

Het is nooit te oud om van te leren

Delftse Archeologische Notitie 269

Watergat, Monster, gemeente Westland

Een aanvullend archeologisch bureau- en verkennend
booronderzoek

Iris de Fuijk

Archeologie
Delft



Watergat, Monster, gemeente Westland

Een aanvullend archeologisch bureau- en verkennend
booronderzoek

Iris de Fuijk

Opdrachtgever:	Ontwikkelingsbedrijf De Westlandse Zoom C.V.
Contactpersoon:	M. Lansbergen
Bevoegde overheid:	Gemeente Westland
Contactpersoon:	N. Conradi
Beheer documentatie:	Provincie Zuid-Holland
Type onderzoek:	aanvullend bureauonderzoek en verkennend boor- onderzoek
Periode van uitvoer:	Juni 2020
Aanleiding:	wijzigen bestemmingsplan
Locatie:	Watergat, Monsterse Geestje
Coördinaten:	72016/450097
Zaakidentiteitsnr. Archis:	5078063100
Projectcode:	WL228
Projectleider:	I. de Fuijk (MA)
Projectmedewerker:	B. Penning (MA)
Status:	Definitieve versie 1 juli 2021
Autorisatie:	

B. Penning (MA)

ISSN: 1879-9590
© 2021 Archeologie Delft

Samenvatting

In verband met de bouwplannen voor een nieuwe woonwijk op de locatie Watergat, gelegen op het duin het Monsterse Geestje, in Monster (gemeente Westland) wordt het bestemmingsplan gewijzigd. Hierbij dient ook rekening te worden gehouden met de medebestemming archeologie. Archeologie Delft heeft in 2005 een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied Westmade, waar het plangebied Watergat binnen ligt. Uit dit bureauonderzoek kwam naar voren dat er geen verwachting geldt voor archeologische resten, omdat het Monsterse Geestje in de jaren 60 van de 20^e eeuw is afgegeest en de grond tot meters diep omgezet zou zijn ten behoeve van tuinbouw. Het is echter niet bekend of het omzetten van de bodem daadwerkelijk heeft plaatsgevonden en tot welke diepte. In dit kader heeft Archeologie Delft van Ontwikkelingsbedrijf De Westlandse Zoom C.V. de opdracht gekregen om het bureauonderzoek uit 2005 te actualiseren en om een verkennend booronderzoek uit te voeren. Bij het booronderzoek staan twee doelen centraal: het eerste doel is het onderzoeken of de bodem inderdaad tot meters diep is omgezet in het plangebied. Het tweede doel is het in kaart brengen van de bodemopbouw van het plangebied.

Uit het booronderzoek is gebleken dat binnen het plangebied de bodem niet tot meters diep is omgezet. Wel is gebleken dat het plangebied is geroerd tot 0,20-0,90 m -mv (0,04-0,53 m -NAP) en daaronder uit duinafzettingen van de Laag van Voorburg en veen bestond, gelegen op strandafzettingen van de Laag van Rijswijk. Er zijn daarbij geen aanwijzingen aangetroffen voor bewoonbare niveaus en/of archeologische vindplaatsen. Er wordt daarom geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren in het plangebied. De uiteindelijke beslissing hierover ligt bij het bevoegd gezag, de gemeente Westland.

Inhoudsopgave

2	Samenvatting
4	1 Inleiding
	1.1 Aanleiding
	1.2 Plangebied
	1.3 Beleid gemeente Westland ten aanzien van archeologie
	1.4 Bestemmingsplan
6	2 Bureauonderzoek
	2.1 Methoden en richtlijnen
	2.2 Historisch grondgebruik en bekende verstoringen
	2.3 Geologie
	2.4 Archeologisch onderzoek rondom het plangebied
12	3 Archeologische verwachting en advies
	3.1 Archeologische verwachting
	3.2 Advies
13	4 Bureauonderzoek
	4.1 Richtlijnen
	4.2 Onderzoeksmethoden
	4.3 Resultaten veldwerk
	4.4 Beantwoording van de onderzoeksvragen
16	5 Conclusie en aanbevelingen na booronderzoek
	5.1 Conclusie
	5.2 Aanbevelingen na booronderzoek
17	Bibliografie
18	Overzicht van afbeeldingen en bijlagen
19	Bijlage 1: boorbeschrijvingen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In verband met de bouwplannen voor een nieuwe woonwijk op de locatie Watergat, gelegen op het duin het Monsterse Geestje, in Monster (gemeente Westland) wordt het bestemmingsplan gewijzigd. Hierbij dient ook rekening te worden gehouden met de medebestemming archeologie. Archeologie Delft heeft in 2005 een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied Westmade, waar het plangebied Watergat binnen ligt (onderzoek 2 in afbeelding 6).¹ Uit dit bureauonderzoek kwam naar voren dat er geen verwachting geldt voor archeologische resten, omdat het Monsterse Geestje in de jaren 60 van de 20^e eeuw is afgegeest en de grond tot meters diep omgezet zou zijn ten behoeve van tuinbouw. Het is echter niet bekend of het omzetten van de bodem daadwerkelijk heeft plaatsgevonden en tot hoe diep. In dit kader heeft Archeologie Delft van Ontwikkelingsbedrijf De Westlandse Zoom C.V. de opdracht gekregen om het bureauonderzoek uit 2005 te actualiseren en om een verkennend booronderzoek uit te voeren. Bij het booronderzoek staan twee doelen centraal: het eerste doel is het onderzoeken of de bodem inderdaad tot meters diep is omgezet in het plangebied. Het tweede doel is het in kaart brengen van de bodemopbouw van het plangebied.

1.2 Plangebied

Het plangebied Watergat bevindt zich op het duin het Monsterse Geestje aan de noordkant van Monster, Gemeente Westland (afbeelding 1). Het plangebied ligt ten zuiden van de Slaperdijk en bestaat uit drie braakliggende percelen met daartussen sloten. Op zowel het meest zuidwestelijke en noordoostelijke perceel staat een woning. De oppervlakte van het plangebied bedraagt 43.586 m² en de centrumcoördinaat is 72016/450097. De hoogte van het maaiveld ligt op 0,34-0,61 m NAP (zie boorbeschrijvingen bijlage 1).²

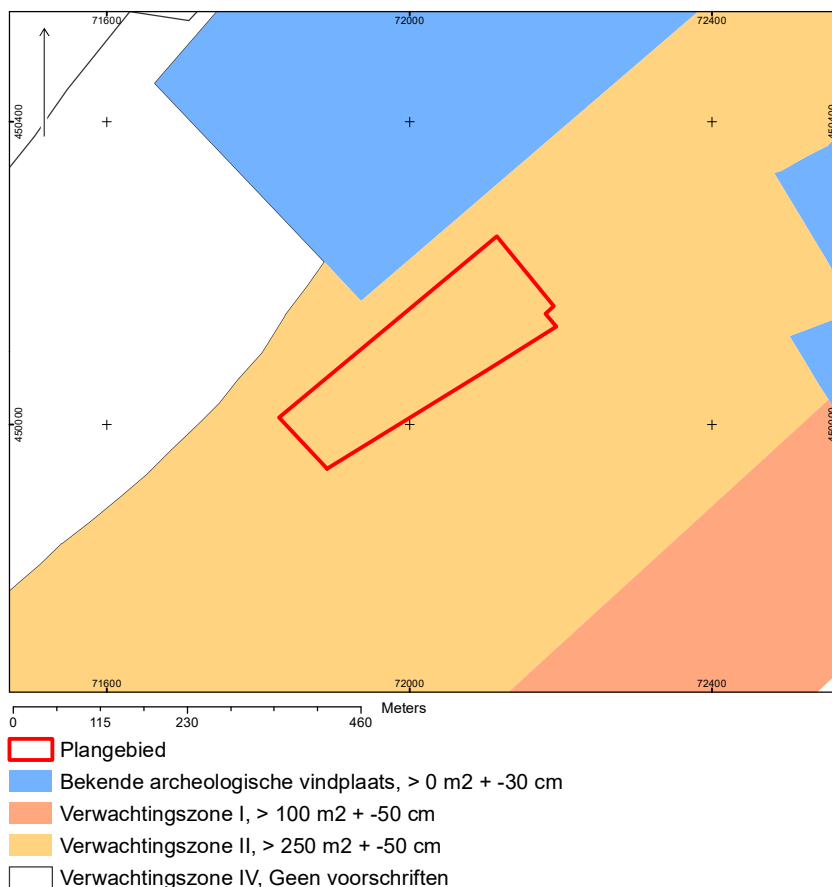
¹ Bult et al. 2005.

² www.ahn.maps.arcgis.com, geraadpleegd op 10-06-2021.



Afbeelding 1: het plangebied geprojecteerd op een luchtfoto.

Afbeelding 2: het plangebied geprojecteerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Westland



1.3 Beleid gemeente Westland ten aanzien van archeologie

Op 26 juni 2012 heeft de gemeente Westland de archeologische beleidskaart met toelichting vastgesteld.³ Door middel van het vaststellen van de kaart maakt de gemeente Westland gebruik van de wettelijke mogelijkheid om onderbouwd af te wijken van de vrijstellingsnorm voor bodemingrepen tot 100 m². De beleidskaart is in een groot aantal bestemmingsplannen opgenomen en zal ook in nieuwe bestemmingsplannen worden opgenomen.

Beleidskaart

Om de omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden goed, maar ook zinvol te laten verlopen, wordt in de gemeente Westland alleen archeologisch (voor)onderzoek vereist wanneer de aard van de bodemingrepen dusdanig is, dat er daadwerkelijk schade aan het bodemarchief kan optreden. De verschillende beleidszones vereisen dan ook elk een eigen benadering voor wat betreft de vrijstelling van archeologisch onderzoek voor bodemverstoringen tot een bepaalde diepte en omvang.

Het plangebied bevindt zich volgens de beleidskaart van de gemeente Westland in verwachtingszone II (afbeelding 2). De vrijstellingsgrens die gehanteerd wordt voor deze zone is maximaal 250 m² met een ontgravingsdiepte van maximaal 50 cm onder het maaiveld.⁴

1.4 Bestemmingsplan

Op het plangebied is momenteel het bestemmingsplan 'Monster Noord' uit 2009 van toepassing.⁵ In dit bestemmingsplan bestaat geen medebestemming archeologie en dit is gebaseerd op het bureau- en booronderzoek uit 2005.⁶

³ Kerkhof 2012.

⁴ Kerkhof 2012.

⁵ Gemeente Westland (vastgesteld 25 november 2009), NL.IMRO.178300000199), geraadpleegd via www.ruimtelijkeplannen.nl op 10-6-2021.

⁶ Bult et al. 2005.

2 Aanvullend bureauonderzoek

2.1 Methoden en richtlijnen

Het doel van dit aanvullende bureauonderzoek is het verzamelen van alle bekende gegevens met betrekking tot de verstoringen, geologie, historische-geografie en archeologie in de omgeving van het plangebied. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van het bureau- en booronderzoek uit 2005.⁷ Waar relevant is dit bureauonderzoek aangevuld met informatie uit het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), de geologische kaart Westland-Delfland⁸ en overige bronnen.

Het aanvullende bureauonderzoek is uitgevoerd volgens de eisen zoals deze zijn opgesteld in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1, van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>).

