



VERKENNEND BOORONDERZOEK

Maasdijk
Westgaag 108a
(Gemeente Westland)

Een verkennend booronderzoek



*Plangebied geprojecteerd op een
kaart van Matthijs de Been uit 1606*

ArGeoBoor rapport 1420
versie 1
auteur: L.C. Nijdam (senior
prospector)

paraaf voor vrijgave

datum: 2 mei 2016

Opdrachtgever: Twins Bouw B.V.

ISSN: 2351-9975

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Samenvatting.....	3
1 Inleiding	4
1.1 Kader	4
1.2 Doel en Vraagstelling.....	4
1.3 Administratieve data	5
2 Gegevens plangebied	5
2.1 Beschrijving plangebied.....	5
2.2 Voorziene ontwikkeling.....	6
3 Samenvatting van bekende gegevens	8
Aardkundige en archeologische gegevens	8
4 Archeologische verwachting	15
5 Inventariserend veldonderzoek	15
5.1 Methode.....	15
5.2 Resultaat.....	16
6 Conclusies.....	18
7 Aanbeveling/Selectieadvies.....	18
Literatuur.....	19
Bronnen Geraadpleegde Kaarten.....	19
Bijlage 1 boorstaten	20

Samenvatting

In opdracht van Twins Bouw B.V. heeft ArGeoBoor in samenwerking met ArcheoWest een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd aan de Westgaag 108a te Maasdijk (Gemeente Westland). De aanleiding van het onderzoek is de bouw van een loods met een oppervlakte van 470 m². Hierbij wordt de bodem ontgraven in verband met het aanbrengen van een vloer en indien noodzakelijk worden heipalen aangebracht.

Voor het realiseren van de plannen is een omgevingsvergunning noodzakelijk. Op het perceel ligt de dubbelbestemming archeologie-waarde. Deze waarde is overgenomen van de archeologisch beleidskaart van de gemeente Westland.¹ Uit deze kaart blijkt dat op de locatie een hoge kans is op het aantreffen van archeologische resten. Bij ingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 50 cm –mv wordt de kans reëel geacht dat archeologische resten worden aangetast. Om na te gaan of zich daadwerkelijk archeologische resten binnen het plangebied kunnen bevinden en of deze bedreigd worden is een archeologisch verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Uit een reeds uitgevoerd bureau- en verkennend booronderzoek en waarnemingen direct ten zuiden en oosten van het plangebied is gebleken dat het plangebied ligt op een getij- inversie rug. Op basis van de geologische kaart gaat het met name om geulafzettingen van vóór de Romeinse tijd, die zijn afgezet in de ijzertijd. In de nabijheid van het plangebied zijn archeologische waarnemingen gedaan uit de middeleeuwen en Romeinse tijd, zijn slootkanten bestudeerd en boringen gezet. Uit deze werkzaamheden is gebleken dat direct ten zuiden en oosten van het plangebied zich een archeologisch niveau in de bodem bevindt op een diepte tussen 30 en 120 cm-mv.

Het uitgevoerde verkennend booronderzoek heeft de aanwezigheid van dit archeologisch niveau bevestigd. Bij het booronderzoek aangetroffen kogelpot aardewerk geeft geen zekerheid over de datering van de vindplaats, maar vermoedelijk gaat om de periode vroege – volle middeleeuwen. Als gevolg van het gebruik van de grond als boerenerf en recent opgebrachte verhardingslagen ligt het archeologisch niveau binnen het plangebied dieper dan verwacht, namelijk vanaf circa 1,0 tot 1,6 m –mv (circa 1,3 tot 1,9- m –NAP).

Het wordt aanbevolen om in het plangebied Westgaag 108a te Maasdijk geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Vanuit archeologisch oogpunt kan het plangebied worden vrijgegeven voor de toekomstige inrichting. Mochten graafwerkzaamheden dieper dan 1,0 m –mv worden uitgevoerd, dan wordt aangeraden om een waarderend booronderzoek uit te voeren naar de kwaliteit/informatiewaarde van de aanwezige vindplaats.

ArGeoBoor wijst erop dat men bij bodem verstorende activiteiten, ook buiten het hier aangegeven adviesgebied, wettelijk verplicht is om eventuele (toevals)vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OC&W (Monumentenwet 1988, artikel 53). Het Rijk heeft deze taak in de praktijk gedelegeerd naar de lagere overheden. In dit geval wordt aangeraden om in dergelijke gevallen contact op te nemen met de gemeente Westland.

¹ Kerkhof 2012

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van Twins Bouw B.V. heeft ArGeoBoor in samenwerking met ArcheoWest een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd aan de Westgaag 108a te Maasdijk (Gemeente Westland). De aanleiding van het onderzoek is de bouw van een loods met een oppervlakte van 470 m². Hierbij wordt de bodem ontgraven in verband met het aanbrengen van een vloer en indien noodzakelijk worden heipalen aangebracht voor de fundering.

Voor het realiseren van de plannen is een omgevingsvergunning noodzakelijk. Op het perceel ligt de dubbelbestemming archeologie-waarde. Deze waarde is over genomen van de archeologisch beleidskaart van de gemeente Westland.² Uit deze kaart blijkt dat op de locatie een hoge kans is op het aantreffen van archeologische resten. Bij ingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 50 cm –mv wordt de kans reëel geacht dat archeologische resten worden aangetast. Om na te gaan of zich daadwerkelijk archeologische resten binnen het plangebied kunnen bevinden en of deze bedreigd worden is een archeologisch verkennend booronderzoek uitgevoerd. Er is gekozen voor een verkennend booronderzoek omdat in de Dijkpolder direct ten zuiden van de Westgaag 108a een uitgebreid bureau- en verkennend booronderzoek is uitgevoerd.³ Op basis van dit onderzoek en archeologische waarnemingen nabij het plangebied is een specifieke archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld.

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd in april 2016.

1.2 Doel en Vraagstelling

Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd om na te gaan of binnen het plangebied archeologische kansrijke lagen aanwezig zijn, zoals deze ten zuiden van het plangebied zijn aangetroffen en zo ja, op welke diepte deze lagen liggen? Het onderzoek tracht antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen:

- Zijn er archeologische waarden te verwachten in het plangebied?
- Zo ja. Wat is de aard en diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graaf- en bouwwerkzaamheden?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, welk type?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.⁴

