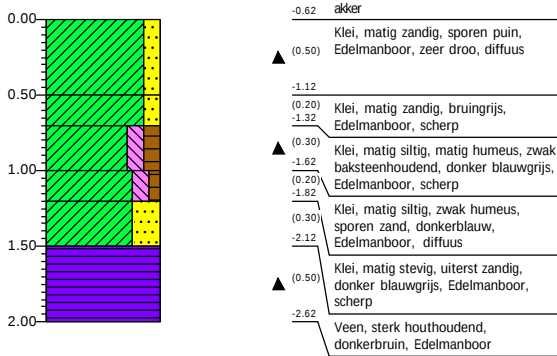
Boring: 039

Datum: 29-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73194,32
Y-coördinaat: 394006,61
Maaiveldhoogte: NAP -0.197 m



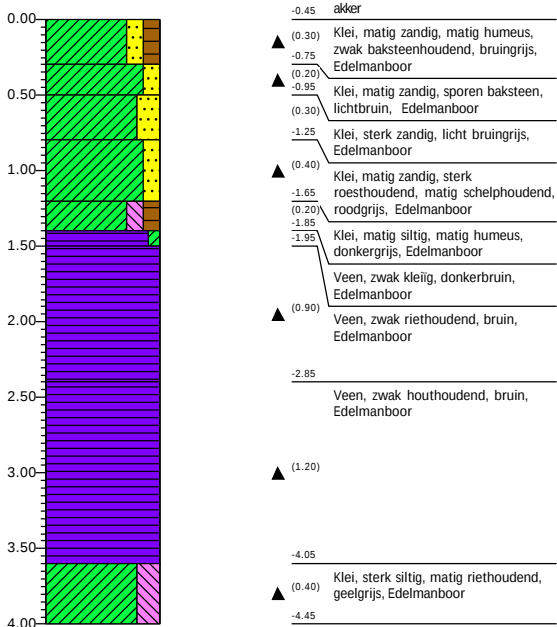
Boring: 041

Datum: 29-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 72939,56
Y-coördinaat: 394178,16
Maaiveldhoogte: NAP -0.616 m



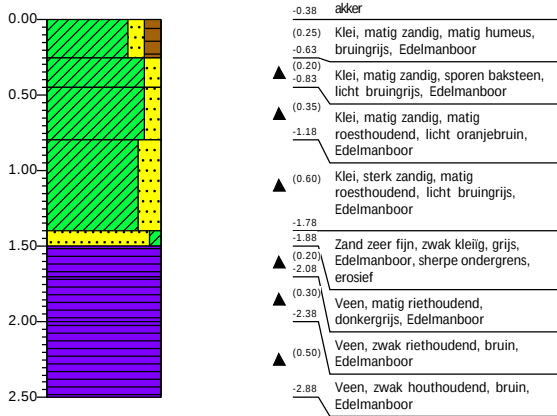
Boring: 042

Datum: 2-10-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 72973,58
Y-coördinaat: 394162,02
Maaiveldhoogte: NAP -0.448 m



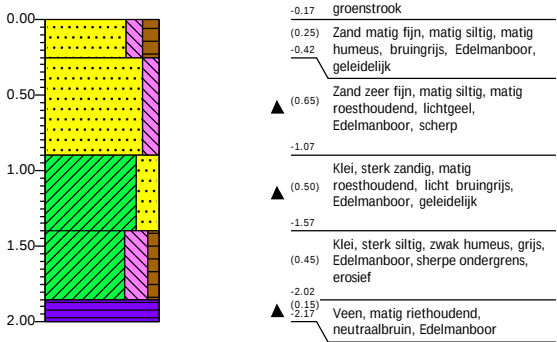
Boring: 043

Datum: 29-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73010,89
Y-coördinaat: 394141,99
Maaiveldhoogte: NAP -0.384 m



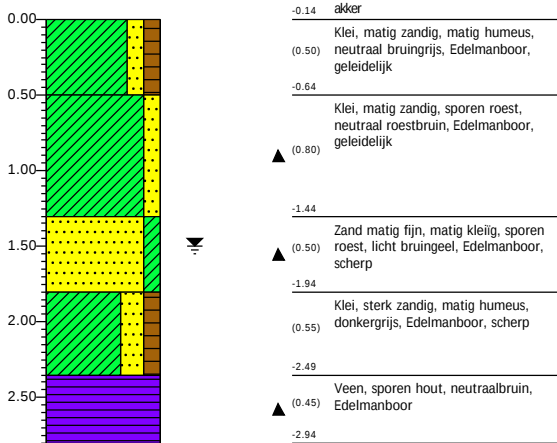
Boring: 044

Datum: 29-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73044,69
Y-coördinaat: 394124,88
Maaiveldhoogte: NAP -0.171 m



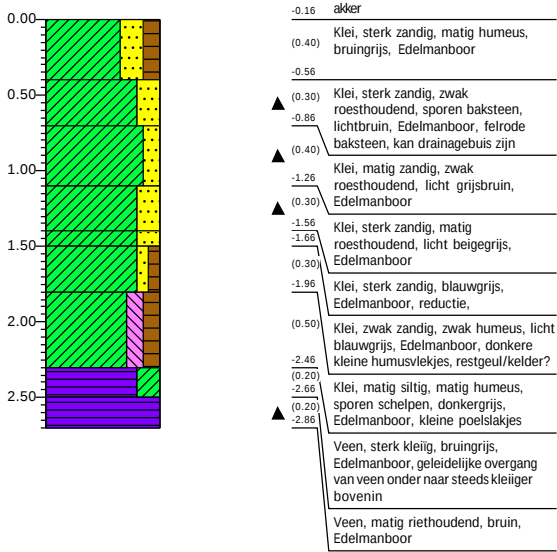
Boring: 045

Datum: 29-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73080,32
Y-coördinaat: 394105,86
Maaiveldhoogte: NAP -0.137 m
GWS (cm -mv): 150