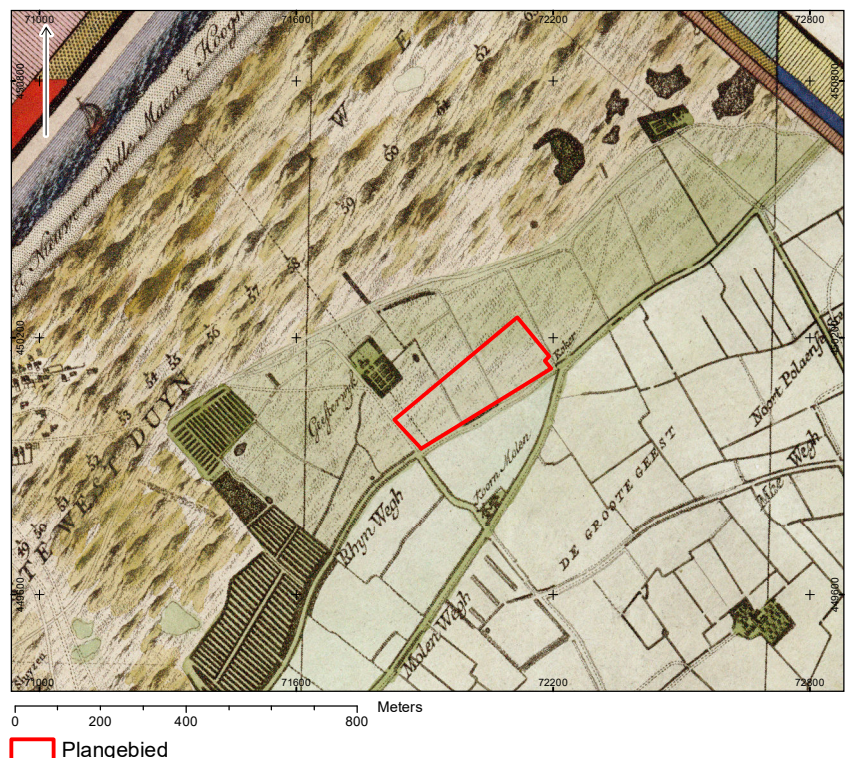
2.2 Historisch grondgebruik en bekende verstoringen

Het bestuderen van het historisch grondgebruik van het plangebied kan informatie verschaffen over eventuele archeologische vindplaatsen. Uit de bestudering van oud kaartmateriaal kan blijken of het plangebied in het verleden bebouwd is en of er bijvoorbeeld (water)wegen in het plangebied aanwezig zijn geweest. Ook kunnen ontgravingen en ophogingen door middel van oude kaarten soms in beeld worden gebracht.

In het bureau- en booronderzoek uit 2005 zijn onder andere de historische kaart van Kruius uit 1712 en de Militair-Topografische Kaart uit 1850 gebruikt om de historische situatie ter hoogte van het Monsterse Geestje te beschrijven. Volgens de kaart van Kruius uit 1712, bestond het plangebied in deze periode uit onbebouwde landbouwgrond of weiland (afbeelding 3), verdeeld in korte en brede percelen die haaks op de duinen waren georiënteerd (noordwest – zuidoost). Deze

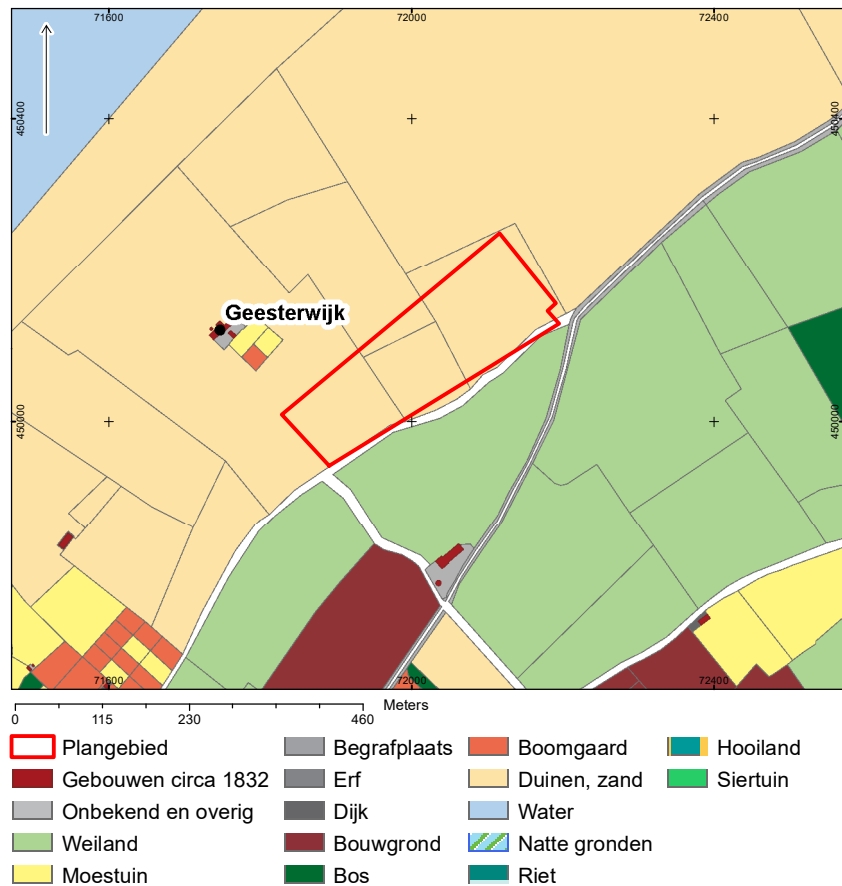
⁷ Bult et al. 2005.

⁸ Vos et al. 2017.



Afbeelding 3: het plangebied geprojecteerd op de kaart van Kruius uit 1712.

Afbeelding 4: het plangebied geprojecteerd op de Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan



situatie lijkt in de daaropvolgende eeuwen onveranderd te zijn, zoals bijvoorbeeld te zien is op het Kadastrale Minuutplan uit 1832 (afbeelding 4). In de jaren 60 van de 20^e eeuw is het duin van het Monsterse Geestje afgegeest, vermoedelijk tot 0,10-0,20 NAP,⁹ en is het terrein gereed gemaakt voor tuinbouw door de bodem om te zetten. Deze afgegeeste grond werd elders gebracht en vervolgens gemengd met de lokale kleibodem om zo de vruchtbaarheid van tuinbouwgronden te vergroten.

2.3 Geologie

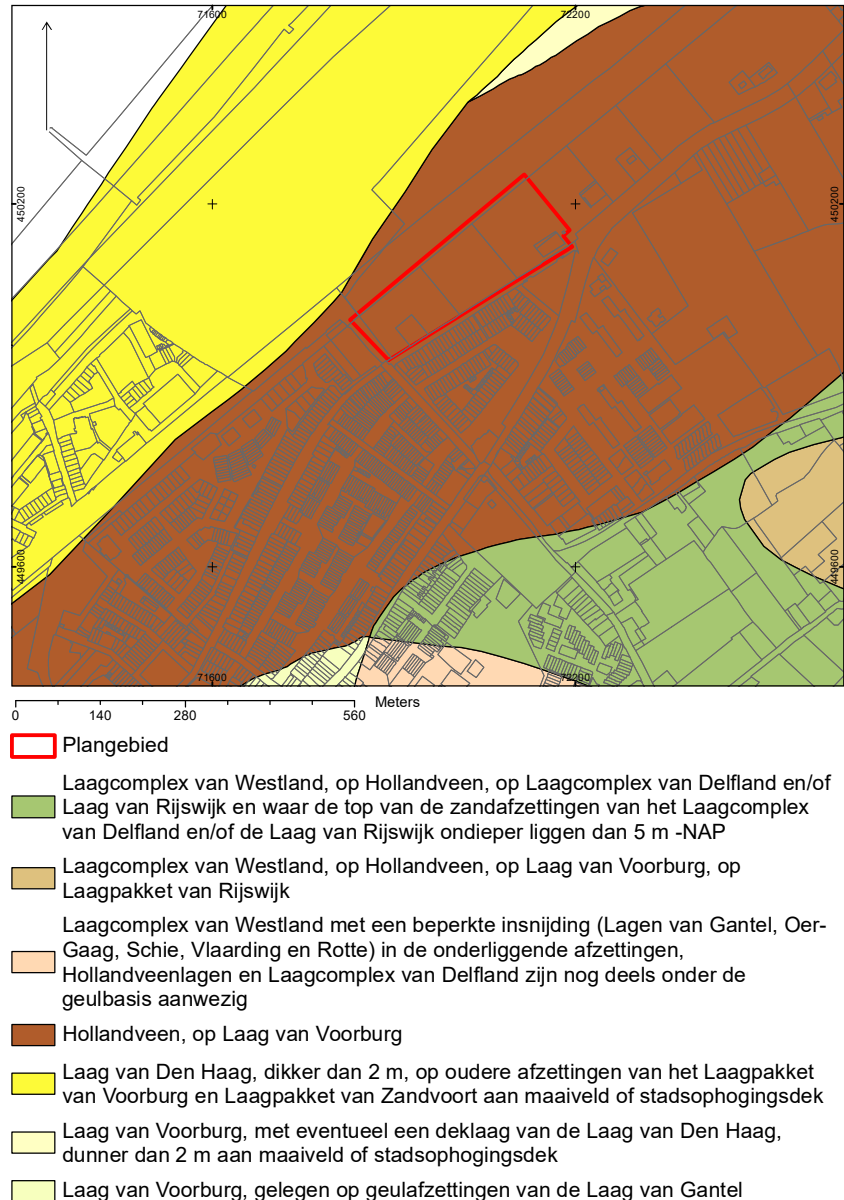
Sinds het bureau- en booronderzoek uit 2005 is een nieuwe geologische kaart van het Westland en Delfland in gebruik genomen. Deze kaart geeft een vergelijkbaar beeld van de geologische ondergrond van het plangebied: de ondergrond bestaat volgens deze kaart uit Hollandveen op de Laag van Voorburg van het Laagpakket van Schoorl (afbeelding 5).¹⁰ Hieronder kunnen nog strandafzettingen van de Laag van Rijswijk aanwezig zijn.

De afzettingen van het Laagcomplex van Delfland zijn vanaf ongeveer 4500 voor Chr. afgezet in een periode waarin het plangebied onder sterke invloed van de zee was. Het landschap rondom het plangebied bestond uit een dynamisch waddengebied dat doorsneden werd door getijdengeulen. Tijdens de overstromingen werden dikke lagen zandige en kleiige sedimenten afgezet. Als de zee zich (tijdelijk) weer terugtrok en daarmee ook de afwatering stagneerde, trad vernatting en veengroei op in het waddengebied. Vanaf 4000 voor Chr. bouwde de kustlijn zich geleidelijk uit in westelijke richting, waardoor reeksen strandwallen ontstonden van de Laag van Rijswijk (Laagpakket van Zandvoort). Door het opstuiven van zand ontstonden op de Laag van Rijswijk lage duintjes van de Laag van Ypenburg (Laagpakket van Schoorl) en grotere, langwerpige duinen van de Laag van Voorburg (Laagpakket van Schoorl). De hoger gelegen geulafzettingen, getijvlakten, strandwallen en duinen aan de kust waren geschikt voor bewoning vanaf het Late Neolithicum tot het heden. Rond 3200 voor Chr. hadden zich deze strandwallen aan de kust gevormd. De

⁹ Stuurman 1965, 43; Mezger 1969.