² Kerkhof 2012

³ Koot en Reneerkens 2005

⁴ Centraal College van Deskundigen Archeologie 2013

1.3 Administratieve data

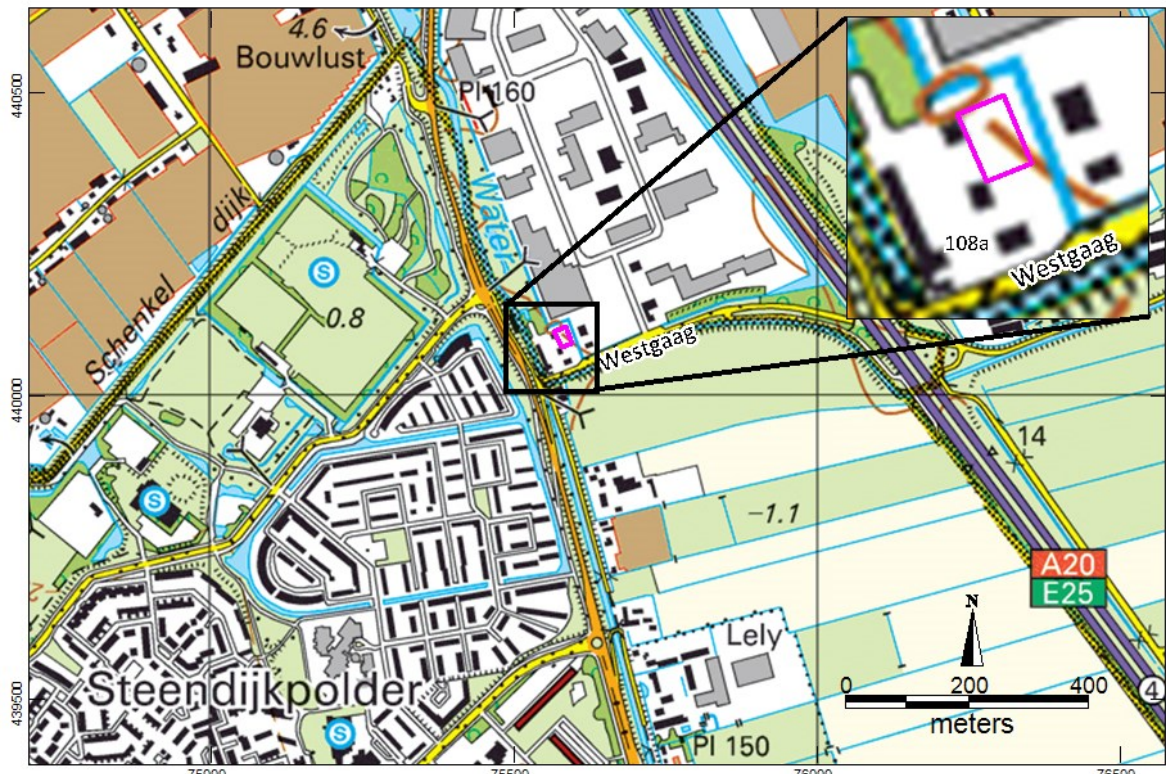
Adres/toponiem:	Westgaag 108a
Kadastrale nrs.	De Lier, E nr. 1596
Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Maasdijk
Opdrachtgever:	Twins Bouw B.V. Koningin Julianaweg 146 2691 GH 's-Gravenzande T 0174-289 946 E info@twinsbouw.nl
Adviseur Opdrachtgever	ArcheoWest Dhr. M. L. Kruijthof T 06-22652538 E info@archeowest.nl
bevoegd gezag:	Gemeente Westland
Centrum Coördinaat:	75580/440096
Oppervlakte:	470 m ²
Kaartblad:	37B
Onderzoekmeldingsnummer:	3998294100

2 Gegevens plangebied

2.1 Beschrijving plangebied

De locatie Westgaag 108a ligt circa 40 meter ten oosten van de Maasdijk (zie afbeelding 1). Het plangebied betreft het achtererf van nr. 108a en is momenteel verhard met klinkers en in gebruik als parkeerplaats. Het maaiveld in het plangebied ligt op een hoogte van 0,2 m -NAP.⁵ Ten noorden en oosten wordt het erf begrenst door een sloot. Zeer recent heeft hier kadeverbetering plaatsgevonden, waarbij oude bomen zijn verwijderd en daarna nieuwe bomen zijn aangeplant.

⁵ AHN2 2007-2012

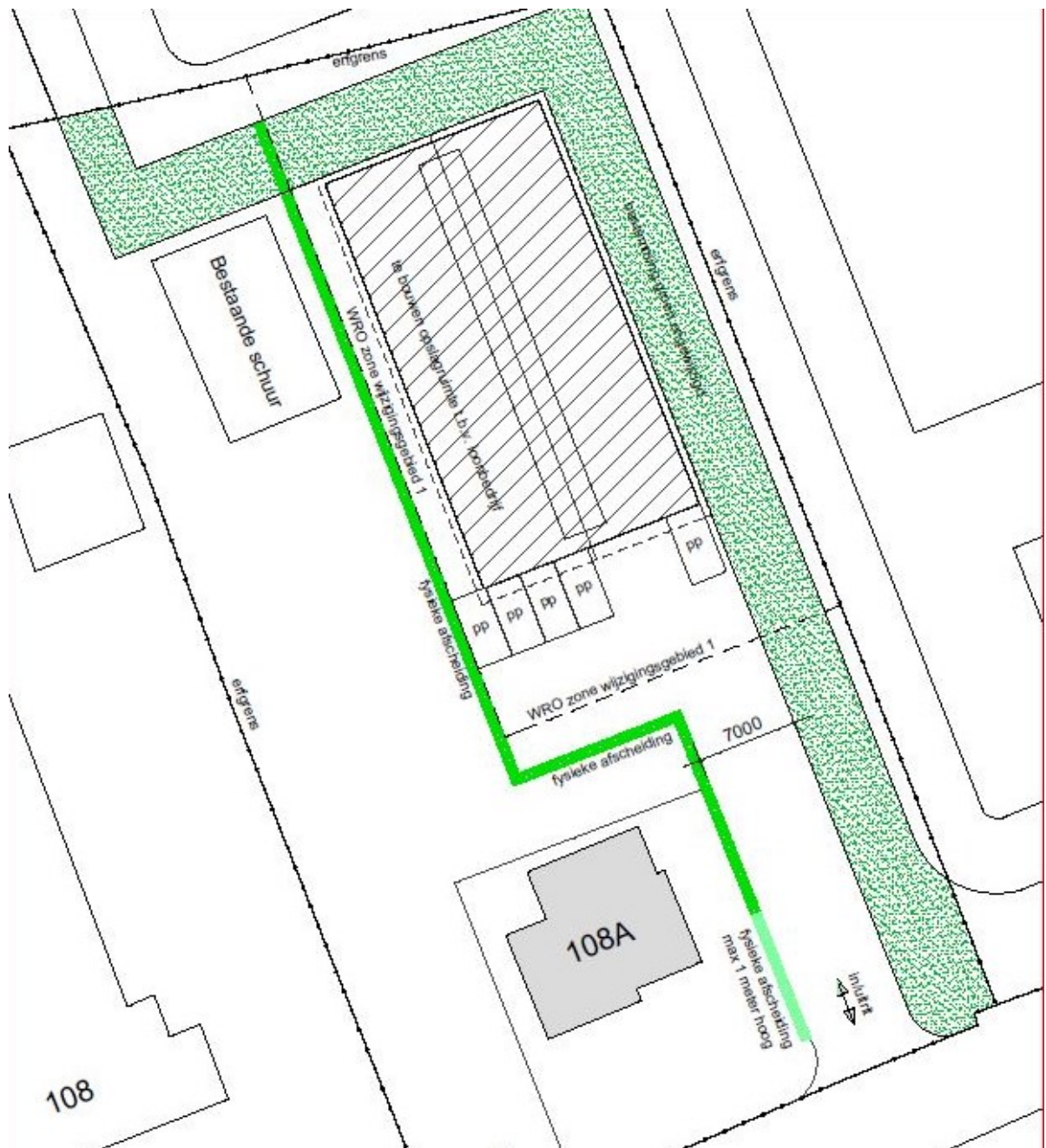


Afbeelding 1. Ligging van het plangebied(paars) op een topografische kaart.⁶

2.2 Voorziene ontwikkeling

Op het achtererf ter plaatse van de huidige parkeerplaats is de bouw van een loods voorzien met een omvang van 15,8 m bij 30,3 m = 478, 74 m² (zie afbeelding 2). In verband met het aanleggen van een betonvloer zal de bestaande verharding worden verwijderd en wordt een deel van de bodem tot een diepte van 30 tot 50 cm ontgraven. De vorstrand wordt waarschijnlijk tot 70 à 80 cm-mv ontgraven. Daarnaast worden mogelijk heipalen geplaatst voor de fundering van de loods.