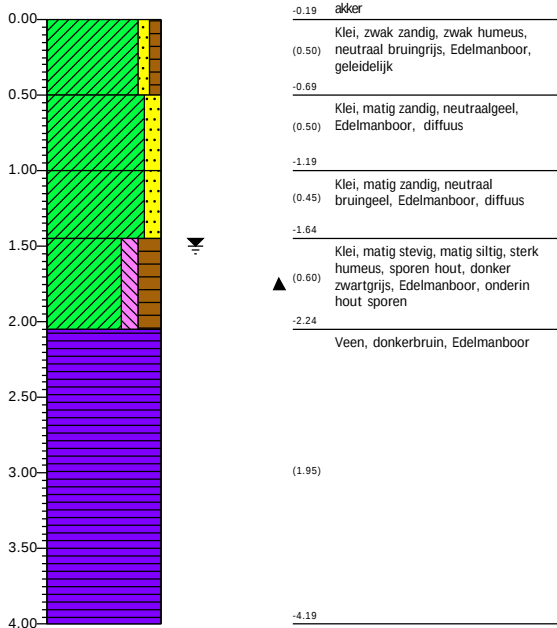
Boring: 046

Datum: 29-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73115,81
Y-coördinaat: 394088,35
Maaiveldhoogte: NAP -0.161 m



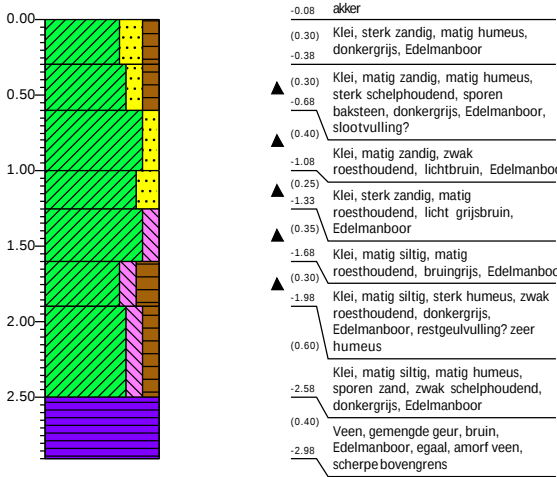
Boring: 047

Datum: 29-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73150,78
Y-coördinaat: 394069,62
Maaiveldhoogte: NAP -0.187 m
GWS (cm -mv): 150



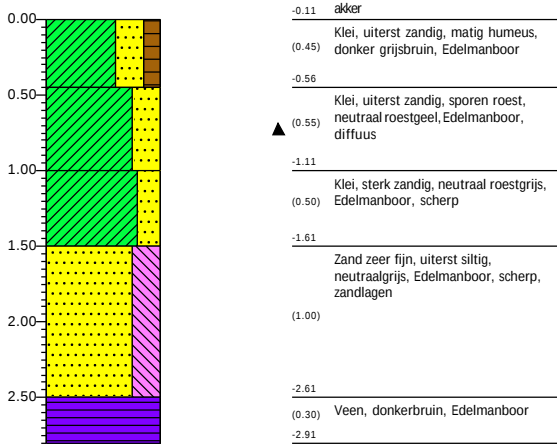
Boring: 048

Datum: 29-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73185,81
Y-coördinaat: 394052,87
Maaiveldhoogte: NAP -0.081 m



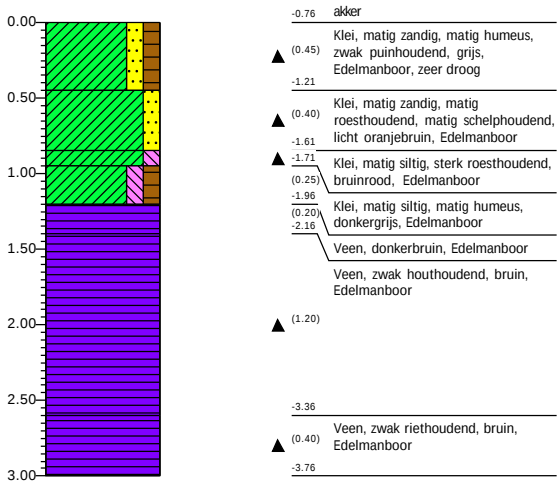
Boring: 049

Datum: 29-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73212,28
Y-coördinaat: 394041,80
Maaiveldhoogte: NAP -0.108 m



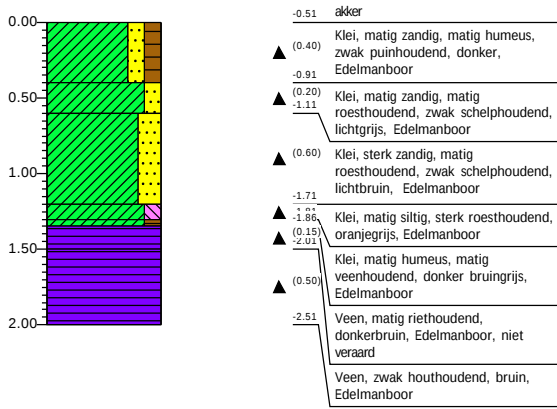
Boring: 050

Datum: 25-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 72961,23
Y-coördinaat: 394201,50
Maaiveldhoogte: NAP -0.757 m



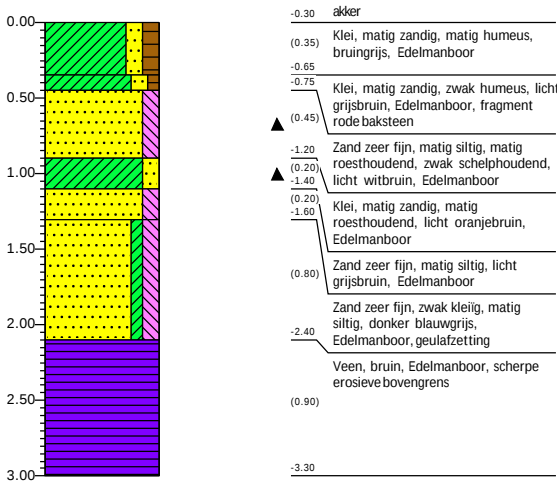
Boring: 051

Datum: 25-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 72989,49
Y-coördinaat: 394192,73
Maaiveldhoogte: NAP -0.513 m