¹⁰ Vos et al. 2017.

Afbeelding 5: geologische ondergrond van het plangebied (Vos et al. 2017)



invloed van de zee en de afwatering nam af. Als gevolg trad er in het achterland vernatting op en begon het Hollandveen te groeien. In de lagere duinvalleien ontstonden lokaal duinveenpakketten.¹¹ Het plangebied bevindt zich grotendeels ter hoogte van de duinzanden van de Laag van Voorburg die bedekt zijn geraakt met duinveen (afbeelding 5).

In het Westland was vanaf de 3^e eeuw voor Chr. het geulsysteem van de Gantel vanuit Naaldwijk in de richting van Rijswijk en Delft actief. Het plangebied bevindt zich op circa 280 m ten noorden van een van de zijtakken van de Gantel geul. De geulen zorgden voor een natuurlijke afwatering van het veen en het strandwallengebied bij Monster, Rijswijk en Den Haag, waardoor naast bewoning op de duinen en hoger gelegen strandwallen ook vanaf deze periode bewoning op de hoog opgeslibde kwelders en de randen van het (duin)veen mogelijk werd. Rond 100 voor Chr. raakten de Gantel geulen verland. De natuurlijke afwatering van de strandwallen bij Monster en Rijswijk liep in deze periode via een geul tussen Naaldwijk en Monster.¹² In deze periode vormde zich ook een haakwallencomplex tussen Monster en Naaldwijk dat uiteindelijk de monding van de Gantel afsloot. Deze haakwallen boden gunstige bewoningsmogelijkheden vanaf de Late IJzertijd. De duinzanden die de haakwal vormden worden gerekend tot de Laag van Voorburg (Laagpakket van

¹¹ Vos et al. 2017, 33-35.

¹² Vos et al. 2017, 35.

Schoorl). Vanaf de Vroege Middeleeuwen was er sprake van kusterosie, waarbij zand van het strand door de wind landinwaarts werd geblazen en er nieuwe duinen ontstonden. Bij Monster ontstond in de 8^e eeuw een zandige haakwal, waar vanaf de 10^e eeuw de voorloper van het dorp Monster ontstond.

2.4 Archeologisch onderzoek in en rondom het plangebied

In deze paragraaf volgt een bespreking van onderzoeken die hebben plaatsgevonden in en direct bij het plangebied of die relevant geacht worden voor het plangebied (afbeelding 6). Een deel van deze onderzoeken zijn al beschreven in het bureau- en booronderzoek uit 2005.

Bij het afgeesten van het Monsterse Geestje in de jaren 60 van de 20^e eeuw zijn door waarnemingen van het Instituut voor Pre- en Protohistorie, Universiteit van Amsterdam en amateurarcheologen bewoningssporen uit het Late Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen aangetroffen (1).¹³ De sporen uit het Late Neolithicum (sporen van akkers, Klokbeeraardewerk, vuursteen) zijn aangetroffen op stuifzandruggetjes (duinafzettingen) op 0,20 NAP. Bewoningssporen uit de Bronstijd (sporen van akkers, vuursteen en Wikkeldraadaardewerk en Hilversumkeramiek) en de IJzertijd (sporen van akkers en woonplaatsen) zijn gevonden in een sterk humeus pakket met daarboven een dun, veenachtig bandje gyttja tot 0,50 NAP. Op dit humeuze pakket bevonden zich duinafzettingen afgewisseld met bewoning of vegetatielagen. Sporen uit de Vroege Romeinse tijd (aardewerk, paalkuilen en kuilen) zijn aangetroffen vanaf 0,60-0,70 NAP. Vondsten uit de Romeinse periode (aardewerk, leembrokjes, houtskool, bewoningssporen, waterputten van vlechtwerk) zijn hierboven op wisselende (onbekende) dieptes in een donkere cultuurlaag gevonden. Hierboven zijn enkele vroege- en laatmiddeleeuwse scherven aangetroffen op niet nader gespecificeerde dieptes.

In het bureau- en booronderzoek van 2005 zijn ten zuidoosten en verder ten oosten van het Watergat karterende boringen uitgevoerd (2).¹⁴ Hiervan lagen deellocatie F, A en B nabij het huidige plangebied. In deellocatie F zijn duinzanden van de Laag van Voorburg, op Hollandveen en/of strandwallen en strandvlaktes van de Laag van Rijswijk aangetroffen. In een aantal boringen waren vegetatiehorizonten aanwezig op meerdere niveaus (0,10 m NAP- 0,10 m -NAP; 0,40-0,50 m -NAP; 1,40 m -NAP) met daarin houtskoolresten. Uit de vegetatiehorizonten zijn monsters genomen waaruit bleek dat in de hogere twee vegetatieniveaus sprake was van droge landschappelijke omstandigheden. Het onderste vegetatieniveau duidde op zowel natte als droge omstandigheden en op de aanwezigheid van oud bouwland. In deellocatie A is de overgang van een strandwal met een duin (Laag van Voorburg) naar een strandvlakte aangetroffen. Dit deelgebied ligt deels op een voormalig AMK-terrein (30D-3). In de boringen zijn ook meerdere vegetatiehorizonten gevonden met houtskool (op 0,45-0,50 m -NAP) en huttenleem (0,50 m -NAP). Ook zijn in drie boringen (0,85-0,90 m -NAP) een donkergrijze zandlaag onder het veen aangetroffen met houtskool. In meerdere boringen zijn tussen 0,93-1,30 m -NAP veenlagen met houtskool gevonden. Uit de monsters blijkt dat in de dieper gelegen lagen zowel zaden uit een droog als nat milieu aanwezig waren. Het is niet duidelijk of de aanwezigheid van houtskool in deelgebieden A en F daadwerkelijk op menselijke activiteiten wijst. In deellocatie B was sprake van geulafzettingen van de Gantel laag (vanaf 0,40-0,55 m -NAP) met daaronder duin- en strandzanden en in een enkel geval veen. Op 0,60 m -NAP zijn houtskool spikkels aangetroffen in de Gantelafzettingen en duinafzettingen en deze zijn vermoedelijk hier via verstuiwing of inspoelen terecht gekomen.

Langs de Haagweg en de Monsterseweg zijn in de jaren 90 van de 20^e eeuw bij de aanleg van een gasleiding meerdere archeologische vondsten, sporen en cultuurlagen gevonden (3).¹⁵ Nabij het plangebied is een vermoedelijk Neolithische scherf in een IJzertijd paalkuil aangetroffen.

Ter hoogte van het plangebied Molenslag zijn, direct ten noorden van het Watergat, meerdere onderzoeken uitgevoerd op een voormalig campingterrein. Hierbij zijn tot dusver zes vindplaatsen aan het licht zijn gekomen. Deze zijn aangetroffen in de duinafzettingen van de Laag van Voorburg. De onderzoeken die tot dusver zijn uitgevoerd bestaan uit een karterend booronderzoek in 2014 (4)¹⁶,

¹³ Mezger 1969, 3-10; OM: 2768413100, 3078805100, 3088444100, 2733097100, 2732287100, 3079607100, 3079656100, 2736167100.

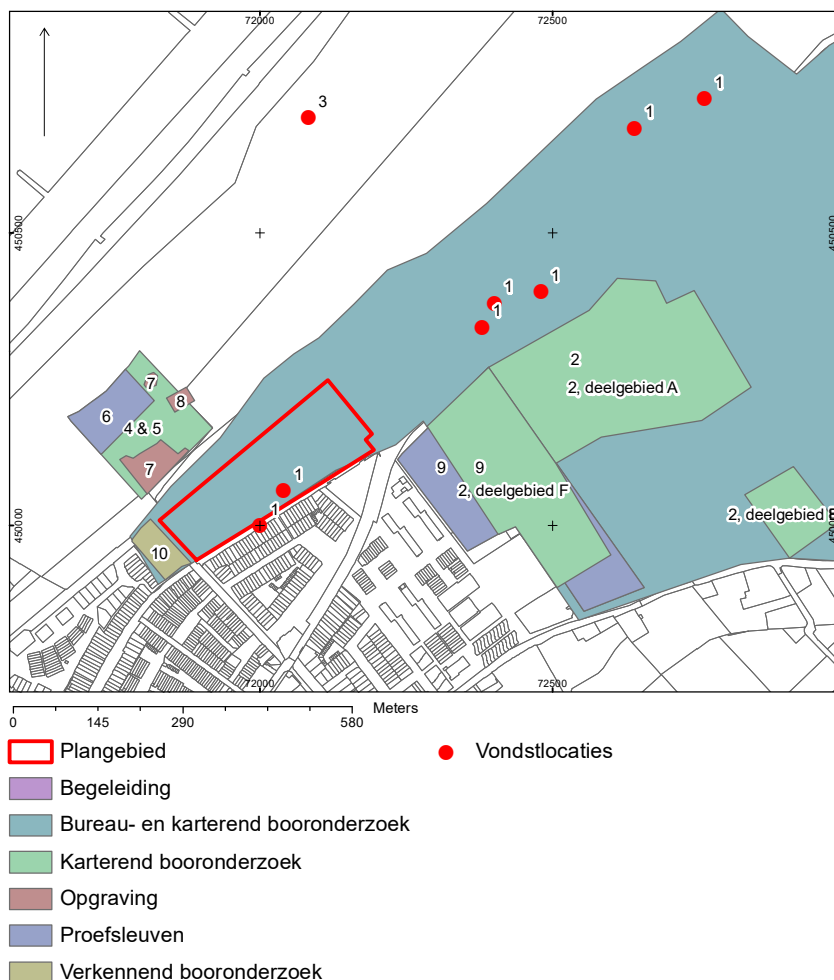
¹⁴ Bult et al. 2005, 20-41.

¹⁵ Van der Broeke & Hagers 1994, 17, vindplaatsen 6, 12 en 13. Aangegeven is vindplaats 6. Vindplaatsen 12 en 13 liggen ver buiten het plangebied in Den Haag.

¹⁶ Van de Meer 2014; OM: 2431533100.

¹⁷ Penning et al. 2015, OM: 2480369100OM; Bakx 2021, OM 4632514100.

Afbeelding 6: onderzoeken in en rond-om het plangebied.



proefsleuфонderzoeken in 2015/2016 en 2018 (5 en 6)¹⁷ en opgravingen in 2016 en 2019 (7 en 8).¹⁸ Naar aanleiding van het karterende booronderzoek werd het terrein van de camping eerst vrijgegeven omdat er in de boringen geen archeologische indicatoren werden aangetroffen. Na afgravingen op het terrein kwamen een groot aantal vondsten aan het licht waardoor alsnog een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuфонderzoek werd uitgevoerd.¹⁹ Tijdens dit proefsleuфонderzoek en tijdens de opgraving in 2016 zijn resten gevonden van twee vindplaatsen. Vindplaats 1 betreft een nederzetting uit de Merovingische tijd aan de zuid- en oostzijde van het plangebied met een bewoningsduur van ruim 200 jaar. Deze resten bevinden zich op een diepte tussen 1,85 m en 2,40 m NAP. De tweede vindplaats betreft een woonplaats uit de Midden IJzertijd aan de noordzijde van het plangebied. De archeologische resten bevinden zich op een diepte tussen 1,39 m en 2,14 m NAP. Tijdens de opgraving in 2016 zijn bewoningssporen uit de Midden IJzertijd aangetroffen op een duintje (top 2,20 m NAP).²⁰

Naast deze vindplaatsen zijn ook sporen en resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd, Merovingische tijd en Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd aangetroffen. De laatmiddeleeuwse en Nieuwe tijd vondsten en sporen zijn allemaal te relateren aan het grondgebruik voor agrarische doeleinden. Uit het proefsleuфонderzoek in 2018 bleken nog vier vindplaatsen aanwezig te zijn, waarvan drie uit de IJzertijd en één uit de Late Middeleeuwen.²¹ Vindplaats 3 (cultuurlaag met vondsten) lag tussen 2,65 en 1,70 NAP. Vindplaats 4 (cultuurlaag IJzertijd) lag tussen 1,83-2,13 m NAP. Vindplaats 5 (cultuurlaag Late Middeleeuwen) lag op 2,20 m NAP. Vindplaats 6 (cultuurlaag IJzertijd) lag op circa 1,05 NAP. De tweede opgraving uit 2019 (vindplaats 3) wordt op het moment van de uitvoering van dit bureauonderzoek nog uitgewerkt en gerapporteerd.