⁶ Kadaster 2012



Afbeelding 2. Inrichtingstekening plangebied.

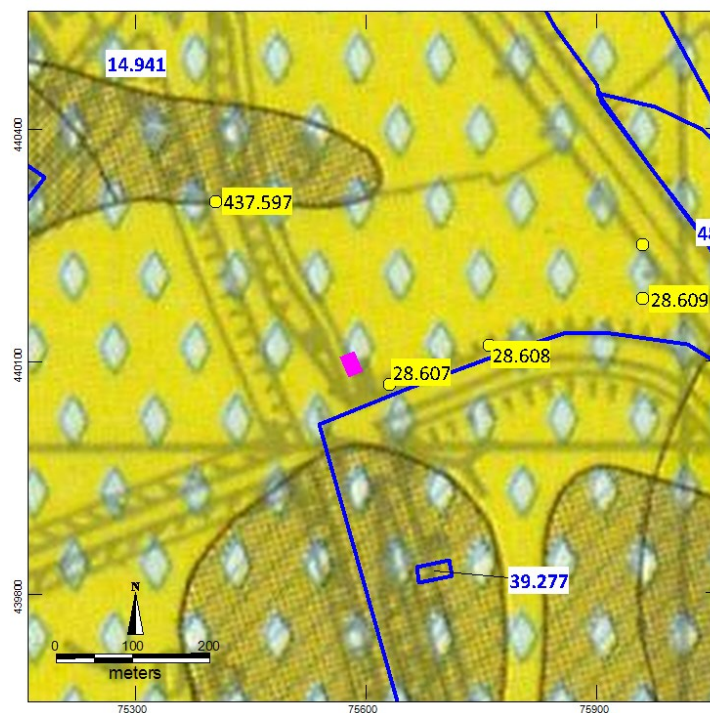
3 Samenvatting van bekende gegevens

De bekende gegevens zijn afkomstig van ten zuiden van het plangebied uitgevoerde bureau- en verkennend booronderzoek in de Dijkpolder, de geologische kaart van Nederland en archeologische waarnemingen.

Ten westen van het plangebied, Westgaag 108, staat in archis 3.0 dat er ook een onderzoek heeft plaatsgevonden. Van deze melding is het niet gelukt om gegevens te vinden.

Aardkundige en archeologische gegevens

Het plangebied is gelegen in gebied waar afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aan de oppervlakte liggen, welke voornamelijk zijn afgezet voor de bedijking, die rond 1300 wordt gedateerd. Belangrijk in het plangebied zijn twee fases van afzetting het gaat om getijden geul- en dekafzettingen van vóór de Romeinse tijd (Duinkerke 0) en om dekafzettingen uit de middeleeuwen (Westlanddek of Duinkerke 3a en 3b afzettingen).



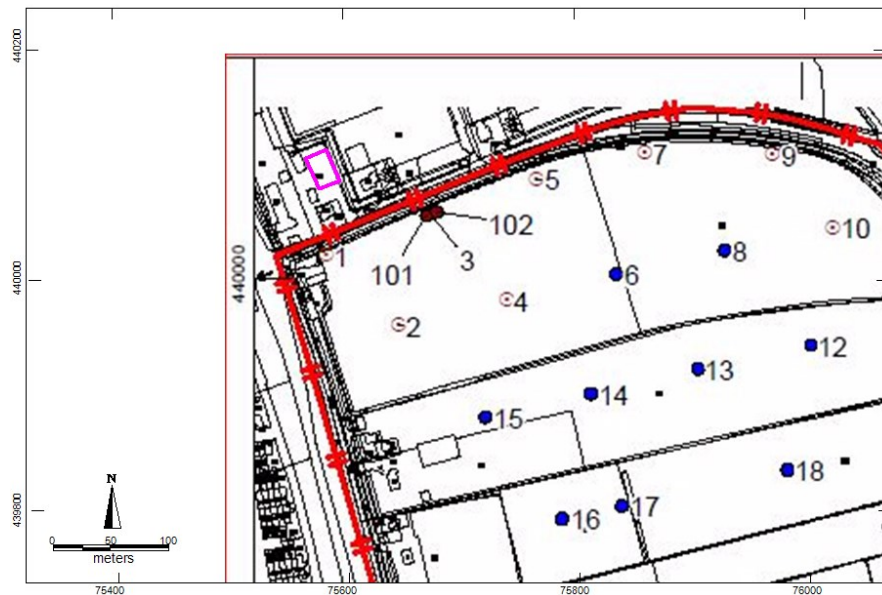
Afbeelding 3. Geologische kaart van het plangebied met onderzoeksmeldingen en waarnemingen.⁷

Bij verkennend booronderzoek ten zuiden van de Westgaag in de Dijkpolder zijn boringen uitgevoerd nabij het plangebied (zie afbeelding 4).⁸ Uit boring 1 van dit onderzoek blijkt dat direct ten zuiden van het plangebied onder een geroerde bodemlaag met een dikte van 20 cm, een sterk siltige, matig humeuze grijsbruine kleilaag voorkomt met een bijmenging met schelpengruis. Tussen 30 en 50 cm-mv komen sterk siltige, matig humeuze kleilagen voor met baksteen- en houtskool voor. Ook dieper tussen 50 en 110 cm-mv komen sterk tot uiterst siltige kleilagen voor met plaatselijk houtskool en baksteen. Tussen 110 en 120 cm-mv zijn fosfaat vlekken aanwezig.

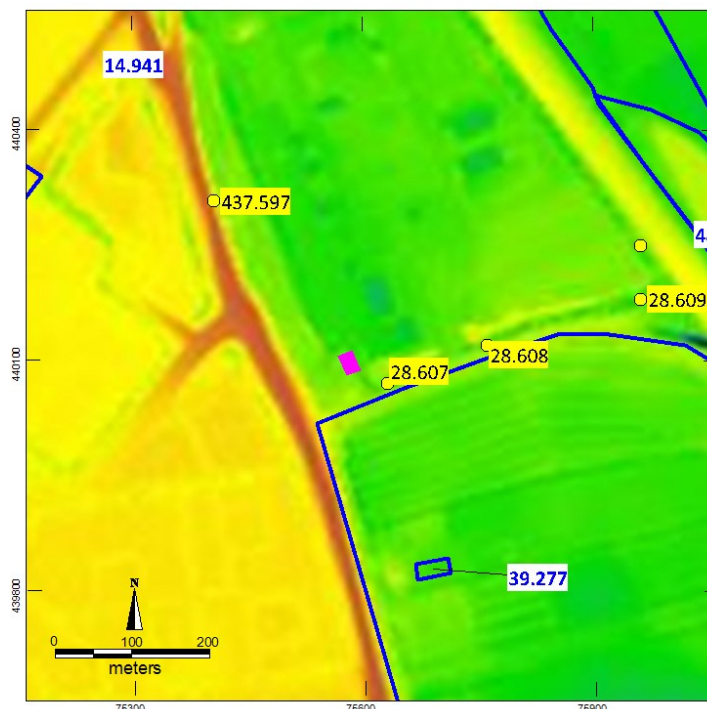
⁷ Rijks Geologische Dienst 1977 en Rijkdienst Cultureel Erfgoed 2015

⁸ Koot en Reneerkens 2005

Ook in de ten oosten van boring 1 geplaatste boring 3 en de aanvullende boringen 101 en 102 zijn archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van houtskool en baksteen fragmenten.