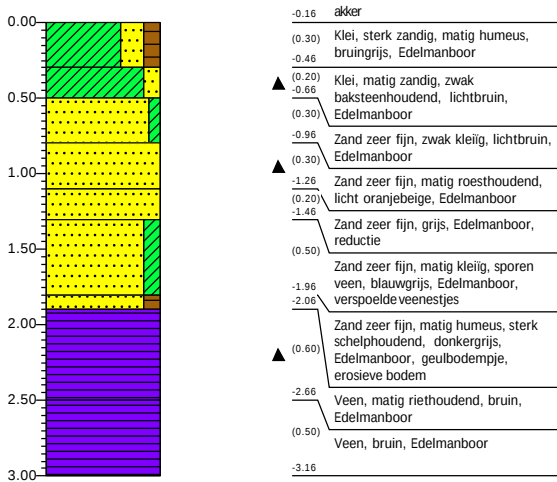
Boring: 052

Datum: 25-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73027,42
Y-coördinaat: 394175,92
Maaiveldhoogte: NAP -0.303 m



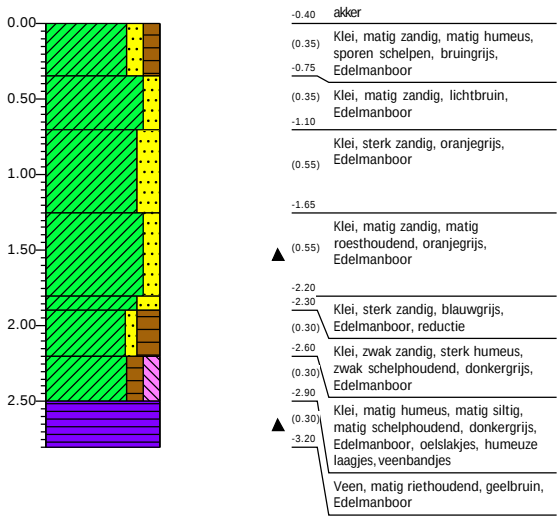
Boring: 053

Datum: 25-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73059,61
Y-coördinaat: 394156,73
Maaiveldhoogte: NAP -0.157 m



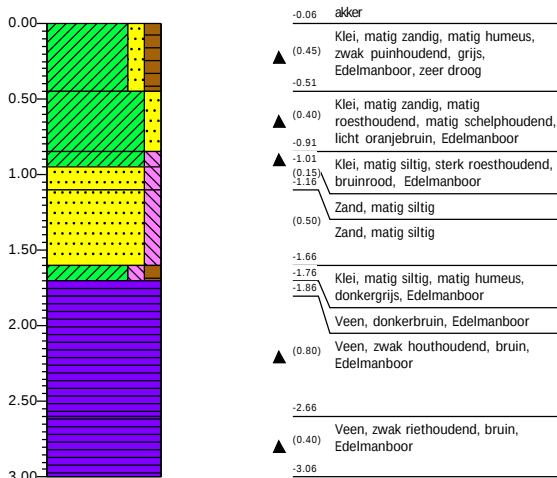
Boring: 054

Datum: 29-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73005,70
Y-coördinaat: 394223,99
Maaiveldhoogte: NAP -0.401 m



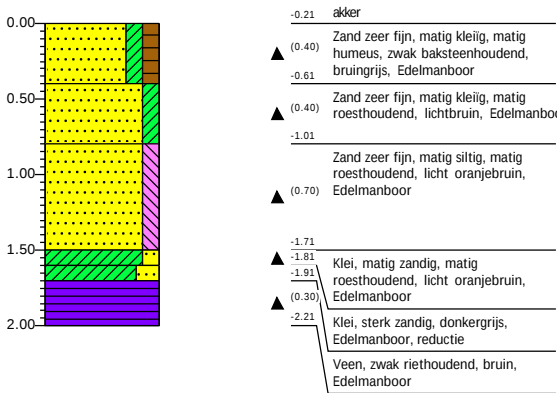
Boring: 055

Datum: 25-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73092,11
Y-coördinaat: 394137,19
Maaiveldhoogte: NAP -0.062 m



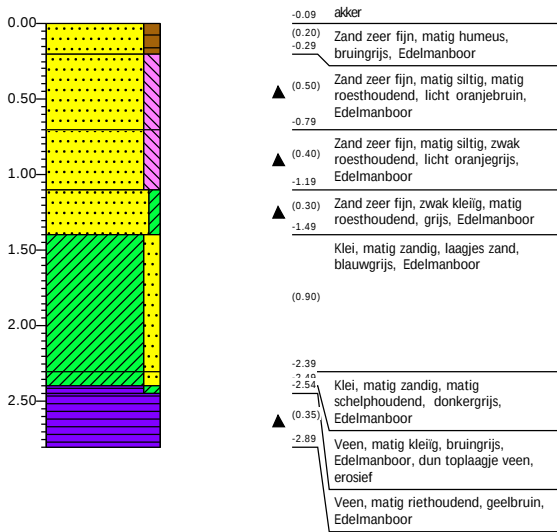
Boring: 056

Datum: 25-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73041,73
Y-coördinaat: 394205,24
Maaiveldhoogte: NAP -0.208 m



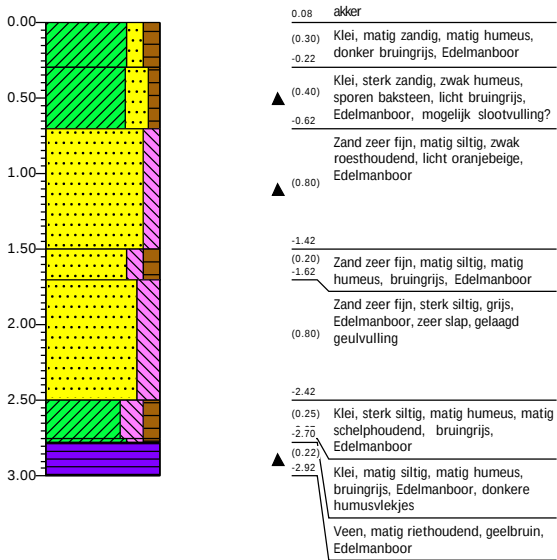
Boring: 057

Datum: 25-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73076,33
Y-coördinaat: 394188,17
Maaiveldhoogte: NAP -0.093 m