Ten oosten van het plangebied heeft een proefsleuфонderzoek plaatsgevonden

¹⁸ Bakx 2020, OM: 4018153100; project WL191, Archief Archeologie en Monumenten Delft (OM: 4668244100).

¹⁹ Penning et al. 2015. OM: 2480369100.

²⁰ Bakx 2020.

²¹ Bakx 2021.

²² Ploegaert & Blom 2007; OM: 2127232100.

binnen het plangebied Westmade en Monster Noord (9).²² Dit plangebied is gelegen op de grens van een oude strandwal (Laag van Rijswijk) met daarop duinafzettingen (Laag van Voorburg) naar een strandvlakte (Laag van Rijswijk). Tijdens dit onderzoek zijn eergetouwkrassen aangetroffen en enkele paalkuilen en greppels uit de Midden- of Late IJzertijd/Romeinse tijd. De sporen lagen op zowel de duinafzettingen als op de wat lagergelegen strandvlakte. De eergetouwkrassen dateren mogelijk uit oudere perioden, mogelijk de Bronstijd. De sporen bevonden zich tussen 0,00 m NAP en 0,48 m –NAP, op de Laag van Voorburg en/of op de Laag van Rijswijk. Op de strandwalvlakten zijn sporen tussen 0,30 m –NAP en 1,18 m –NAP aangetroffen, waaronder hoefindrukken. Naast handgevormd prehistorisch aardewerk is er ook aardewerk uit 13^e-16^e eeuw aangetroffen in een greppel, de bouwvoor en in het duinzand.

Direct ten westen van het huidige plangebied ligt de locatie van een verkennend booronderzoek, uitgevoerd in 2014, aan de Molenslag (10).²³ De bodem bestond hier uit opgebrachte grond (tussen 1,30-2,10 m -mv) met daaronder strandzand van de Laag van Rijswijk.²⁴ In twee boringen zijn kleilagen aangetroffen op 0,80 m –mv, 0,15 m -mv en 3,71 m -mv. Het betrof hier getijdenklei van het Laagcomplex van Delfland. Tijdens het onderzoek zijn archeologische indicatoren aangetroffen, waaronder een fragment rood geglaazuurd aardewerk uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd (tussen 0,82-1,40 m –mv) en een mogelijk brokje huttenleem in de getijdenklei (op 0,80 m –mv). Deze indicatoren zijn geïnterpreteerd als opgebracht materiaal.²⁵

²³ Pape 2014; OM: 2463026100. In deze rapportage worden de dieptes van de verschillende lagen uitgedrukt t.o.v. het maaiveld.

²⁴ Pape 2014, 21, de verwachte duinzanden zijn waarschijnlijk verdwenen met latere afgravings- en bewoningsactiviteiten.

²⁵ Pape 2014, 20-21.

3 Gespecificeerde archeologische verwachting en advies

3.1 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de geologische ondergrond, het archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied en kaartmateriaal kunnen verwachtingen voor archeologische resten uitgesproken worden.

In het hele plangebied geldt een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit het Laat Neolithicum en de Bronstijd. Op basis van de onderzoeken in en rondom het plangebied (onderzoeken 1, 2) blijkt dat archeologische niveaus uit het Neolithicum en de Bronstijd nog aanwezig kunnen zijn tussen 0,90 m -NAP en 0,20 m NAP. Eventuele archeologische resten kunnen bestaan uit huisplattengronden, graven, haardkuilen, afvalkuilen, sporen van landgebruik (tijdelijke jachtkampen, visserij, landbouw) en vondsten zoals vuursteen, bot en aardewerk.

Voor archeologische resten uit de IJzertijd tot en met de Romeinse tijd geldt een lage verwachting. Uit het onderzoek uit de directe omgeving, zoals op het Monsterse Geestje (onderzoek 1) en bij camping Molensag (onderzoeken 4 t/m 8), blijkt dat de bewoningsniveaus vanaf de Vroege IJzertijd boven het niveau van het afgegeeste duin zouden liggen (vanaf 0,50 m NAP en hoger). Eventuele sporen uit deze perioden op een lager niveau kunnen echter niet worden uitgesloten. Dit blijkt uit het onderzoek in het plangebied Westmade en Monster Noord (onderzoek 9), waar sporen uit de IJzertijd en Romeinse tijd vanaf 0,00 m NAP en dieper aanwezig waren. Door het sterke microreliëf van het duinzand en door lokale verstuiving varieert de diepte waarop archeologische resten aangetroffen kunnen worden. De archeologische resten uit deze perioden kunnen bestaan uit sporen van landgebruik en nederzettingsterreinen met sporen van huizen, sloten, waterputten en kuilen. Naast verschillende sporen kan er vondsmateriaal voor deze periode verwacht worden, zoals aardewerk (bijvoorbeeld kook- en/of voorraadpotten en servies), bouwmaterialen, houtskool en (dierlijk) bot.

Voor bewoning uit latere periodes geldt geen archeologische verwachting. Op basis van het onderzoek uit de directe omgeving, zoals de onderzoeken op het Monsterse Geestje zelf en bij camping Molensag, blijkt dat de bewoningsniveaus vanaf Middeleeuwen allen boven het niveau van het afgegeeste duin zouden bevinden (vanaf 0,50 m NAP en hoger). Het is zeer waarschijnlijk dat eventuele sporen uit deze perioden zijn verdwenen tijdens het afgeesten.

3.2 Advies

Uit het geactualiseerde bureauonderzoek blijkt dat er een middelhoge verwachting geldt voor Neolithische en Bronstijd bewoning in het plangebied. Ook kan niet uitgesloten worden dat er nog niveaus uit de IJzertijd en Romeinse tijd aanwezig zijn. Daarnaast blijkt dat niet bekend is tot hoe diep de bodem is omgezet in de jaren 60 van de 20^e eeuw.

Voor het plangebied is geadviseerd om een verkennend booronderzoek uit te voeren,²⁶ waarbij twee doelen centraal staan: het eerste doel is het onderzoeken of de bodem inderdaad tot meters diep is omgezet in het plangebied. Het tweede doel is het in kaart brengen van de bodemopbouw van het plangebied. Er is geadviseerd om in een grid van circa 50 x 40 m te boren door enkele raaien met een zuidwest-noordoost oriëntatie, verdeeld over het plangebied. Daarnaast is geadviseerd om de boringen tot 1,30 m -NAP te zetten, of, gezien de huidige maaiveldhoogte van het plangebied, in ieder geval tot om en nabij 2 m -mv in de natuurlijke ondergrond.

²⁶ Dit advies is onderschreven door de adviseur van het Bevoegd Gezag (N. Conradi, gemeente Westland) per mail op 6-5-2020.

4 Veldonderzoek

4.1 Richtlijnen

De veldwerkzaamheden voor een verkennend booronderzoek worden uitgevoerd volgens procescertificaat BRL SIKB 4000, versie 4.1 (certificaatnummer: K95429/04), waarbij het onderliggende protocol 4003 wordt gehanteerd.

4.2 Onderzoeksmethoden

Het veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. Met een verkennend booronderzoek is het mogelijk de geologische bodemopbouw in kaart te brengen en door de mens en natuurlijke bodemerosie ontstane verstoringen van de bodem vast te stellen. Het booronderzoek biedt daarnaast de mogelijkheid de stratigrafische positie van de grondlagen met eventueel archeologische vondsten nauwkeurig te bepalen, zodat de dikte van een eventueel archeologisch niveau en de diepte waarop de archeologische sporen te verwachten zijn, kan worden bepaald.

Voor het booronderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak gebruikt.²⁷

- Hoe ziet de stratigrafie van het plangebied eruit en is de bodemopbouw intact?
- Zijn er aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen binnen het plangebied, en zo ja, wat is de diepteligging, stratigrafische positie en omvang van de vindplaats(en)?
- Wat is het advies ten aanzien van eventueel archeologisch vervolgonderzoek?

Daarnaast is ook nog een onderzoeksvraag gebruikt die specifiek relevant is voor het plangebied Watergat:

- Klopt de hypothese dat het plangebied na de afgraving in de jaren 60 van de 20^e eeuw ook tot meters diep is omgezet?

De boorprofielen zijn beschreven in een hiervoor ontwikkeld computerprogramma. Dit is gedaan volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, samengesteld door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB).²⁸ Hierbij worden onder andere de textuur van de bodemlagen, de kleur en de diepte genoteerd. Bovendien worden de eventuele archeologische indicatoren (bijvoorbeeld scherven, bot, steen, houtskool) vermeld. Andere aanwijzingen voor de aanwezigheid van oude bewoning, zoals in de grond aanwezige fosfaten, zijn ook gedocumenteerd. De exacte locatie van alle boringen en de hoogte van het huidige maaiveld is vastgelegd met behulp van een GPS.

4.3 Resultaten veldwerk

In het PvA zijn 17 boringen gepland in drie raaien voor het booronderzoek.²⁹ Tijdens het veldwerk zijn uiteindelijk 12 boringen gezet (afbeelding 7). Na deze 12 boringen bleek dat de bodemopbouw van het plangebied afdoende in kaart was gebracht.³⁰ In overeenstemming met het PvA zijn de boringen allen om en nabij 2,0 m -mv gezet. Tot aan het waterpeil is geboord met een edelman boor (12 cm). Hieronder is geboord met een zuigerboor (5 cm) of een guts (3 cm), afhankelijk van de aard van de ondergrond. Voor de boorbeschrijvingen zie bijlage 1.

In alle boringen bestond de eerste 0,10-0,50 m -mv (tot 0,04-0,44 m NAP) uit een bouwvoor, bestaande uit donkerbruin, soms humeus zand. Hieronder lag over het algemeen één of meerdere lagen verstoorde bovengrond. Deze laag of lagen bestonden uit zwak siltig bruingrijs of (donkerbruin), gevlekt zand. In boring 4 was

²⁷ De Fuijk 2021.

²⁸ Bosch 2008.

²⁹ De Fuijk 2021.

³⁰ Mailwisseling N. Conradi op 10-6-2021.

Afbeelding 7: boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto.



Afbeelding 8: a. laagje humeus zand in boring 5; b. veenlaag in boring 10.



deze laag zeer donker grijsbruin en vervuild met een olieachtige stof. Onder de verstoorde lagen valt de bodemopbouw uiteen in een noordoostelijk deel (boringen 2, 3, 10, 11 en 12 en een zuidwestelijk deel (boringen 1, 4, 5, 6, 7, 8 en 9).