Afbeelding 4. Uitsnede van de boorpuntenkaart van de uitgevoerde boringen nabij het plangebied.⁹



Afbeelding 5: Waarnemingen en Onderzoeksmeldingen op een kaart op basis van het AHN-2.¹⁰

⁹ Koot en Reneerkens 2005

¹⁰ AHN-2 2007-2012 en Rijksdienst Cultureel Erfgoed 2015

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Binnen circa 1.000 meter van het plangebied komen geen AMK-terreinen voor.

Waarnemingen

Direct ten zuiden van het plangebied ligt waarneming 28607. Hier zijn aardewerkfragmenten uit de middeleeuwen en Romeinse tijd gedaan (zie onderstaande tabel uit archis2). Uit de beschrijving blijkt dat een deel van de vondsten komt uit de uitgeworpen grond van een verbrede sloot, maar dat er tevens nog aardewerk in het profiel in situ aanwezig is. In het sloottalud was vanaf mv tot de waterspiegel (1,5m -mv) vooral zavel te zien; op 80 cm -mv 'een gele (= fosfaatrijke) horizont'. Daarnaast werd geconstateerd dat de omgeving van de vindplaats in recente tijd nogal was vergraven. Het gevonden 'recente' afval zou kunnen worden herleid tot de nabije boerderij Spartelhoeve en/of een afgebroken bouwsel dat enige meters ten Z van de vindplaats heeft gestaan. Determinaties door E. J. Bult; het tot de 'nederzetting' gerekende aardewerk dateert hij 'vnl. ca 1100'.

Tweehonderd ten oosten van het plangebied ligt waarneming 28608. In de opgeschoonde slootkant zijn Pingsdorf scherven, kogelpot en grijsbakkend aardewerk, die gedateerd worden in de volle middeleeuwen aangetroffen. Nadere beschrijving Stratigrafie opgeschoonde talud luidt als volgt:

- 1.grijze zavel met recente scherfjes (bouwvoor)
- 2.licht bruinigrijze zavel (schervenniveau ca 1,1 - 1,2m -mv)
- 3.donker grijze klei/zavel (waarin - ook - 2 pingsdorf fragmenten)
- 4.lichtgrijze zavel of klei (einde waarneming - water - op 1,73 -mv).

Determinaties door E. Bult. Bij een groot Pingsdorf-fragment (ad 03) verwijst Epko naar een overeenkomstige versiering, afgebeeld in A. Bruijn, De middeleeuwse pottenbakkerijen in Zuid-Limburg' (Tongeren 1965). Gezien de door hem overgenomen datering gaat het in dat geval om een golflijnversiering, karakteristiek voor de periode 11d-12a (Bruijn, o.a. afb.14).

28608	167199	NX	---	0	1	FMT	KER	KGP	GROFMAG	LMEA	LMEA
28608	167200	NX	---	0	11	FMT	KER	PINGSDRF	---	LMEA	LMEA
28608	167202	NX	---	0	1	XXX	SXX	SLIJPSTN	---	LMEA	LMEA
28608	167203	XXX	---	0	1	FMT	KER	GRS	---	LMEB	LMEB

Bekende bodemverstoringen

Er wordt geen andere bodemverstoring verwacht dan de huidige bouwvoor. Mogelijk dat ten behoeve van de verharding een deel van de bouwvoor is verwijderd.

Oude kaarten

Uit een kaart van begin 17^e eeuw blijkt dat het plangebied in deze tijd al ligt aan een watergang die liep naar het oosten. Er staat op deze kaart al bebouwing aangeven in het hoekje van de dijk en de watergang (Spartelvaart). Het detailniveau van een kaart uit 1660 is onvoldoende om na te gaan of er ook bebouwing staat op het plangebied (zie afbeeldingen 6 en 7). De oudste gedetailleerde kaart van het gebied is de Kruikiuskaart uit 1712 (zie afbeelding 8). Het plangebied maakte deel uit van het erf, maar was zelf onbebouwd en lijkt in gebruik te zijn als boomgaard. Ook uit de minuutplan en de veldminuut uit de 19^e eeuw blijkt dat er in het plangebied geen bebouwing heeft gestaan, maar dat bebouwing ten westen en zuiden van het plangebied aanwezig was (zie afbeeldingen 9 en 10).

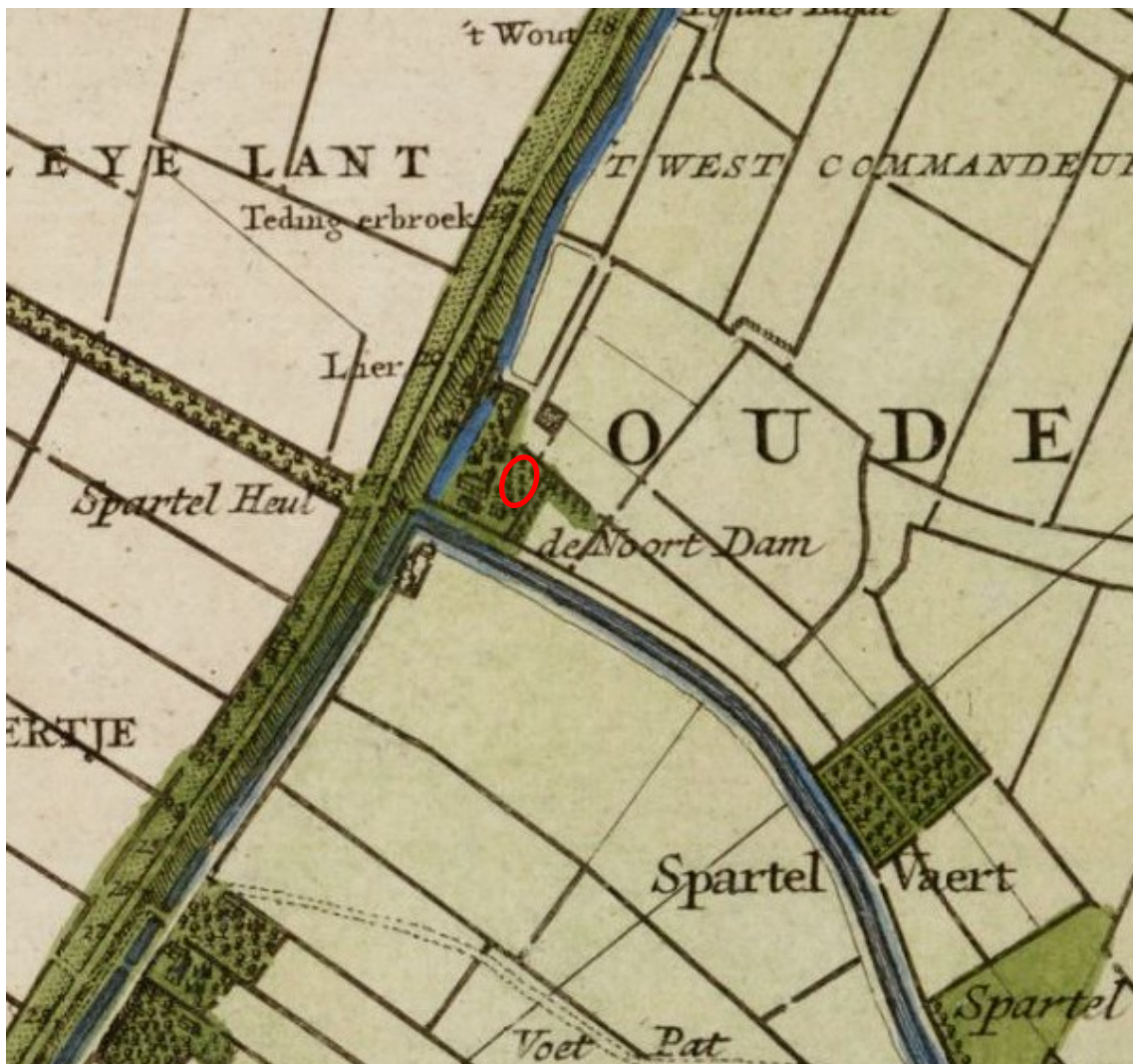


Afbeelding 6. Uitsnede uit een oude overzichtskaart van Delfland van Mathijs de Been uit 1606. De plaatsen 'De Lier' en 'Maassluis' zijn voor de oriëntatie weergegeven. Kaart niet noordgericht en niet op schaal.