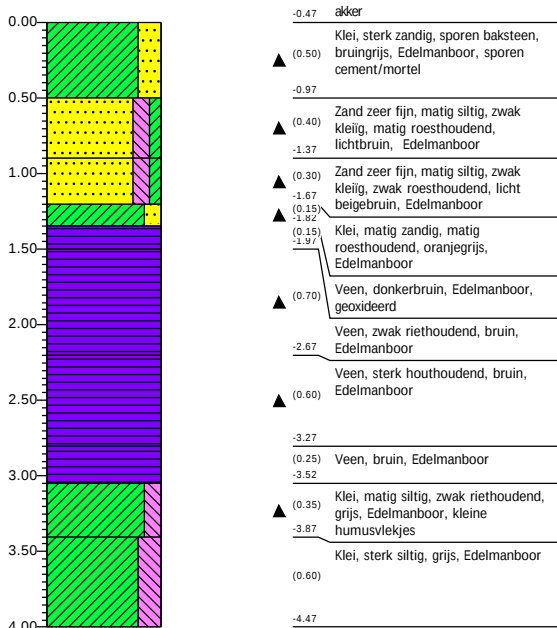
Boring: 058

Datum: 25-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73111,21
Y-coördinaat: 394172,24
Maaiveldhoogte: NAP 0.076 m



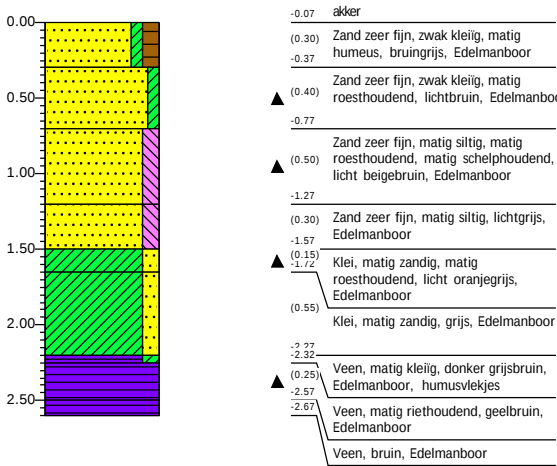
Boring: 059

Datum: 25-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73026,21
Y-coördinaat: 394248,68
Maaiveldhoogte: NAP -0.473 m



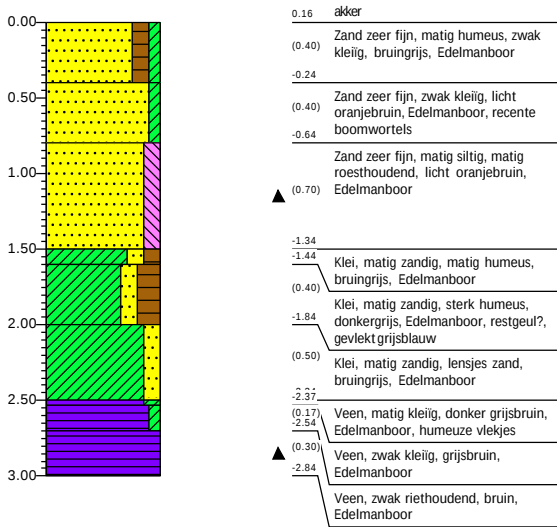
Boring: 060

Datum: 25-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73058,06
Y-coördinaat: 394236,23
Maaiveldhoogte: NAP -0.067 m



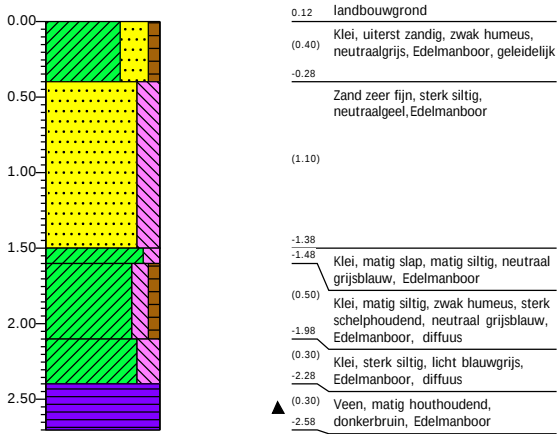
Boring: 061

Datum: 25-9-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73095,04
Y-coördinaat: 394218,44
Maaiveldhoogte: NAP 0.16 m



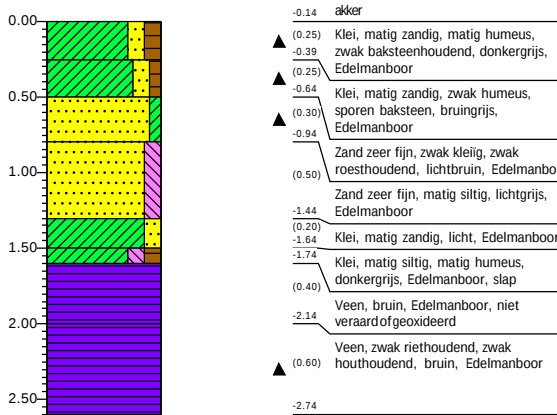
Boring: 062

Datum: 6-10-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 73122,97
Y-coördinaat: 394198,99
Maaiveldhoogte: NAP 0.118 m



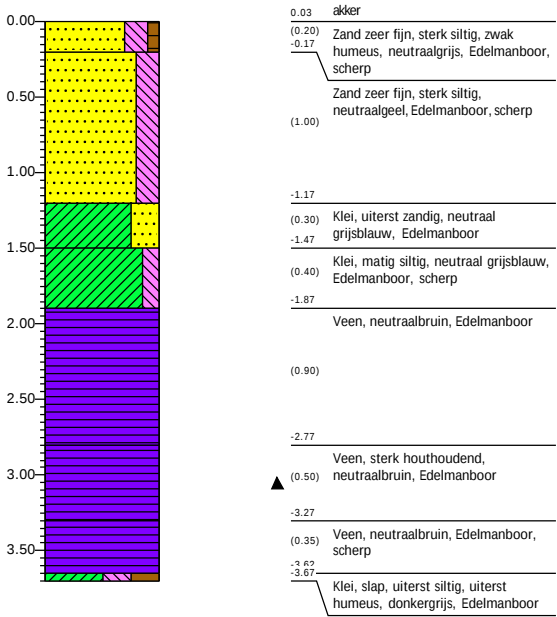
Boring: 063

Datum: 6-10-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73073,26
Y-coördinaat: 394267,26
Maaiveldhoogte: NAP -0.143 m



