

Lodderlandsedijk 13 te Tinte

rapport 2456

Lodderlandsedijk 13 te Tinte (gemeente Westvoorne)

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek

J.M. Blom



Colofon

ADC Rapport 2456

Lodderlandsedijk 13 te Tinte (gemeente Westvoorne)

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek

Auteur: J.M. Blom

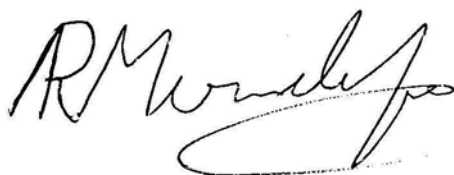
In opdracht van: dhr. J.C. van den Doel

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 14 februari 2011

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

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

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:

R.M. van der Zee

ISBN 978-94-6064-447-4

ADC ArcheoProjecten

Tel 033-299 81 81

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Fax 033-299 81 80

Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
2 Doelstelling en vraagstelling	7
3 Methodiek Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	8
3.1 Kader	8
3.2 Methode	8
4 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	9
4.1 Visuele inspectie	9
4.2 Booronderzoek	9
4.3 Interpretatie	9
5 Conclusies	10
6 Aanbeveling	10
Literatuur	11
Lijst van afbeeldingen en tabellen	11
Bijlage 1 Boorgegevens	
Bijlage 2 Boorkolommen	

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Westvoorne
Plaats:	Tinte
Toponiem:	Lodderlandsedijk 13
Kadastrale gegevens:	onbekend
Kaartblad:	37C
Oppervlakte plangebied	8500 m ²
Coördinaten:	67.704/433.947; 67.734/433.914; 67.779/433.907; 67.762/433.8780; 67.684/433.788
Bevoegde overheid:	gemeente Westvoorne
Deskundige namens de bevoegde overheid:	mevr. M. Talle-Burger (BOOR)
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	42503
ADC-projectcode:	4120746
Periode van uitvoering:	augustus 2010
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



Samenvatting

In opdracht van dhr. J.C. van den Doel heeft ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Lodderlandsedijk 13 in Tinte (gemeente Westvoorne). In het plangebied zal een loods worden gesloopt en vervolgens worden herbouwd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een aanvraag van een bouwvergunning en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Op basis van het in 2010 door Talle-Burger opgesteld Programma van Eisen werden vindplaatsen uit het Neolithicum verwacht in de top van de Afzettingen van Calais.¹ Verder is er een kleine kans op het aantreffen van resten uit de Bronstijd, en is er een redelijke tot grote kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Romeinse tijd, Late Middeleeuwen B (vanaf de 14^e eeuw) en Nieuwe tijd. Archeologische sporen uit de Romeinse tijd en later zijn te verwachten op de Afzettingen van Duinkerke.²³

Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de ondergrond van het plangebied is opgebouwd uit holocene mariene afzettingen. Vanwege het ontbreken van een dik pakket Hollandveen is het niet mogelijk een onderscheid te maken tussen de Laagpakketten van Walcheren en Wormer resp. Afzettingen van Duinkerke en Calais. Met name op de oeverafzettingen is bewoning mogelijk geweest. Er zijn echter geen archeologische indicatoren of ontkalkte of gerijpte lagen aangetroffen, die een aanwijzing voor bewoning vormen. Gezien het karterende karakter van het booronderzoek kan derhalve worden aangenomen dat in het plangebied geen archeologische waarden aanwezig zijn.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

¹ Volgens de huidige terminologie worden de afzettingen van Calais gerekend tot het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk.

² Volgens de huidige terminologie worden de afzettingen van Duinkerke gerekend tot het Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk.

³ Talle-Burger 2010.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	1500 - heden
Middeleeuwen:	450 - 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	12 voor Chr. - 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	800 - 12 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	5300 - 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	8800 - 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000 - 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding

In opdracht van dhr. J.C. van den Doel heeft ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Lodderlandsedijk 13 in Tinte (gemeente Westvoorne). In het plangebied zal een loods worden gesloopt en vervolgens worden herbouwd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een aanvraag van een bouwvergunning en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het voor dit onderzoek opgestelde Programma van Eisen opgestelde gespecificeerde verwachting:

Vindplaatsen uit het Neolithicum zijn te verwachten in de top van de Afzettingen van Calais.⁴ Verder is er een kleine kans op het aantreffen van Bronstijdresten, en is er een redelijke tot grote kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Romeinse tijd, Late Middeleeuwen B (vanaf de 14^e eeuw) en Nieuwe tijd. Archeologische sporen uit de Romeinse tijd zijn te verwachten op de Afzettingen van Duinkerke I.⁵ Eventuele archeologische resten vanaf de 14^e eeuw zijn te verwachten op de klastische Afzettingen van Duinkerke III.⁶

Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend en karterend booronderzoek.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld:

- Is er in het plangebied een intact potentieel vondst- en of sporenniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het in het Programma van Eisen verwachte niveau?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Het booronderzoek is uitgevoerd op 24 augustus 2010 door: J.M. Blom (prospector), M. Hanemaaijer (prospector) en R.M. van der Zee (senior prospector).

⁴ Volgens de huidige terminologie worden de afzettingen van Calais gerekend tot het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk.

⁵ Volgens de huidige terminologie worden de afzettingen van Duinkerke gerekend tot het Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk.

⁶ Talle-Burger 2010.



3 Methodiek Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0)

3.1 Kader

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.2 Landbodems, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Programma van Eisen.⁷ De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05.

3.2 Methode

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek. Vanwege de beperkte oppervlakte van het plangebied is de verkennende fase gecombineerd met de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek. Het doel van de karterende fase van dit onderzoek is het systematisch onderzoeken van het plangebied op het voorkomen van de mogelijk in het plangebied voorkomende archeologische resten.⁸

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en, indien relevant, bodemkundige horizonten systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Het karteren van de vindplaatsen gebeurt door het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren in het opgeboorde materiaal. Archeologische indicatoren zijn bijvoorbeeld fragmenten aardewerk, houtskool, verbrande klei, (on)verbrand bot en andere insluitsels die van nature niet in de bodem voorkomen. Daarnaast kunnen bodemverkleuringen, bijvoorbeeld veroorzaakt door fosfaatverbindingen, een indicatie vormen voor bewoning in het verleden.

Er zijn vier boringen verspreid over het plangebied uitgevoerd, één aan elke zijde van de loods. Aan de noord- en oostzijde is gebruik gemaakt van een betonboor voor de bovenste ca. 50 cm van de bodem (boringen 1 en 2). Vanaf hier, en in boringen 3 en 4 vanaf maaiveld, is met een 7 cm Edelmanboor geboord tot 100 tot 150 cm -mv, waarna met een 3 cm guts is geboord tot de maximale boordiepte (400 tot 500 cm -mv). Niet alle boringen zijn, vanwege het fysiek zware werk, doorgezet tot de in het Programma van Eisen aangegeven maximale boordiepte van 500 cm -mv. Desalniettemin is de bodemopbouw tot tenminste 470 cm -mv in kaart gebracht. Door de aanwezigheid van grof zand in boring 1 was het niet mogelijk deze tot dieper dan 400 cm -mv door te zetten. Het grove zand toont aan dat onderliggende niveaus vermoedelijk zijn geërodeerd, waardoor eventuele archeologische waarden hierin niet meer intact zijn.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁹ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald door middel van waterpassingen vanuit een nabij gelegen NAP bout (037C0037).

⁷ Talle-Burger 2010.

⁸ Voor een beschrijving van de mogelijk voorkomende resten; zie "verwachtingsmodel" in Talle-Burger 2010.

⁹ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



4 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

4.1 Visuele inspectie

Het plangebied is momenteel bebouwd met een loods, die niet is onderkelderd. Ook is geen kruipruimte aanwezig. Rondom de loods is verhardingsmateriaal aanwezig. Ten noorden en ten oosten van de loods is asfalt aanwezig. Aan de zuidzijde liggen onder een houtsnipperlaag stenen. Op een afstand van ca. vijf van de loods zijn deze stenen niet meer aanwezig en bevindt zich een tuin, die doorloopt aan de westzijde van de loods.

4.2 Booronderzoek

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 2. Een noord-zuidprofiel is opgenomen in afb. 3. In bijlagen 1 en 2 zijn respectievelijk de boorgegevens en -kolommen opgenomen.

De bodem van het plangebied is opgebouwd uit overwegend kalkrijke klei- en zandlagen. De humeuze lagen die zijn aangeboord, zijn daarentegen over het algemeen kalkloos.