In het zuidwestelijke deel is in boringen 1, 5, 8 en 9 vanaf 0,20-0,70 m -mv (0,14 m NAP-0,27 m -NAP) grijs, zwak siltig matig fijn zand aangetroffen met soms plantenrestjes. Dit zand was in boringen 1 en 9 kalkloos en in boring 5 was deze laag kalkrijk. Deze afzettingen kunnen geïnterpreteerd worden als de Laag van Voorburg. Onder in deze laag lag in boring 5 een rommelig, bruine, licht humeuze vlek op 0,55 m -mv (0,01 m -NAP) (afbeelding 8a). Deze is geïnterpreteerd als bioturbatie. In boring 9 lag onder het kalkloze zand nog een tweede, kalkloos, bruin-grijs zandpakket met enkele ijzeroxidevlekken van de Laag van Voorburg, vanaf 0,80 m -mv (0,42 m -NAP).

Vanaf 0,40-1,0 m -mv (0,07 m NAP-0,57 m -NAP) is in boringen 1, 4, 5, 6, 7, 8 en 9 grijs, zwak siltig matig fijn, doorgaans kalkrijk zand gevonden met daarin soms schelpengruis en soms plantenrestjes. Alleen in boring 4 waren deze afzettingen kalkloos. In boringen 4, 6, 7 begon deze laag direct onder de verstoorde bovengrond. Het betreffen hier de strandzanden van de Laag van Rijswijk.

In het noordoostelijk deel lag onder de verstoorde bovenlaag vanaf 0,60-0,90 m -mv (0,04-0,53 m -NAP) een donkerbruine, soms zandige veenlaag (afbeelding 8b). Onder het veen lag grijs zwak siltig, matig fijn zand met enkele plantenrestjes vanaf 0,90-1,40 m -mv (0,56-1,03 m -NAP). In boring 2 was deze laag kalkrijk, in boring 3 was deze laag kalkloos. Deze laag kan geïnterpreteerd worden als strandzanden van de Laag van Rijswijk.

4.3 Beantwoording van de onderzoeksvragen

In deze paragraaf worden de voor dit onderzoek opgestelde onderzoeksvragen beantwoord.

Hoe ziet de stratigrafie van het plangebied eruit en is de bodemopbouw intact?

De bodem bestaat uit een bouwvoor met daaronder verstoorde bovengrond tot 0,20-0,90 m -mv (0,04-0,53 m -NAP). In het zuidwesten lagen hieronder vanaf 0,20-0,70 m -mv (0,14 m NAP-0,27 m -NAP) afzettingen van de Laag van Voorburg, op afzettingen van de Laag van Rijswijk. De top van de duinafzettingen van de Laag van Voorburg zijn niet meer intact. In het noordoosten lagen onder de bouwvoor en de verstoorde bovengrond vanaf 0,60-0,90 m -mv (0,04-0,53 m -NAP) een veenpakket op strandafzettingen van de Laag van Rijswijk. Ook de top van het veenpakket was niet meer intact. In geen van de boringen was sprake van bodemvorming.

Zijn er aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen binnen het plangebied, en zo ja, wat is de diepteligging, stratigrafische positie en omvang van de vindplaats(en)? Hoewel niet het doel van het verkennende booronderzoek zijn er geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen aangetroffen.

Wat is het advies ten aanzien van eventueel archeologisch vervolgonderzoek?

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw worden er geen vindplaatsen in het plangebied Watergat verwacht. Daarom wordt geadviseerd om hier geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren. Wel blijkt uit de bodemopbouw dat de bodem in dit deel van het Monsterse Geestje nog vrij intact is en dat de bodem niet tot meters diep is omgezet. Voor het overige deel van het Monsterse Geestje geldt dan ook nog wel een archeologische verwachting.

Klopt de hypothese dat het plangebied na de afgraving in de jaren 60 van de 20^e eeuw ook tot meters diep is omgezet?

Uit het booronderzoek is gebleken dat binnen het plangebied de bodem niet tot meters diep is omgezet. Wel is naar voren gekomen dat er sprake is van verstoorde bovengrond tot 0,20-0,90 m -mv (0,04-0,53 m -NAP).

5 Conclusie en aanbevelingen na booronderzoek

5.1 Conclusie

Bij het booronderzoek waren twee doelen opgesteld: enerzijds het onderzoeken of de bodem inderdaad tot meters diep is omgezet in het plangebied en anderzijds het in kaart brengen van de bodemopbouw van het plangebied. Met betrekking tot het eerste doel kan geconcludeerd worden dat binnen het plangebied de bodem niet tot meters diep is omgezet. Met betrekking tot het tweede doel is uit het booronderzoek is gebleken dat het plangebied is geroerd tot 0,20-0,90 m -mv (0,04-0,53 m -NAP) en daaronder uit duinafzettingen van de Laag van Voorburg en veen bestaat, gelegen op strandafzettingen van de Laag van Rijswijk. Daarnaast bleek ook dat er geen aanwijzingen zijn voor bewoonbare niveaus en/of archeologische vindplaatsen binnen het plangebied.

5.2 Aanbevelingen na booronderzoek

Er wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren in het plangebied, aangezien er geen aanwijzingen voor vindplaatsen aanwezig zijn. Wel blijkt uit de bodemopbouw dat de bodem in het plangebied nog vrij intact is en dat de bodem niet tot meters diep is omgezet. Voor het overige deel van het Monsterse Geestje geldt dan ook nog wel een archeologische verwachting.

De uiteindelijke beslissing hierover ligt bij het bevoegd gezag, de gemeente Westland.

Mocht tijdens de geplande werkzaamheden blijken dat binnen het plangebied toch archeologische waarden aanwezig zijn, dan dienen deze in het kader van de Erfgoedwet (paragraaf 5.4) te worden gemeld bij de minister van OCW. In de praktijk komt dit erop neer dat archeologische toevalsvondsten worden gemeld bij de bevoegde overheid, in deze de adviseur Archeologie van de gemeente Westland, mevrouw N. Conradi (0636045179 of nlaconradi@gemeentewestland.nl).

Deze algemene meldingsplicht is altijd van toepassing en dus ook in gebieden die bij voorbaat zijn vrijgesteld van archeologisch onderzoek en gebieden die na archeologisch (voor)onderzoek zijn vrijgegeven voor ontwikkeling. Het is mogelijk dat na melding blijkt dat het om een vondst gaat waarvoor het bevoegd gezag nader onderzoek vereist.

Literatuur

Gebruikte afkortingen

DAN *Delftse Archeologische Notitie*
DAR *Delftse Archeologische Rapporten*

Bakx, J.P., 2020: Bewoning onder het stuifzand. Archeologische opgraving van sporen uit de Midden-IJzertijd en Merovingische periode op het voormalig campingterrein Molenslag in Monster, gemeente Westland, DAR 134.

Bakx, J.P., 2021: Voormalig campingterrein Molenslag te Monster, gemeente Westland. Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen en proefsleuven (fase 3), DAR 142.

Boer, R. de & A.W.E. Wilbers, 2017: Molenstraat 230-244, Monster, gemeente Westland, IDDS archeologie rapport 2023.

Bosch, J.H.A., 2008: Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2, Deltarisrapport 2008-U-R0881/A.

Broeke, van der, P.W. & J.-K.A. Hagers, 1994: Gasleiding als aanleiding. Inventarisatie van archeologische waarden in het gasleidingentracé Monster – Gaag (Zuid-Holland), HOP 1.

Bult, J., J. de Bruin & J.M. Groen, 2005: Westmade en Monster Noord, twee bouwlocaties in de Westlandse Zoom (gemeente Westland), DAR 61.

Fuijk, I. de, 2021: PVA Verkennend Booronderzoek. Watergat Monsterse Geestje, Monster, gemeente Westland, Delft.

Kerkhof, M., 2012: Toelichting bij de archeologische beleidskaart van de Gemeente Westland, DAN 20.

Kruikius, N. & J. Kruikius, 1712: 't Hooge heemraedschap van Delflant, gemeten en in kaerte gebracht door Nicol. en Jac. Kruikius. Schaal 1:10.000, Alphen aan den Rijn.

Meer, A. van de, 2014: Camping Molenslag, Monster (gemeente Westland). Karterend booronderzoek ten behoeve van natuurherstel, DAN 42.

Mezger, J., 1969: Vondsten van het Monsterse Geestje, Westerheem XVIII, 3-43.

Pape, H.G., 2014: Monster, Molenslag (ong.) (gemeente Westland) Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase), Transect-rapport 554.

Penning, B., J. van Horssen & J.P. Bakx, 2015: Molenslag te Monster (gemeente Westland). Een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven, DAR 126.

Ploegaert, P.H.J.I. & E. Blom, 2007: Monster: Noord/Westmade, gemeente Westland. Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven, ADC rapport 779.

Stuurman, P., 1965: Een archeologisch drama onder de/het bedrijven door.

Transformaties van het Monsterse Geestje, Westerheem 14, 35-79.

Vos, P.C., M. IJsselstijn, S. Jongma & S. de Vries, 2017: Het ontstaan van Westland-Delfland, gebaseerd op paleolandschappelijke onderzoek en getijsysteemkennis. Toelichting op de regionale paleolandschappelijke kartering, uitgevoerd in het kader van het uitbrengen van de Atlas van het Westland, DAR 130.

Overige geraadpleegde bronnen

www.ahn.maps.arcgis.com, geraadpleegd op 10-06-2021.

www.ruimtelijkeplannen.nl, geraadpleegd op 10-06-2021.

Overzicht van afbeeldingen en bijlagen

Afbeelding 1 [blz. 4]

Het plangebied geprojecteerd op een luchtfoto

Afbeelding 2 [blz. 5]

Voorgenomen ontwikkeling geprojecteerd op een luchtfoto (bron: gemeente Delft).

Afbeelding 3 [blz. 6]

Het plangebied geprojecteerd op de kaart van Kruikius uit 1712.

Afbeelding 4 [blz. 7]

Het plangebied geprojecteerd op de Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan.

Afbeelding 5 [blz. 8]

De geologische ondergrond van het plangebied (naar Vos *et al.* 2017).

Afbeelding 6 [blz. 10]

Onderzoeken in en rondom het plangebied.

Afbeelding 7 [blz. 14]

Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto.

Afbeelding 8 [blz. 14]

a. Laagje humeus zand in boring 5. b. Veenlaag in boring 10.

Bijlage 1 [blz. 19]

Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijvingen

Boring: WL228_1

Kop algemeen: Projectcode: WL228, Boornummer: 1, Beschrijver(s): BP/IDF, Datum: 228, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200, Grondwaterstand: 70

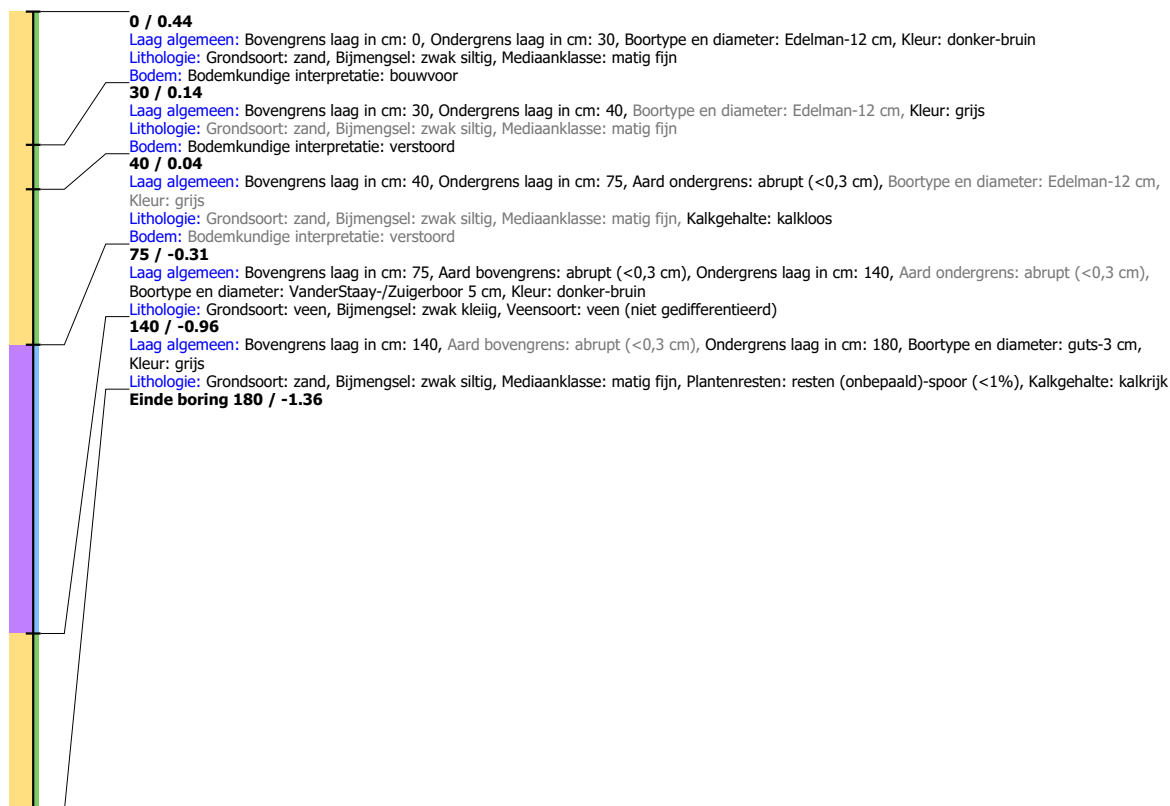
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72012, Y-coördinaat in meters: 450087, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.432, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: De Westlandse Zoom, Uitvoerder: Erfgoed Delft, archeologie



Boring: WL228_2

Kop algemeen: Projectcode: WL228, Boornummer: 2, Beschrijver(s): BP/IDF, Datum: 228, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72051, Y-coördinaat in meters: 450119, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4389, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: De Westlandse Zoom, Uitvoerder: Erfgoed Delft, archeologie

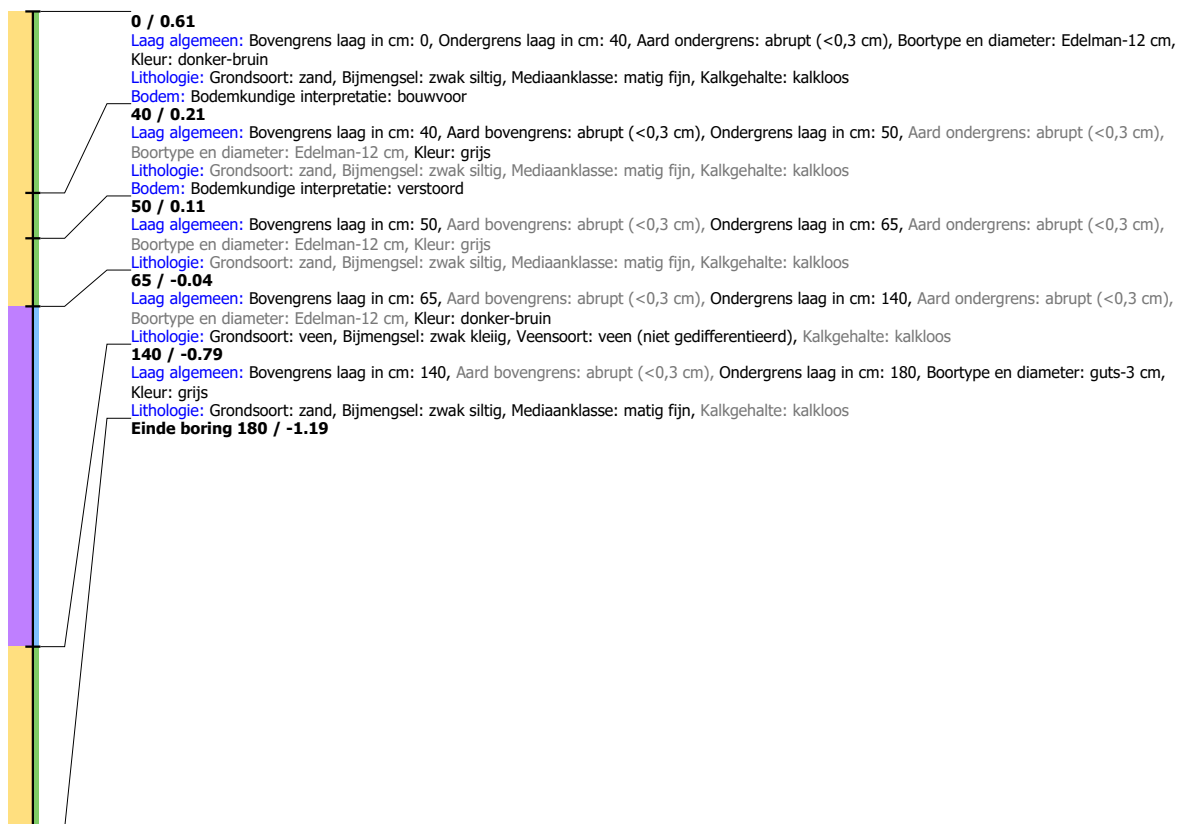


Boring: WL228_3

Kop algemeen: Projectcode: WL228, Boornummer: 3, Beschrijver(s): BP/IDF, Datum: 228, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180, Grondwaterstand: 70

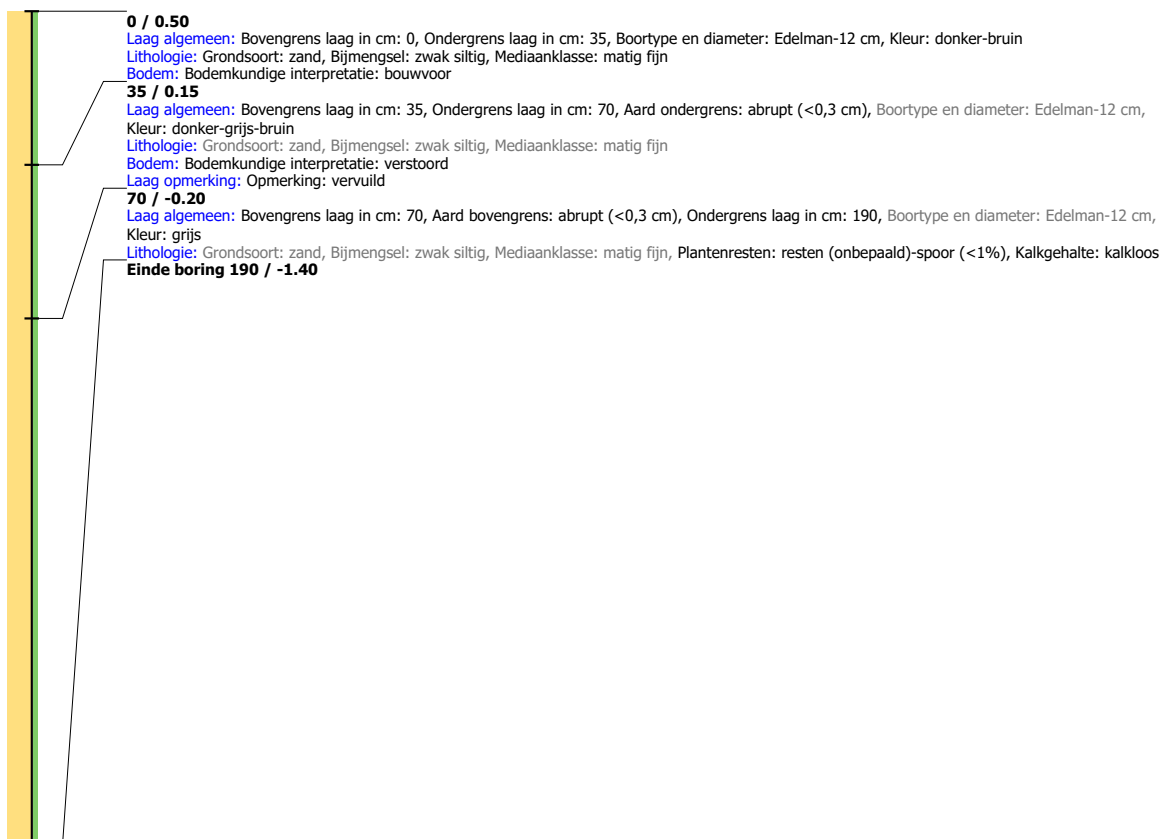
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72105, Y-coördinaat in meters: 450164, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.6075, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: De Westlandse Zoom, Uitvoerder: Erfgoed Delft, archeologie



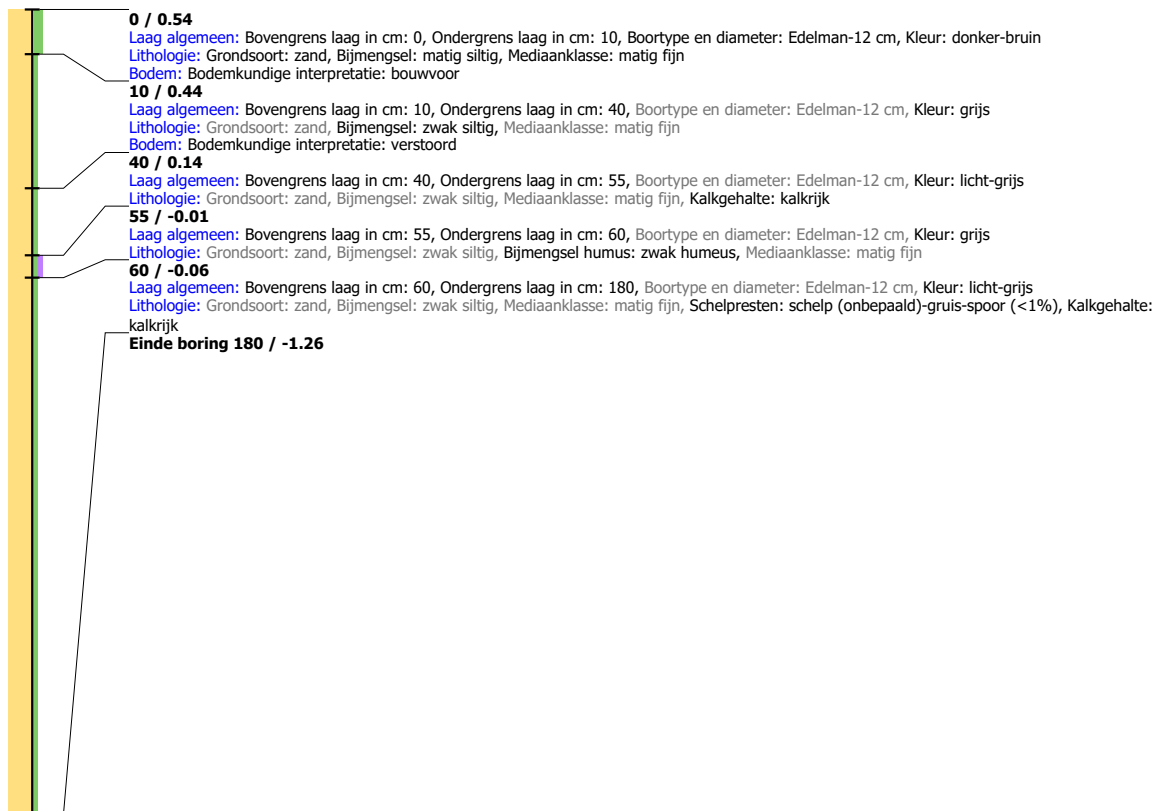
Boring: WL228_4

Kop algemeen: Projectcode: WL228, Boornummer: 4, Beschrijver(s): BP/IDF, Datum: 228, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 190
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 71962, Y-coördinaat in meters: 450052, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.5005, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: De Westlandse Zoom, Uitvoerder: Erfgoed Delft, archeologie