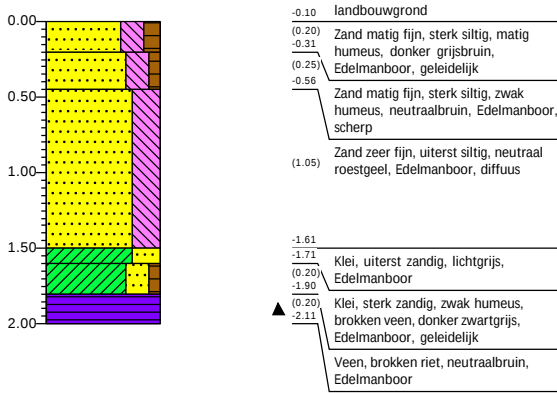
Boring: 064

Datum: 6-10-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 73108,96
Y-coördinaat: 394249,37
Maaiveldhoogte: NAP 0.027 m



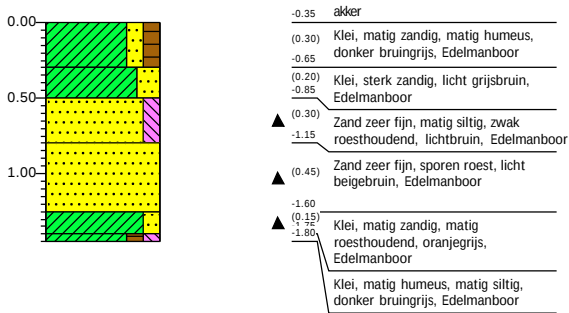
Boring: 065

Datum: 6-10-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 73144,99
Y-coördinaat: 394232,91
Maaiveldhoogte: NAP -0.105 m



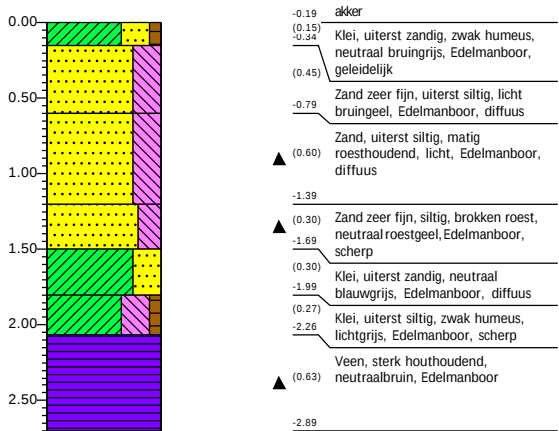
Boring: 066

Datum: 6-10-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73095,12
Y-coördinaat: 394295,80
Maaiveldhoogte: NAP -0.346 m



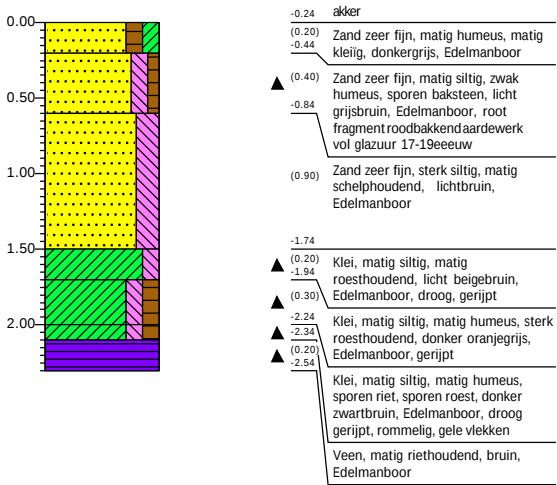
Boring: 067

Datum: 6-10-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 73125,92
Y-coördinaat: 394280,53
Maaiveldhoogte: NAP -0.186 m



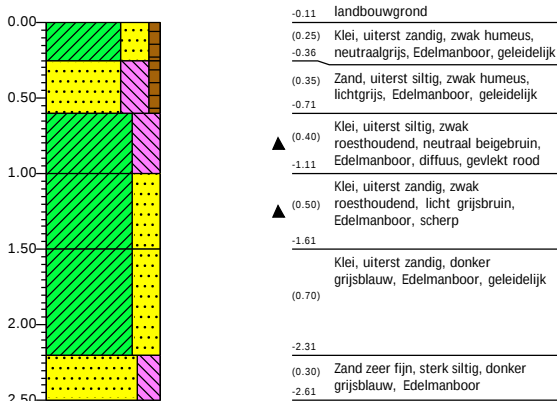
Boring: 068

Datum: 6-10-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73161,00
Y-coördinaat: 394262,11
Maaiveldhoogte: NAP -0.24 m



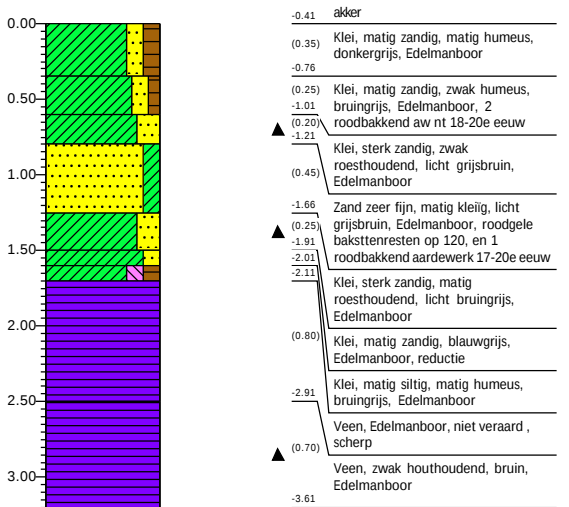
Boring: 069

Datum: 6-10-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 73187,35
Y-coördinaat: 394241,58
Maaiveldhoogte: NAP -0.107 m