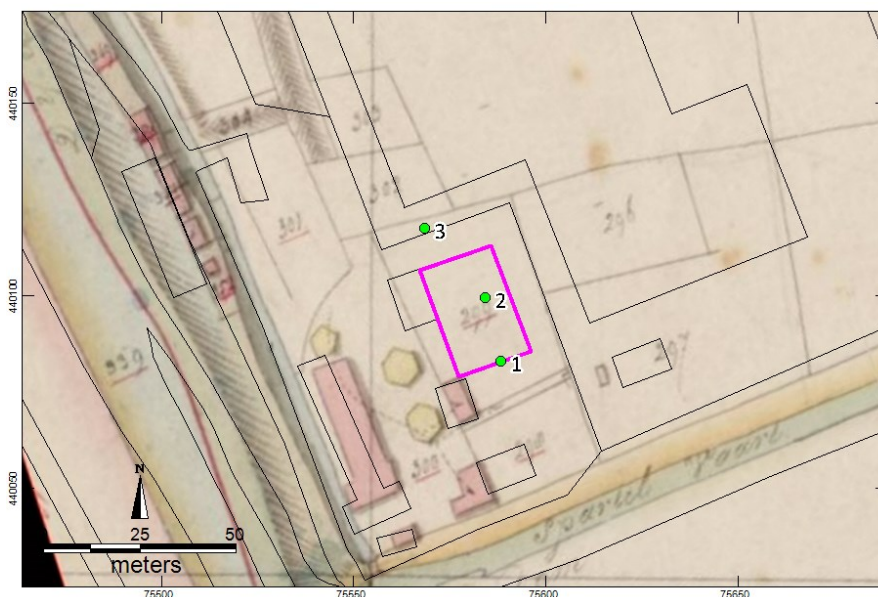


Afbeelding 7. Globale ligging van het plangebied op een uitsnede van de Kaart van Bleau genaamd: 'Delflandia Schielandia' uit circa 1660.¹¹ De plaatsen 'De Lier' en 'Maassluis' zijn voor de oriëntatie weergegeven. De kaart is niet noordgericht en niet op schaal.

¹¹ Geraadpleegd op <http://www.olyphant.nl/>



Afbeelding 8. Plangebied (rode rechthoek) op een uitsnede van de Kruikius kaart uit 1712.¹² De kaart is niet noordgericht en ook niet op schaal.



Afbeelding 9. Plangebied op de kadastrale minuutplan uit 1811-1832.¹³

¹² Kruikius and Kruikius 1712



Afbeelding 10. Plangebied op een uitsnede van de veldminuut uit de periode 1830-1850.¹⁴

¹³ Kadaster 1811-1832

¹⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1830-1850

4 Archeologische verwachting¹⁵

Op basis van waarnemingen in de omgeving, het uitgevoerde bureau- en verkennend booronderzoek in de aangrenzende Dijkpolder en de bestudeerde oude kaarten kan de volgende specifieke archeologische verwachting van het plangebied worden opgesteld:

Onder de bouwvoor met een dikte van circa 30 cm kunnen in humeuze, sterk siltige kleilagen archeologische resten verwacht worden uit de periode ijzertijd t/m nieuwe tijd. Uit oude kaarten blijkt dat de locatie niet bebouwd is geweest in de 18^e t/m 20^e eeuw, maar dat het terrein in gebruik was als boomgaard.

Uit de waarnemingen in de opgeschoonde slootkant en uit de verkennende boringen is gebleken dat archeologische indicatoren verwacht kunnen worden tussen grofweg 30 en 120 cm-mv. Tot circa 60 cm-mv gaat het om houtskool en baksteen houdende grondlagen en daaronder komen fosfaatvlekken voor. Opgeboord is aardewerk uit de volle en late middeleeuwen. Maar in de directe omgeving zijn ook (ex-situ) vondsten uit de Romeinse tijd gedaan. Op basis van de geologische ondergrond kunnen ook resten uit de (late) ijzertijd verwacht worden in de top van de Duinkerke 0 afzettingen. Een eventuele archeologische laag bestaat uit een humeuze kleilaag met daarin archeologische indicatoren als houtskool, aardewerk, huttenleem, botfragmenten etc.

5 Inventariserend veldonderzoek

5.1 *Methode*

Verkennend booronderzoek

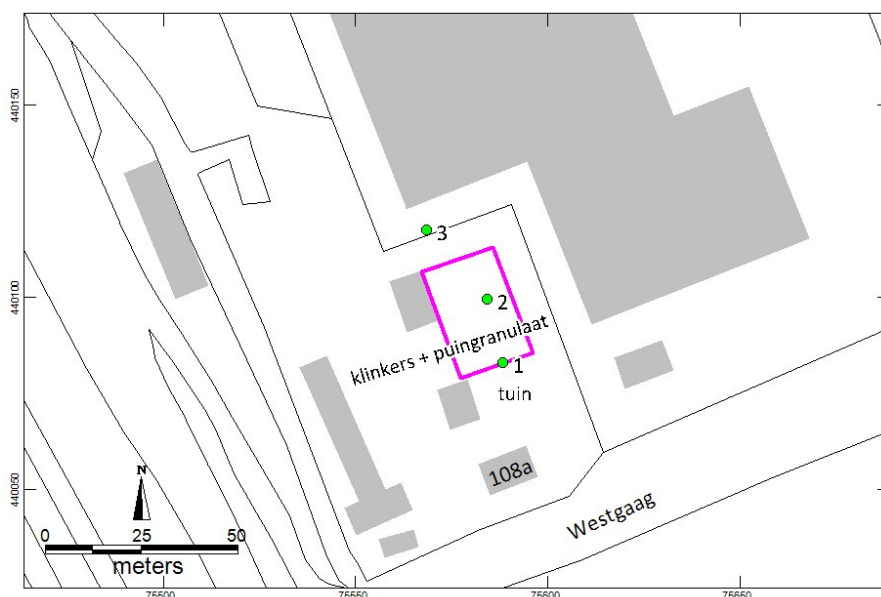
Bij het verkennend booronderzoek zijn verspreid in het plangebied 3 boringen gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot circa 3,0 m -mv.

De opgeboorde grond is lithologisch beschreven conform de NEN 5104.¹⁶ De archeologische belangrijke kenmerken, zoals genoemd in de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, zijn bestudeerd en indien aanwezig beschreven.¹⁷

¹⁵ Koot en Reneerkens 2005, enigzins aangepast

¹⁶ Nederlands Normalisatie-instituut 1989

¹⁷ Bosch 2007



Afbeelding 11. Kaart met boorpunten en de top van het zand ten opzicht van NAP in meters.