In boring 1 bestaat het diepste niveau uit sterk siltig matig grof zand met kleilagen. De top hiervan ligt op 280 cm –mv. Hierboven is een 12 cm dikke sterk humeuze kleilaag aangetroffen, waarop eveneens een laag matig grof zand met kleilagen volgt. Van 205 tot 160 cm –mv is een pakket sterk siltige klei waargenomen, waarin een humeus laagje aanwezig is. Hierboven is een zeer fijne zandlaag van een meter dikte afgezet, waarop een 10 cm dikke sterk zandige kleilaag met baksteenresten aanwezig is. Hierboven ligt verhardingsmateriaal: asfalt, beton en/of puin.

In boringen 2 en 3 is de bodem vooral opgebouwd uit matig tot sterk siltige klei met plantenresten en zandlagen. Bovendien zijn enkele veenlagen aanwezig. Van 192 tot 60 cm –mv is in boring 2 een laag fijn zand waargenomen, die wordt afgedekt door sterk zandige klei. In boring 3 is slechts een 38 cm dikke zandlaag aangetroffen, waarvan de top op 102 cm –mv ligt. Hierboven is overwegend matig zandige klei waargenomen.

Het diepste niveau in boring 4 bestaat eveneens uit een gelaagd pakket sterk siltige klei met zandlagen en plantenresten. De top ligt op 400 cm –mv. Hierboven is een 176 cm dikke zandlaag met kleilagen aangetroffen, dat wordt afgedekt door klei. De basis van dit pakket is sterk siltig en bevat zandlagen, de bovenste ca. 30 cm is zandig. De top van dit kleipakket ligt op 118 cm –mv. Tot aan maaiveld is zeer tot matig fijn zand aanwezig. In de bovenste 30 cm is een spoor baksteen waargenomen, de bovenste 70 cm is humeus.

Er zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van archeologische waarden. Ook zijn geen ontkalkte of gerijpte niveaus waargenomen, die mogelijk een ondergrond kunnen bieden voor menselijke activiteiten.

4.3 Interpretatie

De ondergrond van het plangebied is opgebouwd uit mariene afzettingen. Ondanks de beperkte onderlinge afstand laten de boringen een verschillende lithologische opbouw zien. In alle boringen is sprake van een afwisseling van zand- en kleilagen. De zandlagen worden geïnterpreteerd als geulafzettingen, de kleilagen als oever- en dekafzettingen. In boringen 2 en 3 is bovendien een veenlaagje aangetroffen, hetgeen duidt op een rustig milieu zonder mariene sedimentatie.

De mariene afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Naaldwijk. Het is aannemelijk dat het bovenste deel van de bodem bestaat uit afzettingen van het Laagpakket van Walcheren.¹⁰ Vanwege het ontbreken van een dik pakket Hollandveen is het niet mogelijk een onderscheid te maken tussen dit laagpakket en het Laagpakket van Wormer.¹¹

In afbeelding 3 is een noord-zuidprofiel (boring 1-3) opgenomen. Er is voor deze orientatie gekozen omdat zowel de geulafzettingen als de in een rustig milieu afgezette klei- en veenlagen hierin zijn weergegeven.

De matig tot sterk siltige kleilaag die in boringen 2, 3 en 4 is aangetroffen tot van de maximale boordiepte tot ca. 400 cm –mv wordt geïnterpreteerd als oever- en dekafzettingen. In boringen 1 en 4 is na deze sedimentatiefase een geul actief geweest (matig grove zandlaag).

¹⁰ Afzettingen van Duinkerke volgens oude lithostratigrafische indeling.

¹¹ Afzettingen van Calais volgens oude lithostratigrafische indeling.



Op de geulafzettingen zijn in deze boringen oeverafzettingen aangetroffen (siltige klei met zandlagen). Ter hoogte van boring 1 is opnieuw een geul actief geworden (matig grof zand). De afzettingen hiervan worden afgedekt door dekaafzettingen. In boring 4 zijn de oeverafzettingen afgedekt door enkel dekaafzettingen. De bovenste ca. 120 tot 160 cm van de bodem bestaat uit fijn zand, dat wordt geïnterpreteerd als afzettingen van een laatmiddeleeuwse geul.¹² Hierop is in boring 1 nog een dun kleilaagje aanwezig, dat wordt geïnterpreteerd als oeverafzettingen. In dit niveau zijn baksteenspikkels aangetroffen, die vanwege de ligging van deze laag direct onder de asfalt-/puinlaag als recent worden beschouwd.