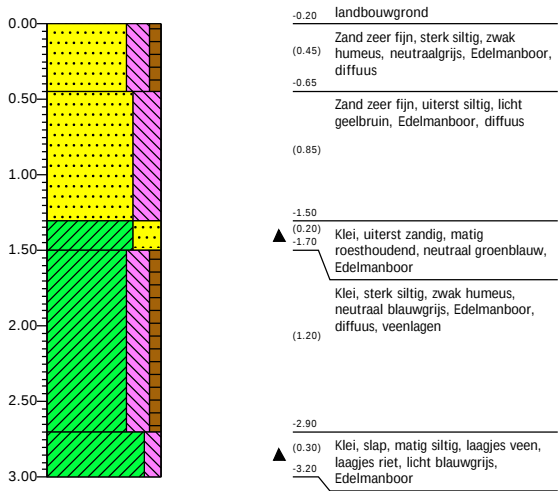
Boring: 070

Datum: 6-10-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73141,92
Y-coördinaat: 394311,08
Maaiveldhoogte: NAP -0.409 m



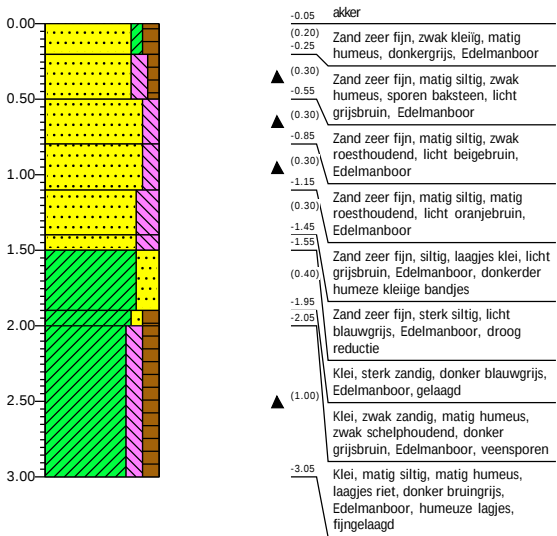
Boring: 071

Datum: 6-10-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 73175,47
Y-coördinaat: 394293,92
Maaiveldhoogte: NAP -0.199 m



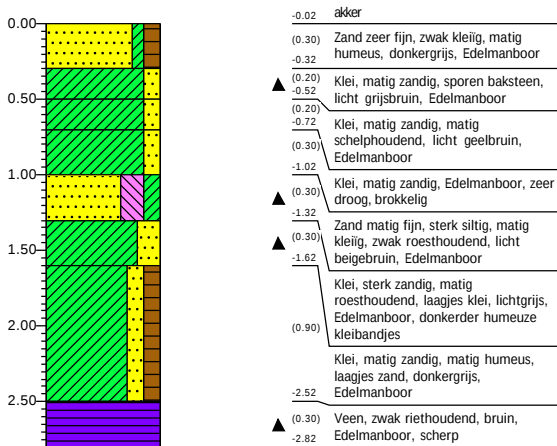
Boring: 072

Datum: 6-10-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73206,51
Y-coördinaat: 394279,31
Maaiveldhoogte: NAP -0.051 m



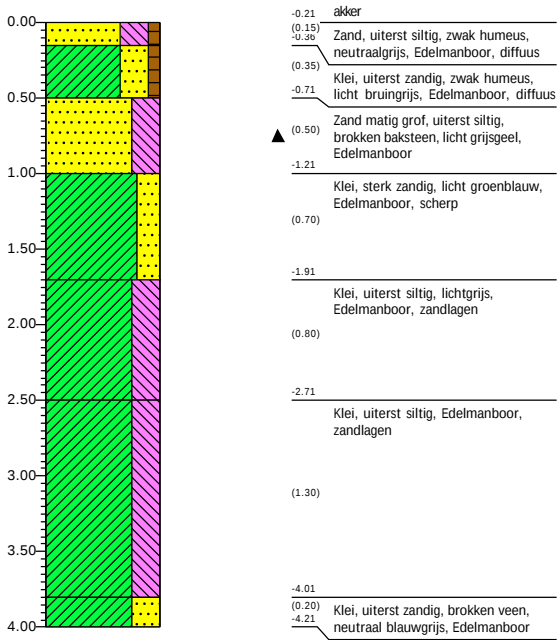
Boring: 073

Datum: 6-10-2025
Boormeester: Marcel van Dasselaar
X-coördinaat: 73229,80
Y-coördinaat: 394249,97
Maaiveldhoogte: NAP -0.016 m



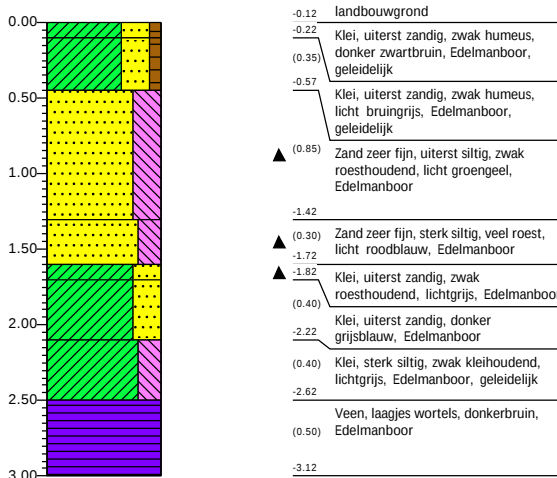
Boring: 074

Datum: 6-10-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 73182,39
Y-coördinaat: 394312,43
Maaiveldhoogte: NAP -0.21 m