5.2 Resultaat

Uit boring 2 (als eerste geplaatst) midden op de parkeerplaats, centraal op de locatie van de te bouw loods bleek dat de bodem, onder een klinker en een opgebrachte zandlaag tot 70 cm – mv verhard was met een circa 50 cm dikke laag gebroken en aangereden puinlaag. Uit een gesprek met de opdrachtgever bleek dat de afgraving ter plaatse beperkt zou blijven tot maximaal circa 40 cm-mv. Gezien de moeite die het kostte om door de opgebrachte verhardingslagen heen te boren werd besloten om de overige twee boringen langs de randen van de verharding te plaatsen. Zodoende zijn de boringen 1 en 3 buiten de locatie van de nieuw te bouwen loods geplaatst.

Bodemopbouw, vondsten en interpretatie

De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 1. De boorlocaties zijn weergegeven in afbeelding 11.

Boring 1.

Tot 100 cm-mv zijn opgebrachte en geroerde bodemlagen aangetroffen, waarvan de bovenste 80 cm doorworteld en kalkloos zijn, daaronder komt een bijmenging met schelpfragmenten voor.

Vanaf 100 tot 125 cm-mv is een sterk zandige kalkrijke kleilaag aanwezig met weinig plantenresten. Deze laag gaat scherp over in een circa 10 cm dikke matig humeuze, kalkloze, zwak siltige kleilaag met weinig plantenresten. Deze humeuze laag gaat scherp over in een grijze sterk zandige kalkrijke, kleilaag met humeuze- en fosfaatvlekken. De bodemlagen tussen 100 en 160 cm-mv betreffen mogelijk ten dele opgebrachte (terp-) lagen.

Vanaf 160 cm-mv en dieper zijn natuurlijke sterk tot uiterst siltige kleilagen aanwezig met onderin, vanaf 205 cm-mv veel dunne siltlaagjes en humeuze bandjes.

Boring 2

Onder een klinker en een dunne opgebrachte zandlaag is tot 70 cm-mv een opgebrachte puinlaag aanwezig. Onder deze puinlaag is tot een diepte van 110 cm-mv een geroerde, zwak puinhoudende uiterst siltige kleilaag aangetroffen.

Deze laag gaat scherp over in een uiterst siltige, donker grijsgroene, zwak schelphoudende, kalk- en fosfaatrijke kleilaag, die tot 155 cm-mv doorloopt. In deze laag op een diepte tussen 140 en 150 cm-mv zijn twee kleine gelijksoortige aardewerkfragmentjes opgeboord, die waarschijnlijk van dezelfde pot afkomstig zijn. Het betreft handgevormd, vrij dun en hard, donkergrijsbakkend kogelpot aardewerk, met een magering van grof zand. Een datering in de periode vroege tot en met volle middeleeuwen lijkt het meest voor de hand te liggen. Vanaf 155 cm-mv ontbreken de fosfaatvlekken en komen humeuze vlekken en plantenresten voor, de laag is stevig. Hieronder, tussen 170 en 195 cm-mv, is een sterk zandige kleilaag aanwezig met enkele dunne zandbandjes. De laag gaat geleidelijk over in een matig humeuze donkerbruine kalkloze kleilaag, die ligt op een dunne samengeperste veenlaag. De onderste laag, vanaf 218 cm-mv tot 290 cm-mv bestaat uit sterk siltige klei met enkele dunnen zandbandjes.

Boring 3.

In boring 3 is de opvallend dunne veenlaag ook aangetroffen, evenals de hierboven gelegen matig humeuze kleilaag. Beide lagen liggen 30 cm dieper (2,6 m –NAP om 2,3 m –NAP) in het profiel dan in boring 2. Blijkbaar zitten er in de ondergrond aanzienlijke hoogte verschillen in het voorkomen van de bodemlagen. De bodemopbouw boven de matig humeuze laag is helaas door wortelwerking en ingravingen behoorlijk verstoord. Dit als gevolg van de plaatsing van de boring op korte afstand van de sloot, waar vermoedelijk vrij grote bomen langs de waterkant gestaan hebben. Onder de dunne veenlaag zijn dezelfde afzettingen als in boringen 1 en 2 werden aangetroffen aanwezig. De ligging onder de veenlaag (mogelijk rest- van een Hollandveenlaag) lijkt een interpretatie als Laagpakket van Wormer te rechtvaardigen, maar het kan ook een vroege fase binnen het Laagpakket van Walcheren zijn.

Interpretatie

Het ontbreken van de dunne veenlaag in boring 1 kan mogelijk verklaart worden door een iets diepere erosiebasis ter plaatse van boring 1 dan ter plaatse van de boringen 2 en 3. In de boring 1 en 2 volgt een afwisseling van sterk zandige kalkrijke lagen, fosfaatrijke bodemlaag en humeuze (gevlekte) bodemlagen, die mogelijk een aanwijzing zijn voor het opwerpen van een verhoging/terp ter plaatse.

6 Conclusies

- *Wat zijn de aardkundige kenmerken van het (historische) landschap waarin het plangebied ligt?*
Het plangebied ligt in een zone waar getij- inversie ruggen voorkomen binnen de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Op basis van de geologische kaart gaat het met name om geulafzettingen van vóór de Romeinse tijd, die zijn afgezet en verland in de ijzertijd. Het plangebied is gelegen op een dergelijke inversie-rug. De dunne veenlaag in de boringen 2 en 3 is een aanwijzing dat de erosie beperkt is gebleven en dat het waarschijnlijk de oeverzone van een getijdengeul of slechts de afzettingen van een kleine getijdengeul betreft.
- *Zijn er archeologische waarden te verwachten in het plangebied?*
De archeologische indicatoren in de vorm van fosfaatvlekken, maar vooral het aangetroffen aardewerkfragment geeft aan dat archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn. Het type aardewerk laat een nauwkeurige datering dan de periode Romeinse tijd - volle middeleeuwen niet toe, waarbij eerder gedacht wordt aan de vroege middeleeuwen-volle middeleeuwen dan aan de Romeinse tijd. Daarnaast kunnen archeologische resten verwacht worden uit de ijzertijd, late middeleeuwen en nieuwe tijd.
- *Zo ja. Wat is de aard en diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?*
Archeologie in de vorm van nederzittingsresten kunnen verwacht direct onder de geroerde bodem lagen vanaf 100 cm-mv.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?*
Bij het grondwerk ten behoeve van de bouw van de loods zal, met uitzondering van eventueel te plaatsen heipalen, geen grondwerk dieper dan 80 cm-mv plaatsvinden. Mochten heipalen nodig zijn, dan zal de paaldichtheid, gezien de lichte constructie van de loods, klein en eventuele schade aan archeologische waarden verwaarloosbaar zijn.

7 Aanbeveling/Selectieadvies

Het wordt aanbevolen om in het plangebied Westgaag 108a te Maasdijk geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Vanuit archeologisch oogpunt kan het plangebied worden vrijgegeven voor de toekomstige inrichting. Mochten toch graafwerkzaamheden dieper dan 1,0 m –mv worden uitgevoerd, dan wordt aangeraden om een waarderend booronderzoek uit te voeren om inzicht te krijgen in de archeologische potentie/informatiewaarde van de vindplaats.

ArGeoBoor wijst erop dat men bij bodem verstorende activiteiten, ook buiten het hier aangegeven adviesgebied, wettelijk verplicht is om eventuele (toevals)vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OC&W (Monumentenwet 1988, artikel 53). Het rijk heeft deze taak in de praktijk gedelegeerd naar de lagere overheden. In dit geval wordt aangeraden om in dergelijke gevallen contact op te nemen met de gemeente Westland.

Literatuur

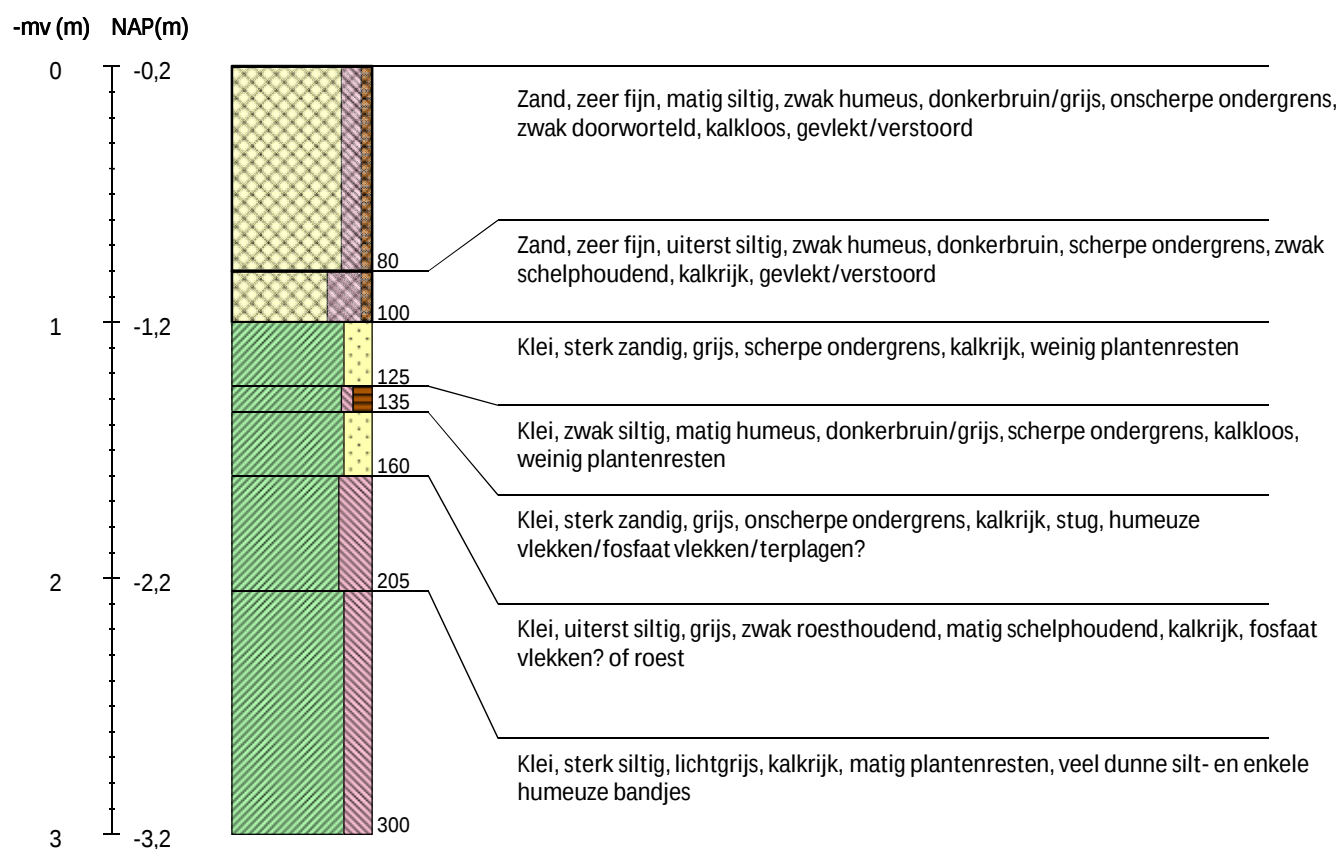
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. Staring Centrum Wageningen.
- Bosch, J.H.A., 2008: Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.
- Centraal College voor Deskundigen archeologie 2013: kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.3) Landbodems.
- Kerkhof, M., 2012: Toelichting bij de archeologische beleidskaart van de gemeente Westland. Delftse Archeologische Notitie 20.
- Koot, C.W. en M.J.J. Reneerkens, 2005: Inventariserend bureauonderzoek en Plan van Aanpak archeologische veldprospectie in de Dijkspolder, gemeente Maassluis. (Vestigia-rapport V176).
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
- Van Staalduinen C.J. , 1979: Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Rotterdam West (37 W). Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Bronnen Geraadpleegde Kaarten

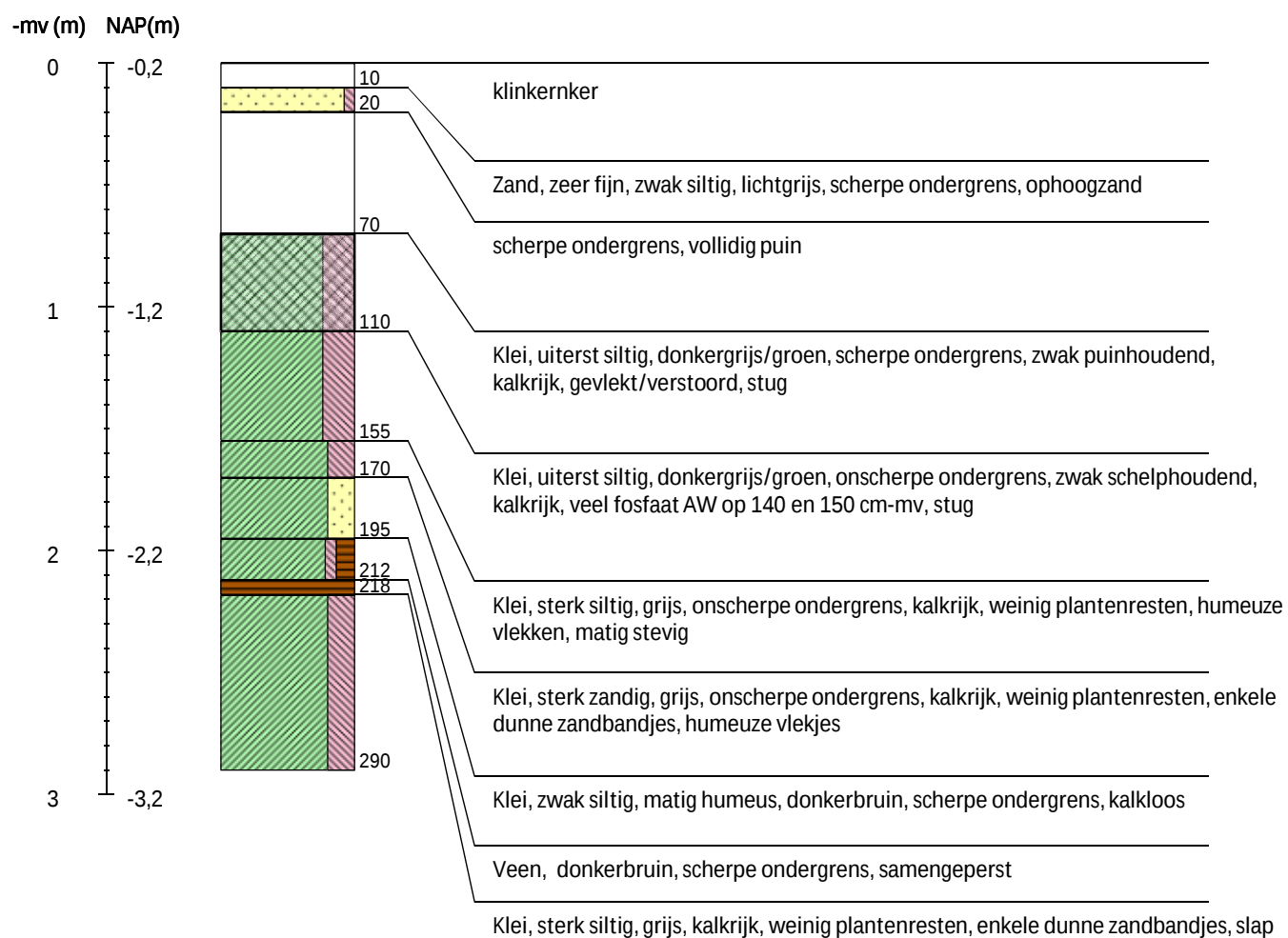
- AHN-2 2007-2012: Actueel Hoogtebestand Nederland: <http://www.ahn.nl/pagina/viewer.html>
- De Been, M., 1606. Delfland overzichtskaart. Geraadpleegd in 2016 op:
http://www.olyphant.nl/Familydesk/images/VdBeukelDijkshoorn/Delflandoverzichtskaa_rtoad710.jpg
- Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Maasland, Zuid Holland, sectie G, blad 02 (MIN08108G02)
- Kadaster 2016: Diverse oude kaarten geraadpleegd op <http://www.topotijdreis.nl>
- Bleau 1660: Delflandia Schielandia. Geraadpleegd op
<http://www.olyphant.nl/Familydesk/images/VdBeukelDijkshoorn/Delfland2.jpg>
- Bureau Militaire Verkenningen 1830-1850. Veldminuut. Geraadpleegd op
<http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html>
- Kadaster 2012: Topografische ondergrond van Nederland schalen 1: 10.000 en 1: 25.000.
<http://www.kadaster.nl/top10nl> (open data).
- Kruikius, N., and J. Kruikius. 1712. Geraadpleegd op:
http://tresor.tudelft.nl/kaarten/webpages/KVD2001_11.html
- Rijks Geologische Dienst 1979: Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Kaartblad Rotterdam West (37W).