In boringen 2 en 3 ontbreken in de diepere ondergrond geulafzettingen. De matig tot sterk siltige (humeuze) klei- en veenlagen worden geïnterpreteerd als kwelderafzettingen. De laatmiddeleeuwse geulafzettingen zijn hier wel aangetroffen. In boring 3 loopt dit niveau niet tot aan maaiveld door, maar is slechts 12 cm dik. Het zand wordt afgedekt door sterk siltige klei, die wordt geïnterpreteerd als oeverafzettingen. De zandbijneming in de bovenste kleilaag wordt beschouwd als recent.

Het plangebied heeft in het verleden in een dynamisch getijdenmilieu gelegen. Op de oever- en dekaafzettingen is bewoning mogelijk geweest. Er zijn echter geen aanwijzingen hiervoor gevonden. Gezien het karterende karakter van het booronderzoek kan derhalve worden aangenomen dat in het plangebied geen archeologische waarden aanwezig zijn.

5 Conclusies

De in de Inleiding gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

Is er in het plangebied een intact potentieel vondst- en of sporenniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het in het Programma van Eisen verwachte niveau?

Het booronderzoek heeft aangetoond dat in het plangebied een aantal intacte potentiële vondst- of sporenniveaus aanwezig is. Op de oeverafzettingen van de Formatie van Naaldwijk is bewoning mogelijk geweest. Dit komt overeen met de in het Programma van Eisen geformuleerde verwachting. De geulafzettingen zijn niet geschikt geweest voor bewoning.

Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardstelling hiervan?

De ondergrond van het plangebied is opgebouwd uit holocene mariene afzettingen. De oeverafzettingen binnen dit pakket zijn bewoonbaar geweest. Er zijn echter geen aanwijzingen voor archeologische waarden vastgesteld. Op of in de potentiële niveaus zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook zijn geen gerijpte of ontkalkte niveaus aangeboord. De overige vragen zoals gesteld in de inleiding komen derhalve te vervallen.

6 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

¹² Duinkerke III volgens oude lithostratigrafische indeling.



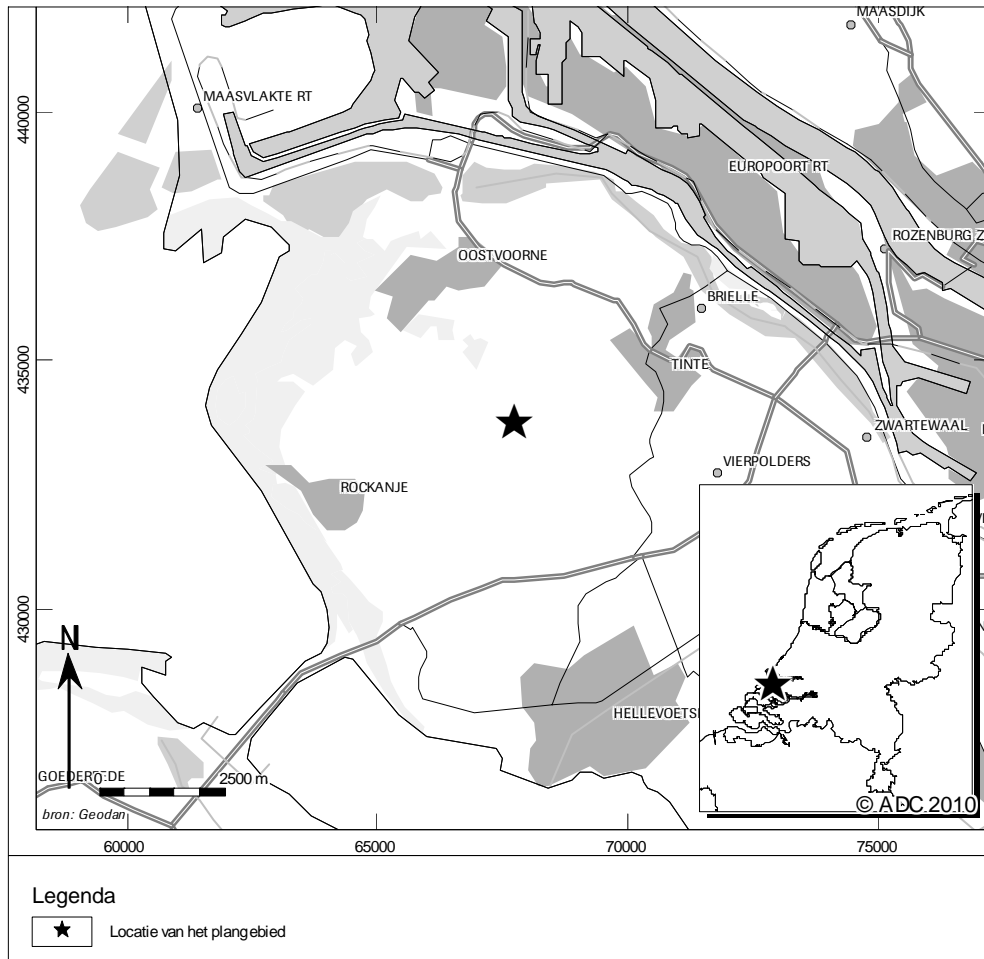
Literatuur

- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Talle-Burger, M.**, 2010: *Programma van Eisen voor een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied Lodderlandsedijk 13 te Tinte in de gemeente Westvoorne*, BOOR-PvE nummer 2010055 (A2010085), Rotterdam.

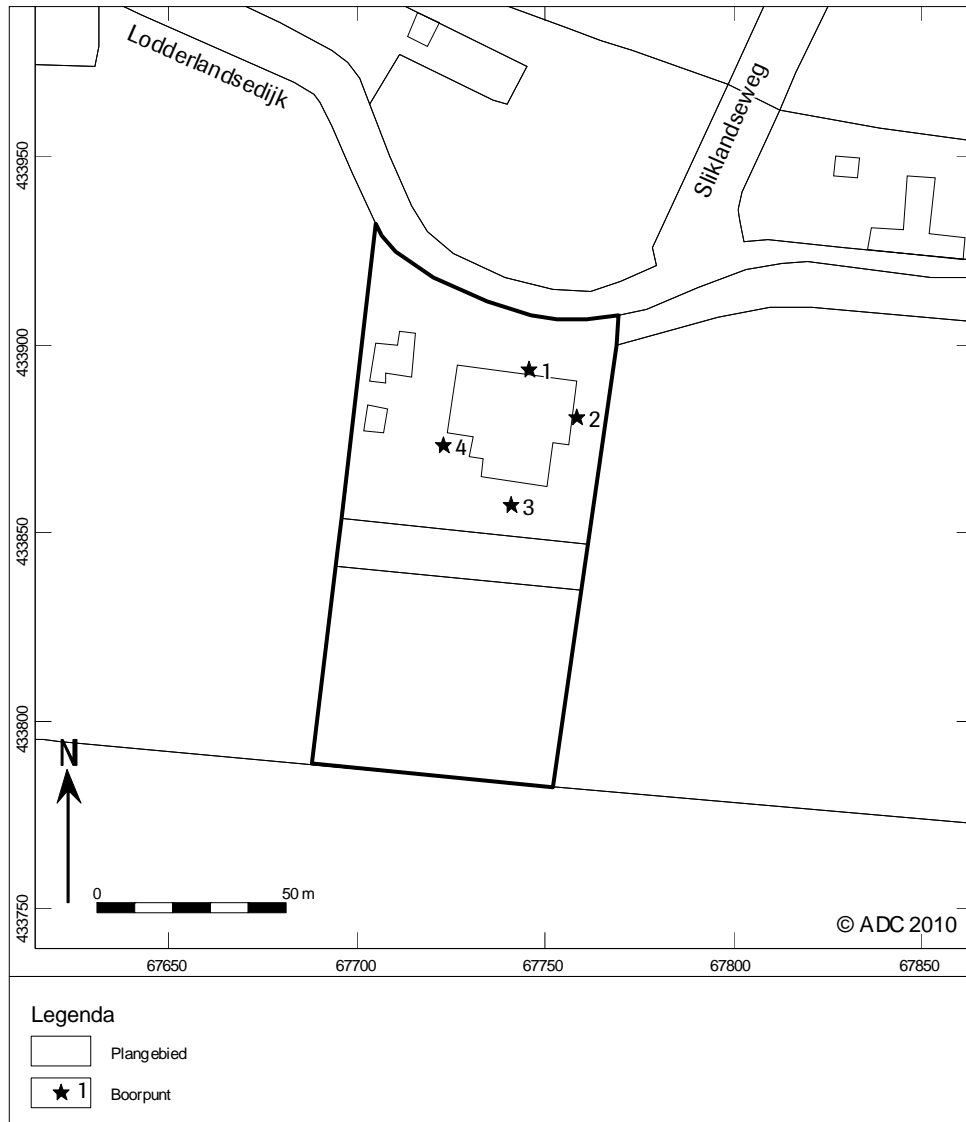
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Boorpuntenkaart
Afb. 3 Profiel van boringen 1 en 3