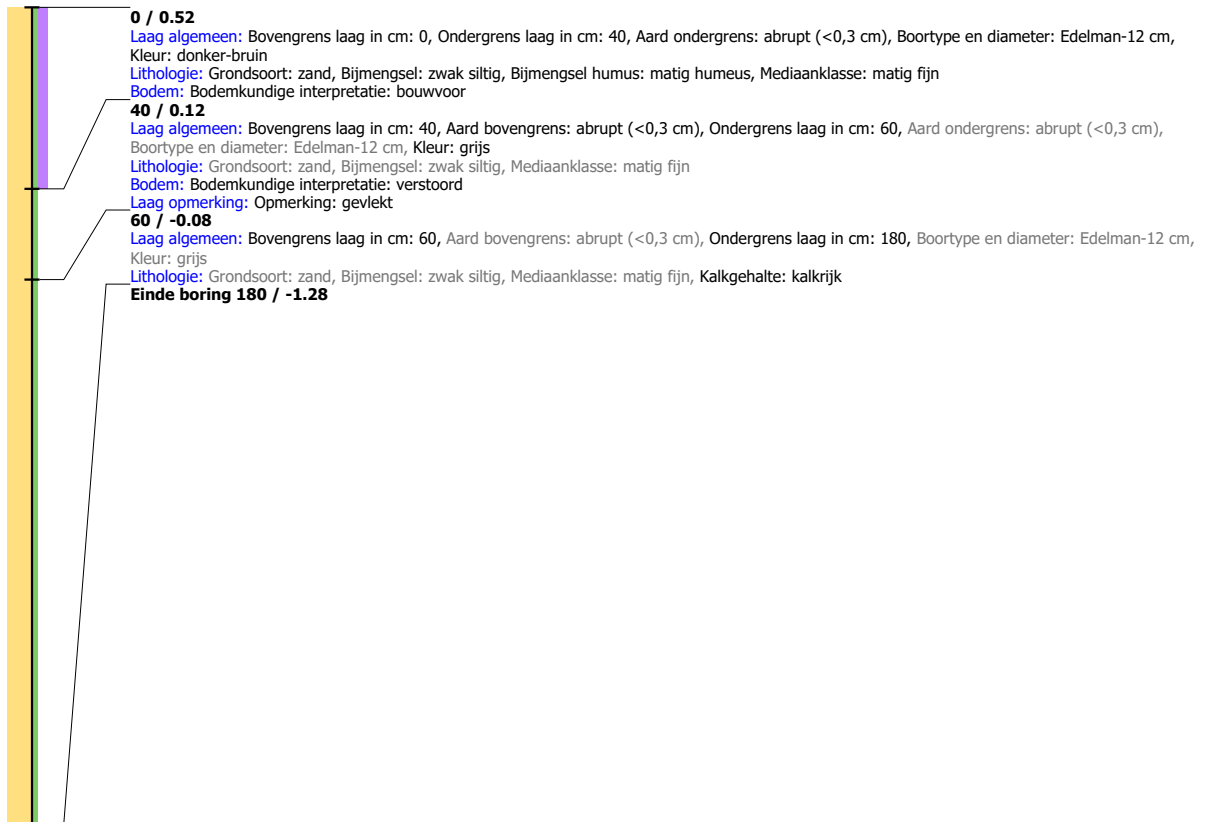
Boring: WL228_5

Kop algemeen: Projectcode: WL228, Boornummer: 5, Beschrijver(s): BP/IDF, Datum: 228, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 71909, Y-coördinaat in meters: 450012, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.537, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: De Westlandse Zoom, Uitvoerder: Erfgoed Delft, archeologie



Boring: WL228_6

Kop algemeen: Projectcode: WL228, Boornummer: 6, Beschrijver(s): BP/IDF, Datum: 228, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 71887, Y-coördinaat in meters: 450036, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.515, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: De Westlandse Zoom, Uitvoerder: Erfgoed Delft, archeologie

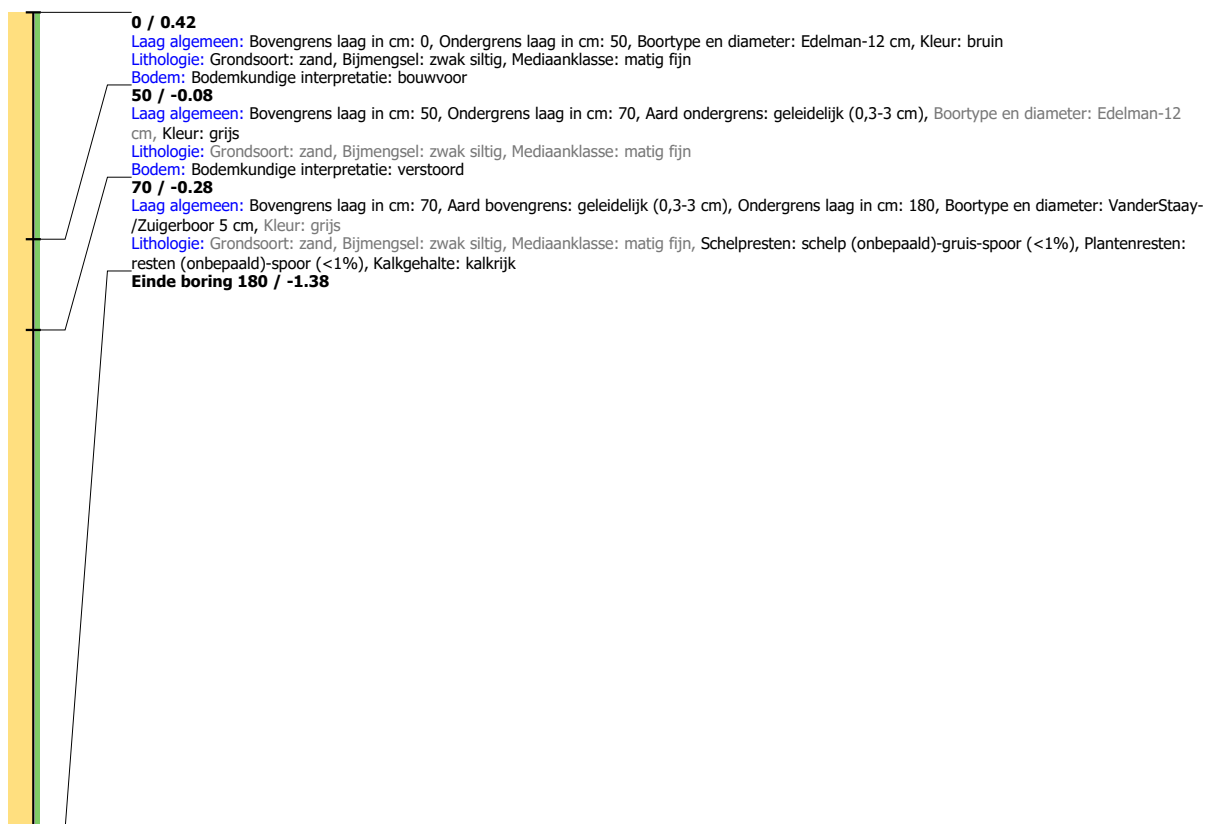


Boring: WL228_7

Kop algemeen: Projectcode: WL228, Boornummer: 7, Beschrijver(s): BP/IDF, Datum: 228, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 71910, Y-coördinaat in meters: 450056, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4156, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: De Westlandse Zoom, Uitvoerder: Erfgoed Delft, archeologie

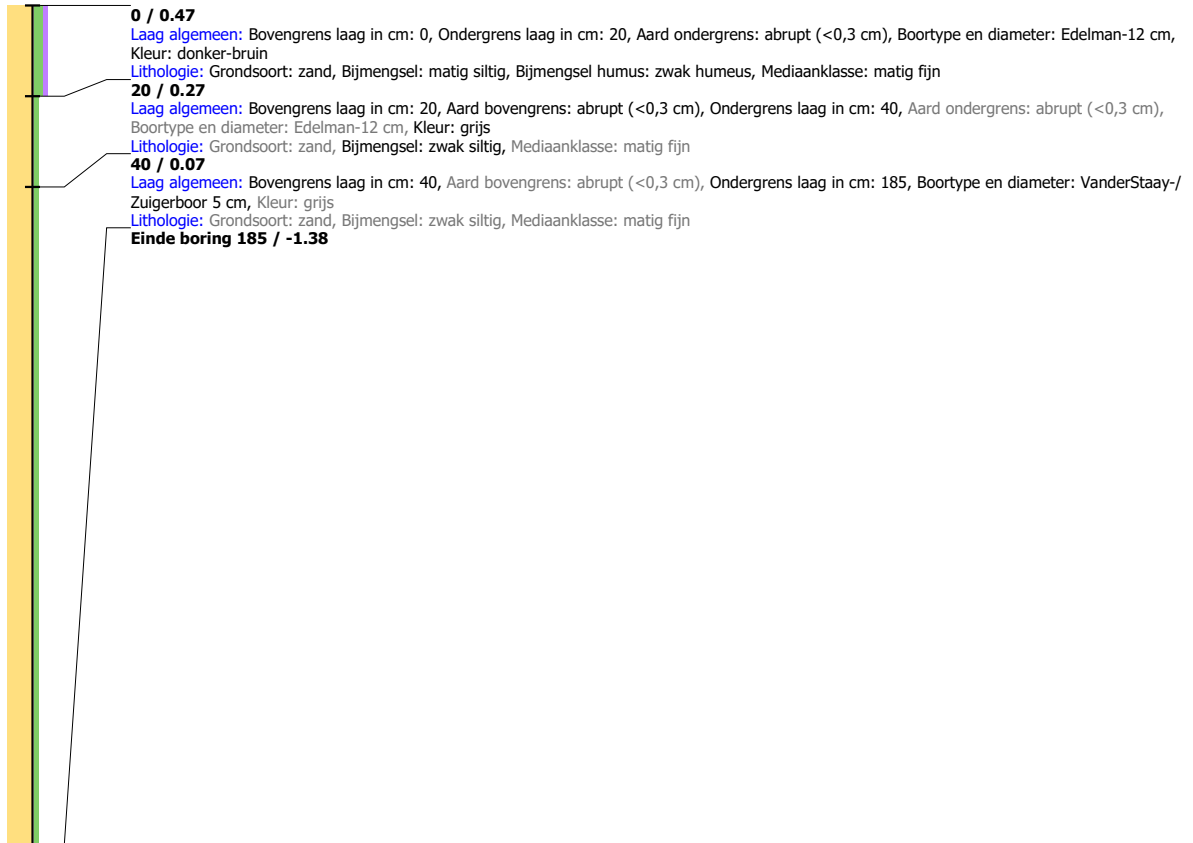


Boring: WL228_8

Kop algemeen: Projectcode: WL228, Boornummer: 8, Beschrijver(s): BP/IDF, Datum: 228, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 185, Grondwaterstand: 50

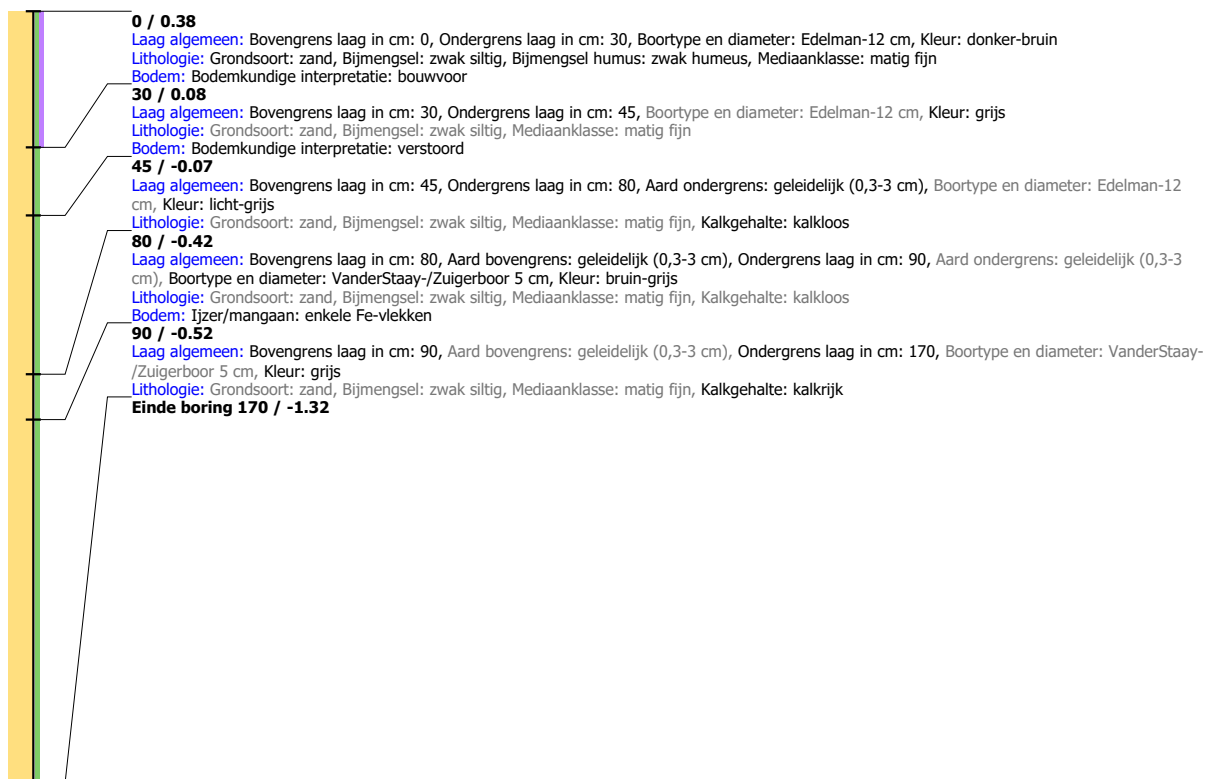
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 71897, Y-coördinaat in meters: 449969, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4719, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: De Westlandse Zoom, Uitvoerder: Erfgoed Delft, archeologie



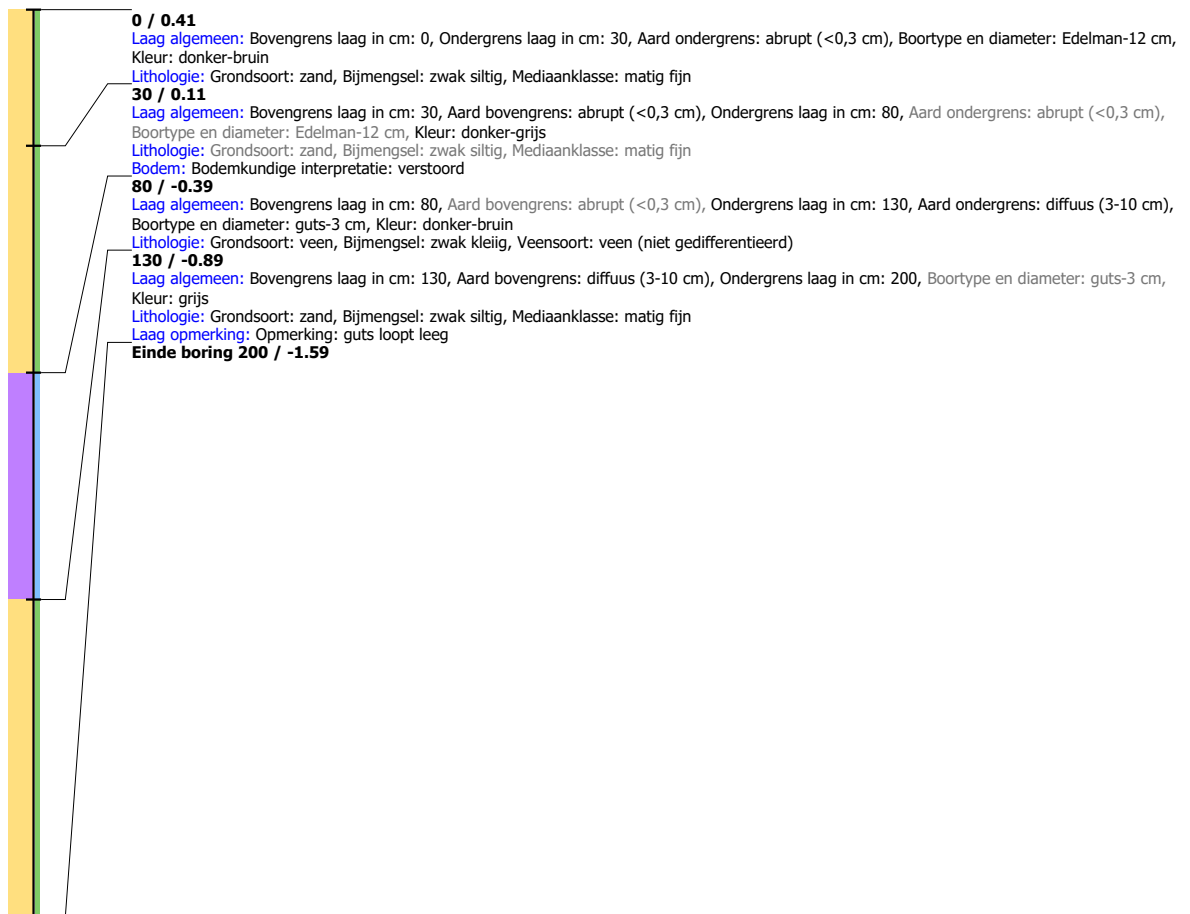
Boring: WL228_9

Kop algemeen: Projectcode: WL228, Boornummer: 9, Beschrijver(s): BP/IDF, Datum: 228, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72003, Y-coördinaat in meters: 450036, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.3761, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: De Westlandse Zoom, Uitvoerder: Erfgoed Delft, archeologie



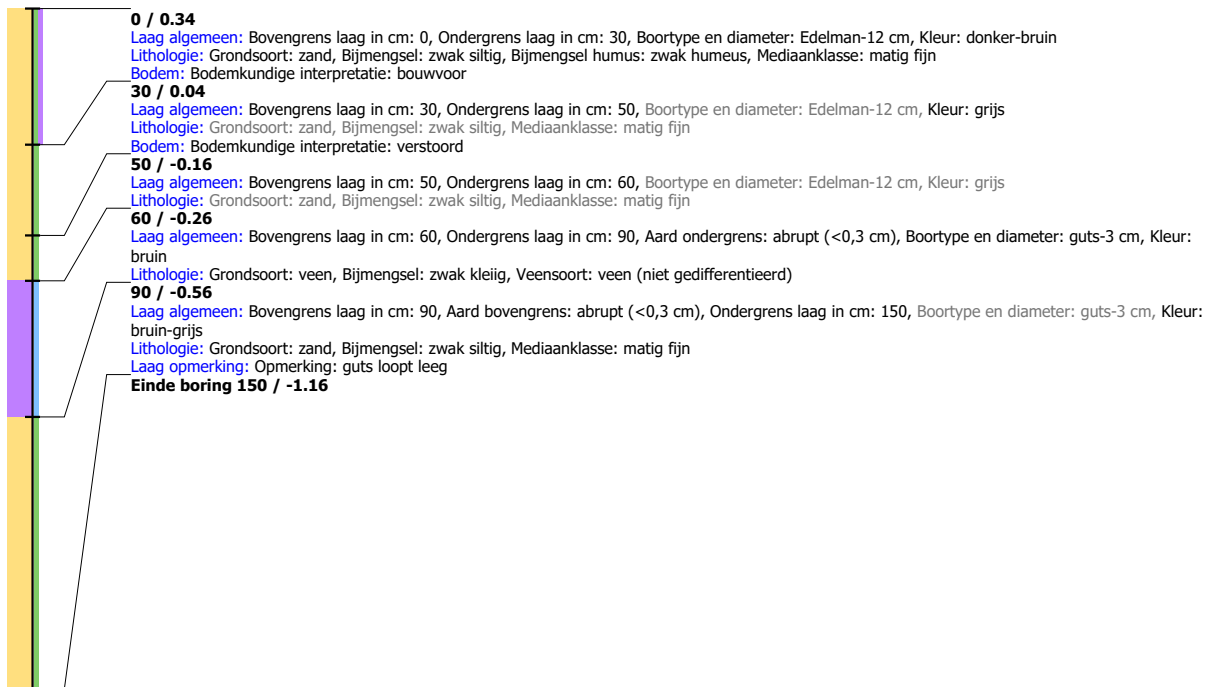
Boring: WL228_10

Kop algemeen: Projectcode: WL228, Boornummer: 10, Beschrijver(s): BP/IDF, Datum: 228, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72007, Y-coördinaat in meters: 450136, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4066, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: De Westlandse Zoom, Uitvoerder: Erfgoed Delft, archeologie



Boring: WL228_11

Kop algemeen: Projectcode: WL228, Boornummer: 11, Beschrijver(s): BP/IDF, Datum: 228, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72100, Y-coördinaat in meters: 450101, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.344, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: De Westlandse Zoom, Uitvoerder: Erfgoed Delft, archeologie



Boring: WL228_12

Kop algemeen: Projectcode: WL228, Boornummer: 12, Beschrijver(s): BP/IDF, Datum: 228, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72102, Y-coördinaat in meters: 450215, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.368, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: De Westlandse Zoom, Uitvoerder: Erfgoed Delft, archeologie