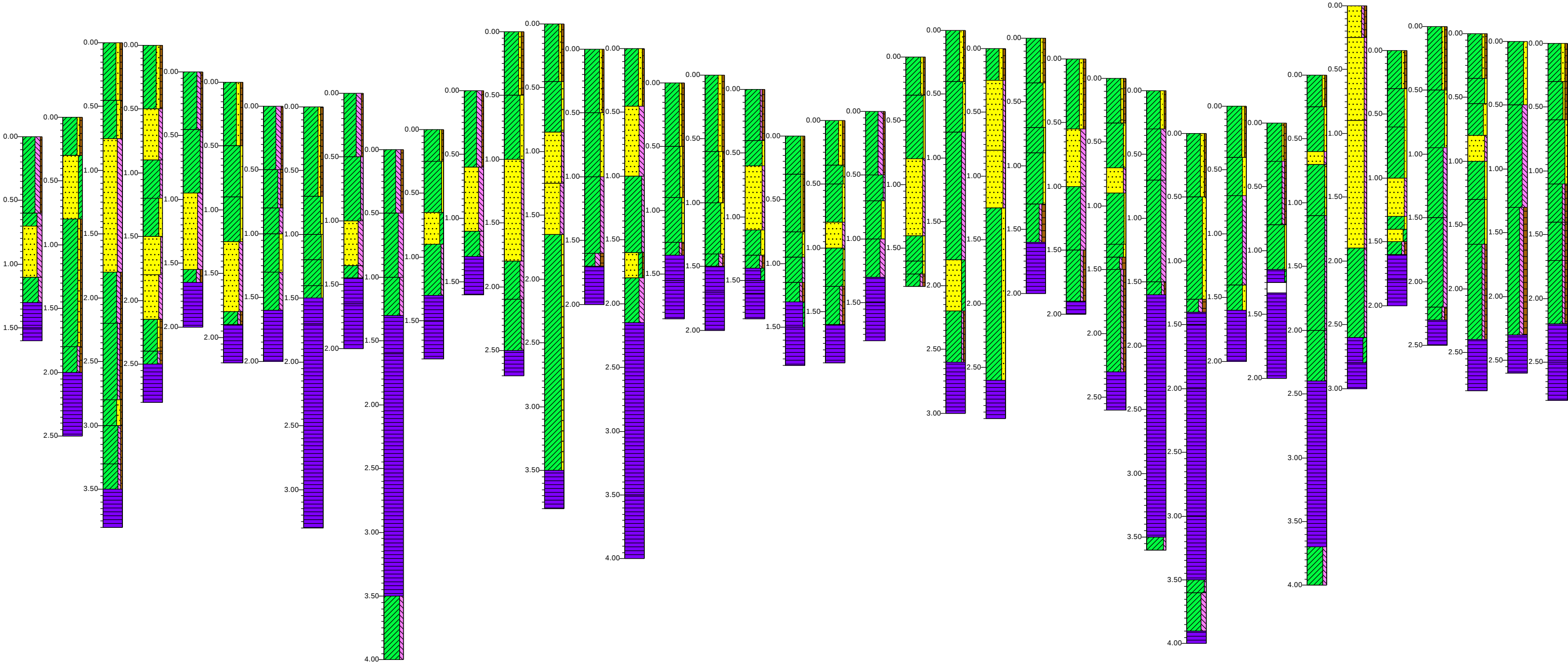


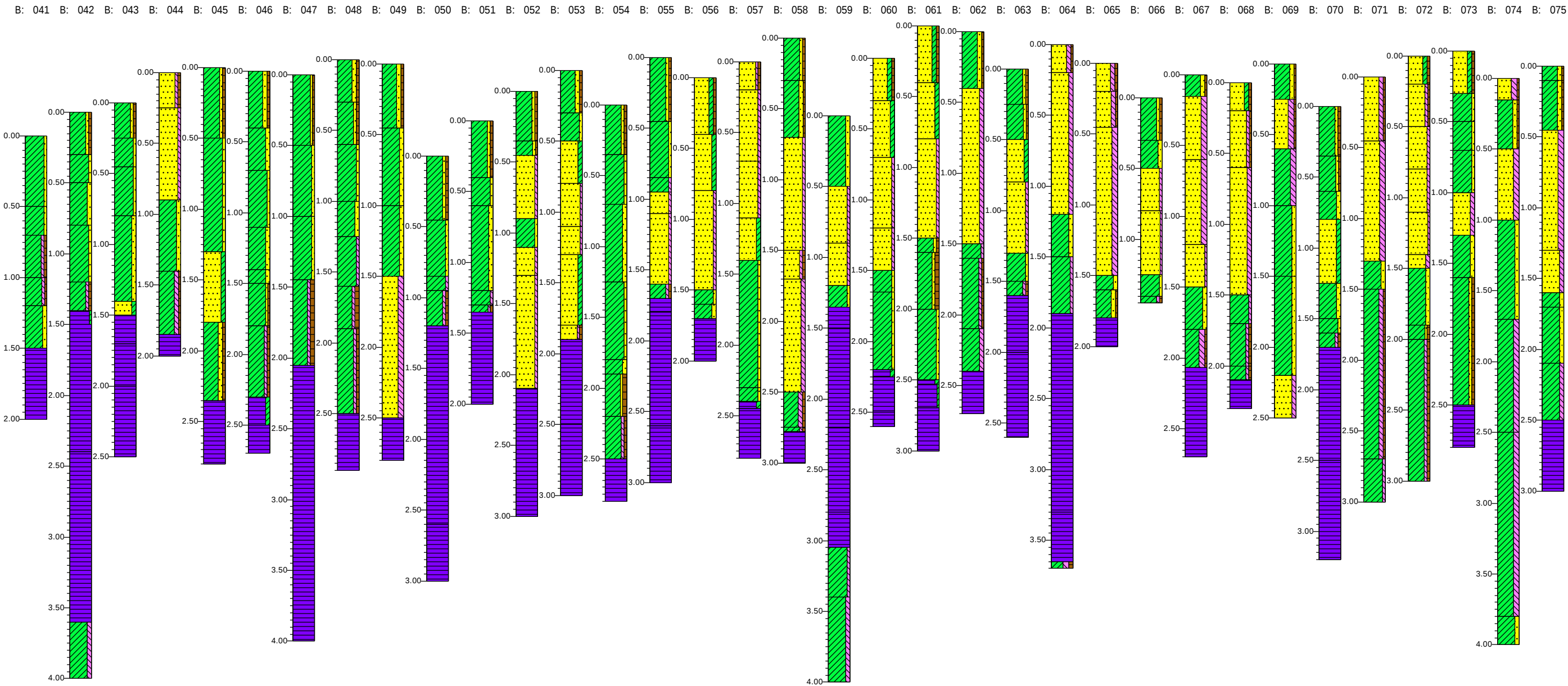
Boring: 075

Datum: 6-10-2025
Boormeester: Kinga Durczak
X-coördinaat: 73229,05
Y-coördinaat: 394298,46
Maaiveldhoogte: NAP -0.124 m