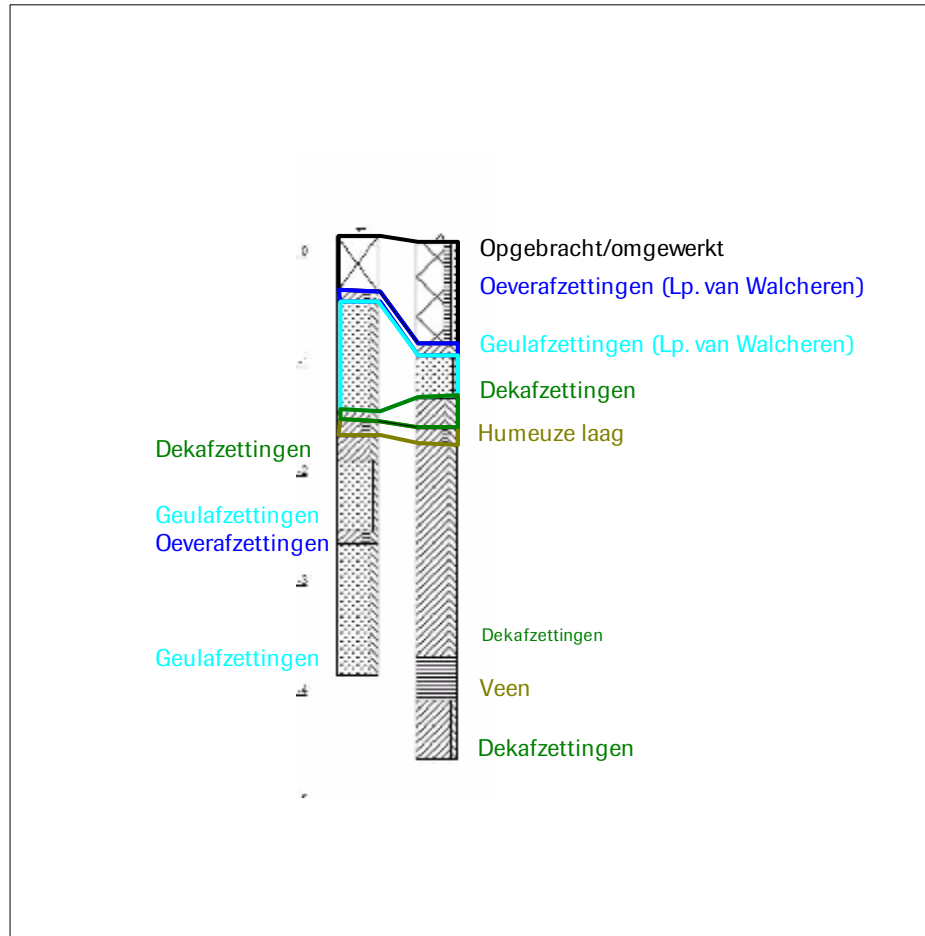
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Boorpuntenkaart



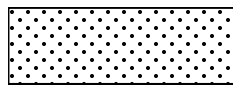
Afb. 3 Profiel van boringen 1 en 3



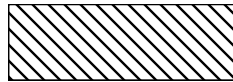
Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvlidhoogte (cm)	NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijnemingen	overig	Lithostratigrafie
1	67.746	433.893	+19	0	50	50	klei	sterk zandig; matig humeus		donker-grijs	kalkloos			asfalt beton puin	Lp. van Walcheren/Afz. van Duinkerke Lp. van Walcheren/Afz. van Duinkerke
				50	60	60	klei	sterk zandig; matig humeus		donker-grijs	kalkrijk		spoor baksteen		
				60	160	160	zand	sterk siltig	zeer fijn	licht-blauw-grijs	kalkrijk				
				160	168	168	klei	sterk siltig		licht-grijs	kalkloos				
				168	182	182	klei	sterk siltig; sterk humeus		grijs-bruin	kalkloos				
				182	205	205	klei	sterk siltig		licht-grijs	kalkrijk			veel plantenresten	
				205	268	268	zand	matig siltig	matig grof	licht-grijs	kalkrijk			weinig plantenresten; veel zandlagen; veel kleilagen; plantrestlagen	
				268	280	280	klei	sterk siltig; sterk humeus		donker-bruin	kalkloos			veel plantenresten; weinig	
				280	400	400	zand	sterk siltig	matig grof	licht-grijs	kalkrijk			weinig kleilagen; gestaakt	
2	67.758	433.893	+24	0	50	50	klei	sterk zandig; matig humeus		grijs	kalkloos			asfalt en puin	Lp. van Walcheren/Afz. van Duinkerke
				50	70	70	klei	sterk zandig; matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkrijk		spoor puinresten	spoor schelpmateriaal; weinig grijze vlekken; omgewerkte grond	Lp. van Walcheren/Afz. van Duinkerke
				70	163	163	zand	matig siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkrijk	weinig roesvlekken		spoor schelpmateriaal	Lp. van Walcheren/Afz. van Duinkerke
				163	192	192	zand	zwak siltig	zeer fijn	blauw-grijs	kalkrijk			spoor schelpmateriaal	Hollandveen Lp.
				192	200	200	klei	sterk siltig; sterk humeus		bruin	kalkloos			veinig	
				200	212	212	veen	sterk kleilig		bruin	kalkloos				
				212	223	223	klei	matig siltig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkrijk			weinig plantenresten	
				223	392	392	klei	sterk siltig		licht-blauw-grijs	kalkrijk			veel plantenresten; veel zandlagen	
				392	420	420	veen	zwak kleilig		bruin	kalkloos				
				420	470	470	klei	matig siltig		licht-grijs	kalkrijk			weinig plantenresten	Hollandveen Lp.

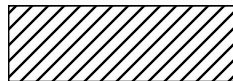
Legenda (getekend volgens NEN5104)



zand, zandig



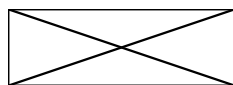
leem, siltig



klei, kleilig



veen, humeus



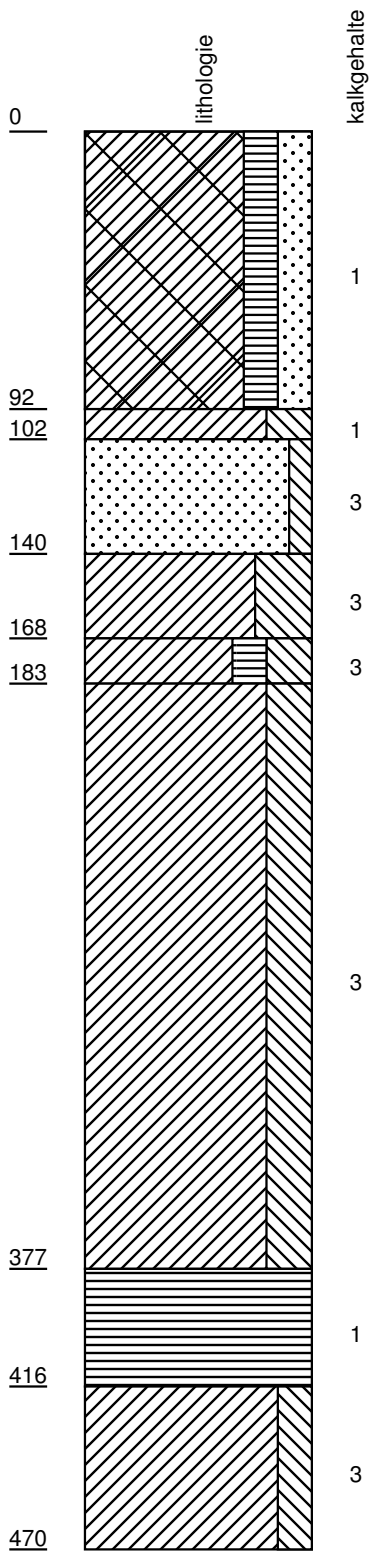
geen monster, of niet beschreven



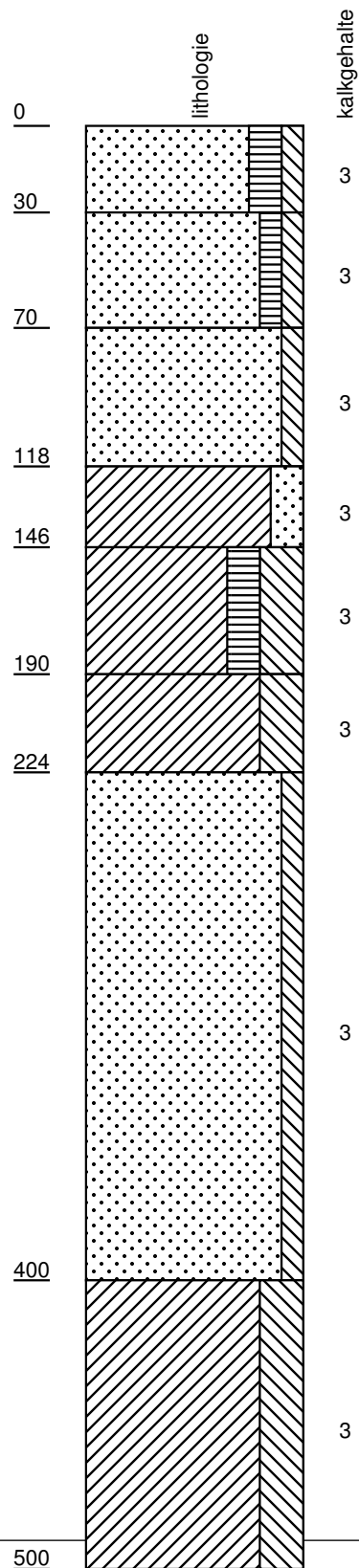
omgewerkt

Getallen aan de linkerzijde van de kolommen geven de diepte in centimeters beneden maaiveld. Getallen aan de rechter zijde van de kolommen geven het gehalte aan koolzure kalk volgens de driedeling: kalkloos (code 1), kalkarm (code 2), kalkrijk (code 3).

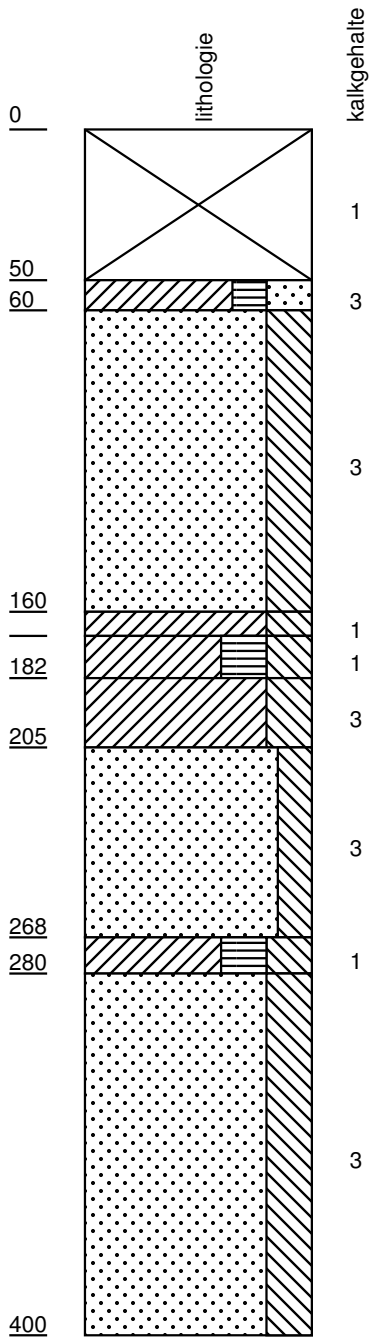
opname: 3



opname: 4



opname: 1



opname: 2