Bijlage 1 boorstaten

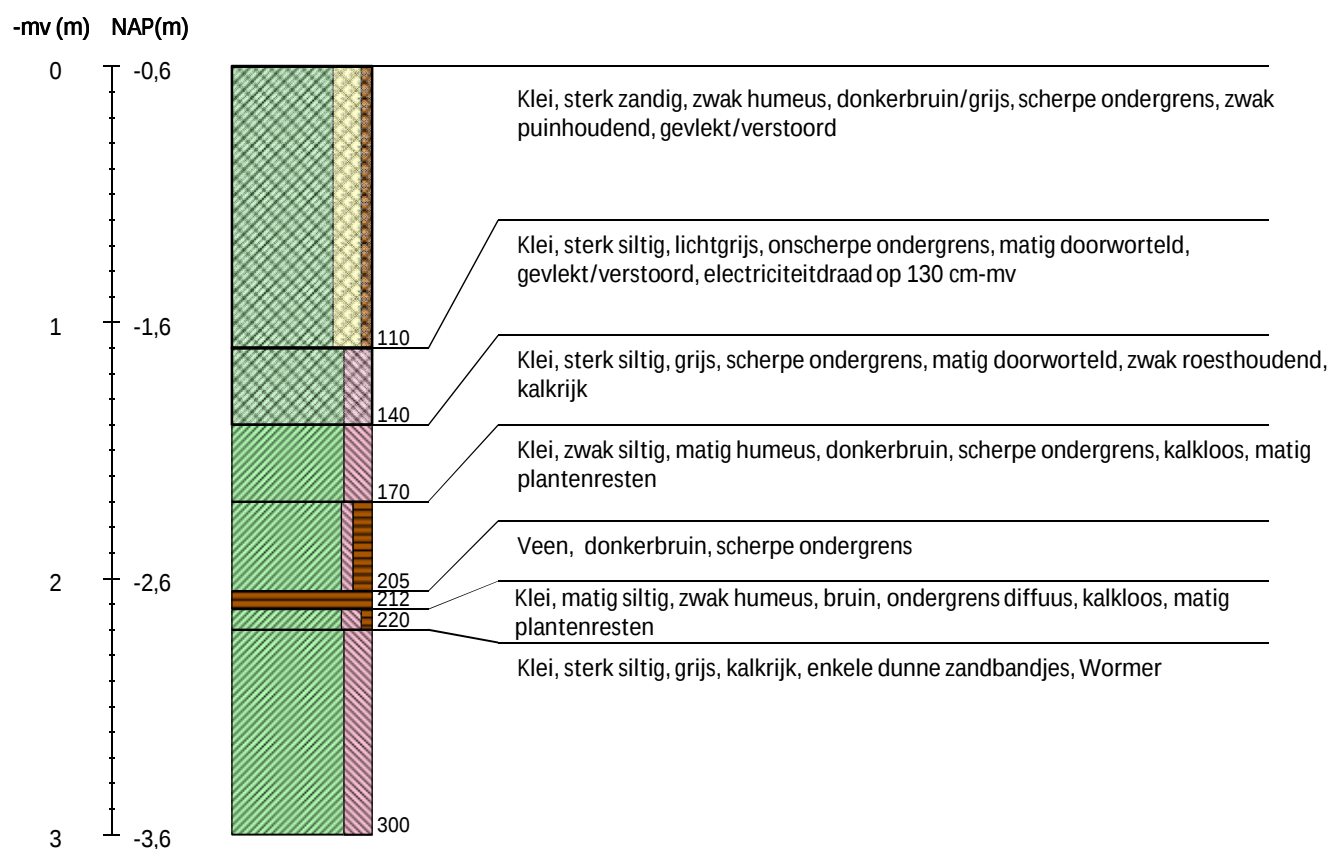
Boring 1 RD-coördinaten: 75588/440082



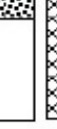
Boring 2 RD-coördinaten: 75584/440099



Boring 3 RD-coördinaten: 75568/440117



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)

Zand  Zand, zwak siltig  Zand, matig siltig  Zand, sterk siltig  Zand, uiterst siltig  Zand, kleiig	Veen  Veen, mineraalarm  Veen, zwak kleiig  Veen, sterk kleiig  Veen, zwak zandig  Veen, sterk zandig	Grondwater  gemiddeld hoogste grondwaterstand  grondwaterstand  gemiddeld laagste grondwaterstand
Klei  Klei, zwak siltig  Klei, matig siltig  Klei, sterk siltig  Klei, uiterst siltig  Klei, zwak zandig  Klei, matig zandig  Klei, sterk zandig	Grind  Grind, zwak zandig  Grind, matig zandig  Grind, sterk zandig  Grind, uiterst zandig  Grind, siltig	Zandmediaan uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm
	Zandsortering goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3	
	Kalkgehalte kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO ₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2% CaCO ₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃	
	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm	
	Inclusies/archeologische indicatoren weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%	
Leem  Leem, zwak zandig  Leem, sterk zandig	Overige toevoegingen  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig  verstoorde laag	
Diversen  Verharding  Water		