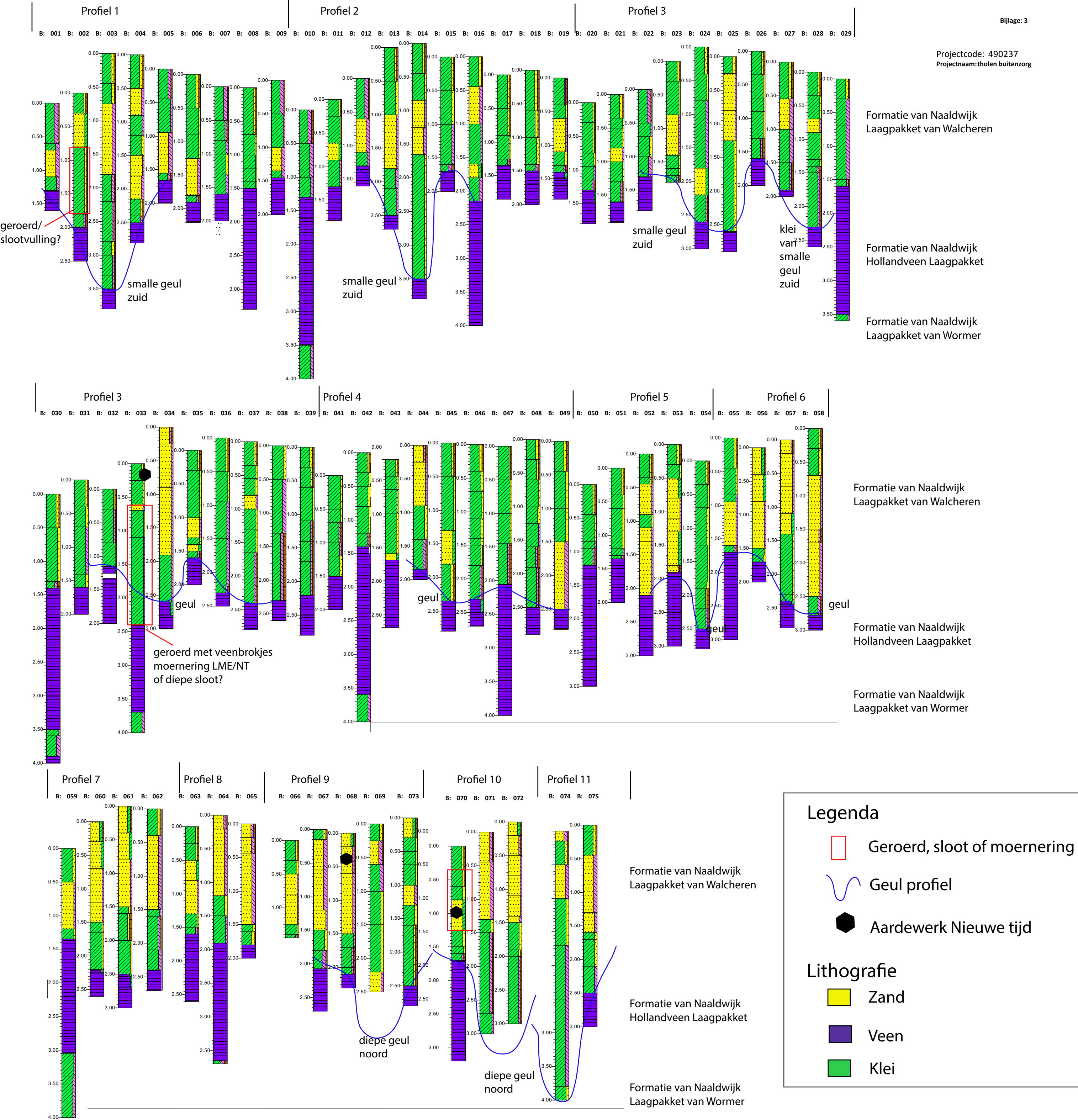


B: 001 B: 002 B: 003 B: 004 B: 005 B: 006 B: 007 B: 008 B: 009 B: 010 B: 011 B: 012 B: 013 B: 014 B: 015 B: 016 B: 017 B: 018 B: 019 B: 020 B: 021 B: 022 B: 023 B: 024 B: 025 B: 026 B: 027 B: 028 B: 029 B: 030 B: 031 B: 032 B: 033 B: 034 B: 035 B: 036 B: 037 B: 038 B: 039





Projectcode: 490237
Projectnaam: tholen buitenzorg



Kaartbijlagen



Legenda

Onderzoekslocatie

- Plangebied
- Boorpunten

PDOK publieke kaartlagen

TopoPlus Achtergrondkaart

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST
BPD Ontwikkeling BV	M.R.X. van Kempen
PROJECTLEIDER	FORMAAT
N.J.W. van der Feest	A3
PROJECTOMSCHRIJVING	BLAD IN
Buitenzorg	1 van 1
Tholen	
KAARTTITEL	STATUS
	definitief
WIJZ.NR	D0
IVO-O	www.anteagroup.nl
KAARTNUMMER	anteagroup
490237.101-wijzig in iets anders	

Legenda

Boorpunten

Plangebied

Onderzoeksgebied

moertering?

humeuze klei op veen

Veen erosieve top

veen, intacte / deels veraarde top

zandige geul



OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	
BPD Ontwikkeling BV	M.R.X. van Kempen	
PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTLEIDER	FORMAAT
Buitenzorg	N.J.W. van der Feest	A3
Tholen	DATUM	BLAD IN
KAARTTITEL	29-10-2025	1 van 1
KAARTNUMMER	STATUS	WIJZ.NR
490237.101-Boorplan met interpretatie	definitief	D0
IVO-O interpretatie van resultaten		www.anteagroup.nl
anteagroup		

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl