

**Biddinghuizen Mosselweg –
middendeel (gem. Dronten)**
rapport 1604

Biddinghuizen Mosselweg – middendeel (gem. Dronten)

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

J.M. Blom
J. Huizer



Colofon

ADC Rapport 1604

Biddinghuizen Mosselweg – middendeel (gem. Dronten)

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

Auteurs: J.M. Blom & J. Huizer

In opdracht van: Natuurmonumenten

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, september 2008

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:
dr. E. Lohof

ISBN 978-90-6836-594-8

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
1.1 Algemeen	7
1.2 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Resultaten bureauonderzoek	7
3 Inventariserend Veldonderzoek	8
3.1 Methodes	8
3.2 Resultaten	8
3.3 Interpretatie	9
3.4 Vergelijking met eerder onderzoek	9
4 Conclusies	10
5 Aanbeveling	10
Literatuur	11
Lijst van afbeeldingen	11
Bijlage 1 Boorgegevens	

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Flevoland
Gemeente:	Dronten
Plaats:	Biddinghuizen
Toponiem:	Mosselweg
Kadastrale gegevens:	Dronten F 175
Kaartblad:	26 O
Coördinaten:	172.247/490.824; 172.379/490.824; 172.235/490.638; 172.197/490.780
Bevoegd gezag:	gemeente Dronten
Deskundige namens het bevoegd gezag:	mevr. B. van den Heuvel
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	29800
ADC-projectcode:	4108777
Periode van uitvoering:	augustus 2008
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten, afdeling P&B, Amersfoort



Samenvatting

In opdracht van Natuurmonumenten heeft ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Mosselweg – middendeel in Biddinghuizen (gemeente Dronten). In het plangebied zullen vijvers worden gegraven. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Uit het verkennend en karterend booronderzoek komt een eenduidig landschapsbeeld naar voren. Tijdens de laatste fase van de laatste ijstijd (tot ca. 11.500 jaar geleden) is over een groot gebied dekzand afgezet. In het plangebied heeft dit tot ca. 4000 – 3000 v.C. aan het oppervlak gelegen. Met de stijging van de zeespiegel is dit vervolgens onder recentere kleiafzettingen verdwenen. Bij dit proces is de top van het dekzand verspoeld.

In twee boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen, een verbrande notendop en een verbrand (vis)botfragment. De beperkte hoeveelheid en de verspreide ligging maken het echter niet aannemelijk dat deze een aanwijzing vormen voor een vindplaats. Vermoedelijk zijn deze indicatoren verspoeld. Dit komt overeen met het landschapsbeeld dat uit de verkennende boringen naar voren is gekomen. Bij vergelijking met eerder uitgevoerd booronderzoek op het terrein blijkt echter, dat de twee indicatoren die in het plangebied zijn aangetroffen kunnen worden toegeschreven aan reeds in kaart gebrachte concentraties.

Indien de waterpartijen niet buiten de aangemerkte zones kunnen worden gegraven, adviseert ADC ArcheoProjecten om in de gebieden met een hoge archeologische verwachting een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken. Het betreft in eerste instantie de twee vondstconcentraties ten westen en ten oosten van het in dit rapport beschreven onderzoek.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Het is niet uit te sluiten dat buiten de vindplaats toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.

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

PERIODE	TIJD IN JAREN				
Nieuwe tijd	1500	na Chr.	-	heden	na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050	na Chr.	-	1500	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450	na Chr.	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	19	voor Chr.	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	voor Chr.	-	19	voor Chr.
Bronstijd	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd)	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.





1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Natuurmonumenten heeft ADC ArcheoProjecten een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Mosselweg – middendeel in Biddinghuizen (gemeente Dronten – zie afb. 1 en 2). In het plangebied zullen vijvers worden gegraven. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting.¹ Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend en karterend booronderzoek.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) specificatie VS01 en de geldende beleidsregel van de Staatssecretaris van OCW.²

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

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 onderzoek vond plaats op 13 en 14 augustus 2008. Meegewerkt hebben: J. Huizer (prospector), J.M. Blom (archeoloog), R. den Boer (Sialtech) en E. Lohof (senior prospector).

2 Resultaten bureauonderzoek

Recentelijk is een bureauonderzoek geschreven voor het plangebied en een omliggende zone. Naar aanleiding hiervan is op een aantal delen van het terrein verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd. Tijdens het karterend onderzoek zijn in totaal 50 boringen gezet. In slechts één hiervan is een intacte dekzandbodem aangetroffen. In het overige deel van het plangebied was de top van het dekzand verspoeld. Wel is een aantal archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreft met name houtskoofragmenten, maar ook vuursteen en verbrand leem is waargenomen. Er zijn derhalve aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats. De top hiervan is echter geërodeerd, zoals blijkt uit het ontbreken van een intacte bodem. Geadviseerd is de locatie van de geplande vijverpartijen te verplaatsen dan wel een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.³

Het middendeel van het terrein is tijdens het hierboven beschreven onderzoek niet door middel van booronderzoek onderzocht. Om de vijvers zoveel mogelijk buiten eventuele archeologische vindplaatsen te plannen, is besloten ook dit deel te onderzoeken door middel van een karterend booronderzoek.

¹ Holl & Van der Zee 2008a; 2008b.

² Beleidsregel van de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 15 juni 2005, nr. WJZ/2005/26210 (8163), tot wijziging van de Beleidsregels opgravingsbevoegdheid. Het PvA is opgesteld door A. de Boer (prospector) op 24 juli 2008.

³ Holl & Van der Zee 2008a; 2008b.



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methoden

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.1, 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 Plan van Aanpak (VS01). De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05. Tenslotte is een aanbeveling gegeven.

3.1.1 Booronderzoek (VS03)

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. Omdat het ontbreken van een intacte bodem niet direct wijst op de afwezigheid van archeologische indicatoren, is besloten de karterende met de verkennende fase te combineren. 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.

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 38 karterende boringen geplaatst in een grid bestaande uit parallelle raaien met een afstand van 20 m. Binnen een raai zijn de boringen geplaatst om de 25 m. De boringen zijn zodanig geplaatst dat zij verspringen ten opzichte van die in de aangrenzende raai. De karterende boringen zijn uitgevoerd met een avegaarboor met een diameter van 14 cm. De boringen zijn gezet tot ca. 70 cm in het dekzand. Naast elke vierde boring is met een 7 cm edelmanboor en een 3 cm guts een boring gezet teneinde de bodemopbouw te bepalen. Deze boringen zijn derhalve in een regelmatig verspringend 40x50 meter grid gezet. De verkennende boringen zijn tot maximaal 100 cm –mv gezet, maximaal 20 cm in het dekzand.

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.⁴ De X- en Y-coördinaten ingemeten met een GPS. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boring is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.2 Resultaten

3.2.1 Booronderzoek (VS03)

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 3. De hieronder staande beschrijving is gebaseerd op de resultaten van de verkennende boringen.

Het diepste niveau dat is aangetroffen bestaat uit matig fijn zwak siltig kalkloos zand dat overwegend licht bruingrijs van kleur is. De top hiervan ligt op 75 tot 95 cm –mv. In boringen 24 en 33 is de top van het zand reeds op 50 resp. 55 cm –mv waargenomen. Ter plaatse van deze boringen was de bouwvoor echter verwijderd, hetgeen een verlaging van het maaiveld met ca. 30 cm tot gevolg heeft gehad.

In boringen 11, 15, 27, 33 en 38 is hierboven kalkrijk matig fijn tot matig grof zand aanwezig. Deze laag is ca. 10 cm dik en bevat soms detrituslaagjes. Ook in boring 3 is op het zand veen gevormd, maar hierboven is geen zand meer aangetroffen.

Op het kalkrijke dan wel het kalkloze zand is sterk humeuze matig siltige klei afgezet, die meest donkergrijs van kleur is. Deze laag is ca. 20 cm dik. Op dit niveau is tenslotte sterk siltige kalkrijke klei afgezet, waarin zandlagen en schelpfragmenten zijn aangetroffen.

De monsters die tijdens het karterend booronderzoek zijn genomen, zijn gezeefd over een 2 mm zeef. In twee boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. In boring 1 is een verbrande dop van een

⁴ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



niet nader te definiëren nootachtige gevonden.⁵ In boring 29 is een verbrand botfragment aangetroffen, vermoedelijk van een vis.

3.3 Interpretatie

Het diepste niveau dat is aangetroffen, het kalkloze zand, wordt geïnterpreteerd als dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). Hierin is geen (restant van een) bodem aangetroffen. De top hiervan ligt in het gehele plangebied op een vergelijkbare diepte. Vanwege het ontbreken van een intacte bodem wordt aangenomen dat de top van het dekzand is verspoeld of geërodeerd. Enkel de C-horizont is aangetroffen.

In een aantal boringen, die met name geconcentreerd zijn in het westelijk deel van het plangebied, is een matig- tot grofzandige kalkrijke zandlaag afgezet op het dekzand. De genese van deze afzettingen is niet bekend.

De sterk humeuze klei hierboven is in het veld als gyttja gekarakteriseerd en wordt geïnterpreteerd als meerbodemafzettingen. Deze zijn in een zeer rustig milieu gevormd en worden gerekend tot de Flevomeerlaag (Formatie van Nieuwkoop, vanaf het 4^e millennium v.C.). De klei hierboven behoort vermoedelijk tot de Zuiderzeelaag (Formatie van Naaldwijk), die vanaf het midden van de 13^e eeuw n.C. is gevormd. Dit materiaal is onder zoute omstandigheden afgezet.⁶

Samenvattend komt uit de boringen een uniform beeld naar voren. Gedurende de laatste fase van de laatste ijstijd (tot ca. 11.500 jaar geleden) is over een groot gebied dekzand afgezet. In het plangebied heeft dit tot ca. 3500-3000 v.Chr. aan het oppervlak gelegen.⁷ Met de stijging van de zeespiegel is dit vervolgens onder recentere klei- en zandafzettingen verdwenen. Bij dit proces is de top van het dekzand verspoeld.

In twee boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. De beperkte hoeveelheid en de verspreide ligging maken het echter niet aannemelijk dat deze een aanwijzing vormen voor een vindplaats. Vermoedelijk zijn deze indicatoren verspoeld. Dit komt overeen met het landschapsbeeld dat uit de verkennende boringen naar voren is gekomen.

3.4 Vergelijking met eerder onderzoek

Bij vergelijking met eerder uitgevoerd booronderzoek op het terrein blijkt, dat de twee indicatoren die in het plangebied zijn aangetroffen kunnen worden toegeschreven aan reeds in kaart gebrachte concentraties. De verbrande notendop uit boring 1 is gevonden in de nabijheid van vuursteen en verbrand leem, dat ten oosten van het plangebied is aangetroffen. Het verbrande (vis)botfragment uit boring 29 kan worden gerelateerd aan een concentratie houtskool ten westen van het plangebied.

In het totale gebied waarin vijfverpartijen gegraven worden, zijn twee vondstconcentraties aangetroffen die op een mogelijke vindplaats in de top van het dekzand duiden (zie afb. 4).⁸

⁵ C. Moolhuizen & H. Bos (ArcheoSpecialisten).

⁶ De Mulder, *et al.* 2003.

⁷ Zeespiegelcurve o.a. Van de Plassche 1982.

⁸ Holl & Van der Zee 2008a; 2008b.



4 Conclusies

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?

Er zijn aanwijzingen voor archeologische waarden in het plangebied aanwezig. Hoewel de twee archeologische indicatoren die tijdens het in dit rapport geschreven booronderzoek als losse vondsten leken te kunnen worden beschouwd, blijkt uit vergelijking met eerder uitgevoerd onderzoek dat de vondsten kunnen worden gerelateerd aan twee concentraties. De vondsten geven aanleiding een vindplaats of vindplaatsen uit het Meso- of Neolithicum te verwachten. Sporen hiervan worden verwacht in de top van het dekzand, ca. 80 cm -mv. Hoewel geen intacte podzoldodem is aangetroffen en de vondstlaag derhalve is verdwenen, is het wel mogelijk dat het sporenniveau nog intact is. Het is echter ook mogelijk dat de archeologische indicatoren niet *in situ* zijn, omdat er aanwijzingen zijn dat de top van het dekzand is verspoeld.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?

Door het graven van waterpartijen zal de top van het dekzand worden verstoord, hetgeen leidt tot verstoring van de mogelijke archeologische waarden.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Er zijn zowel tijdens het eerder uitgevoerde onderzoek (Holl & Van der Zee 2008a, 2008b), als tijdens onderhavig onderzoek twee concentraties van archeologische indicatoren aangetroffen. Indien de waterpartijen buiten deze concentraties en buiten de losse archeologische indicator ten zuiden van het nu onderzochte gebied worden gegraven, blijven eventueel aanwezige vindplaatsen behouden.

Indien de eventuele 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?

Indien de waterpartijen niet buiten de concentraties van vondsten kunnen worden gegraven, wordt geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Een en ander wordt nader toegelicht in onderstaand advies.

5 Aanbeveling

Indien de waterpartijen niet buiten de hier boven aangemerkte zones kunnen worden gegraven, adviseert ADC ArcheoProjecten om in de gebieden met een hoge archeologische verwachting een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken. Het betreft in eerste instantie de twee vondstconcentraties ten westen en ten oosten van het in dit rapport beschreven onderzoek (zie afb. 4).

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Het is niet uit te sluiten dat buiten de vindplaats toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.

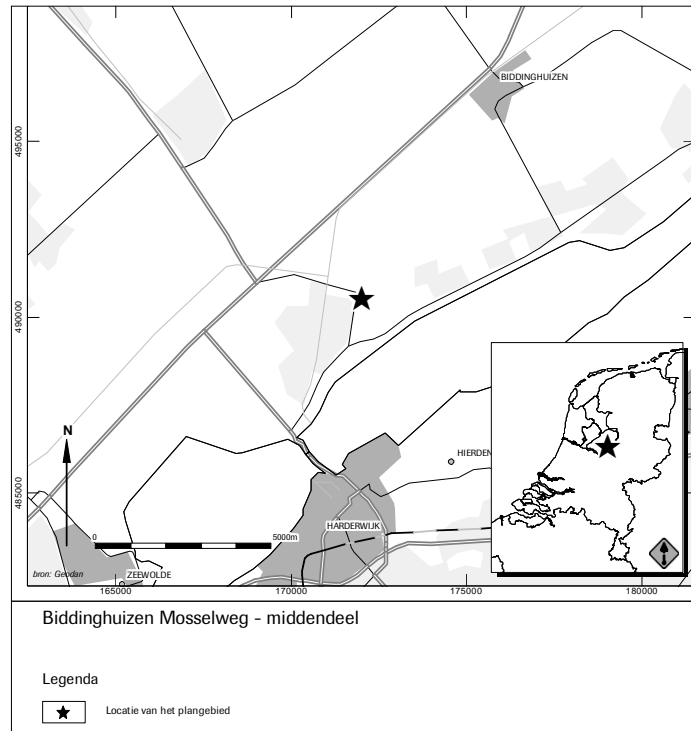


Literatuur

- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Holl, J. & R.M. van der Zee, 2008a: *Mosselweg te Biddinghuizen (gemeente Dronten). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. (ADC Rapport, 1248).
- Holl, J. & R.M. van der Zee, 2008b: *Biddinghuizen (gemeente Dronten), Mosselweg vervolgonderzoek. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek*. Amersfoort (ADC Rapport, 1316).
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & Th.E. Wong (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten (Geologie van Nederland, deel 7).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Plassche, O. van de, 1982: *Sea-level change and water-level movements in the Netherlands during the Holocene*. proefschrift, Amsterdam, Vrije Universiteit.

Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Boorpuntenkaart
Afb. 4 Advieskaart



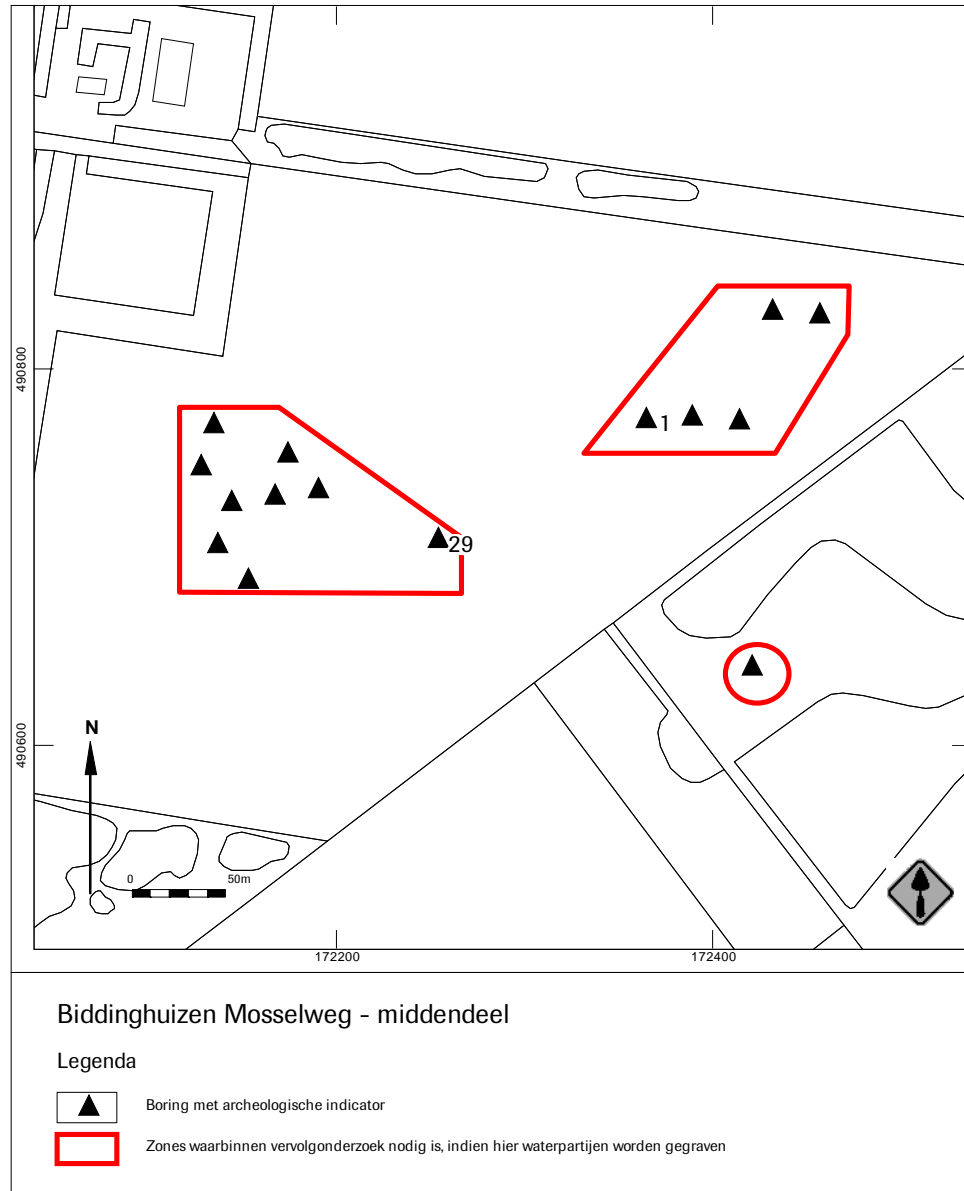
Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Boorpuntenkaart



Afb. 4 Advieskaart

**Bijlage I Boorstaten**

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaielhooft (cm)	boven (cm)	onder (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	overtig			
3	1722629	490278	-303	0	60	klei	matig siltig		bruin-; grijs;	kalkrijk	spoor roestvlekken	weinig schelpmateriaal			
				60	80	klei	matig siltig; sterk humeus		donker-; grijs-; bruin;	kalkloos					
				80	85	veen	mineraalam		bruin;	kalkloos					detritus
				85	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos					
9	172349	490757	-304	0	55	klei	sterk siltig		bruin-; grijs;	kalkrijk	spoor roestvlekken	weinig schelpmateriaal			
				55	75	klei	zwak zandig; matig humeus		donker-; grijs-; bruin;	kalkloos					
				75	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos					spoor schelpmateriaal
11	172299	490764	-304	0	55	klei	sterk siltig		bruin-; grijs;	kalkrijk	spoor roestvlekken	weinig zandlagen; weinig schelpmateriaal			
				55	80	klei	matig siltig; sterk humeus		donker-; grijs;	kalkarm					
				80	85	zand	zwak siltig	matig grof	grijs;	kalkrijk					gyttja-achtig
				85	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos					
13	172250	490771	-308	0	60	klei	sterk siltig		bruin-; grijs;	kalkrijk	spoor roestvlekken	weinig schelpmateriaal; veel zandlagen			
				60	80	klei	matig siltig; sterk humeus		donker-; grijs;	kalkarm					
				80	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos					gyttja-achtig
15	172200	490778	-310	0	60	klei	sterk siltig		bruin-; grijs;	kalkrijk	spoor roestvlekken	weinig schelpmateriaal			
				60	80	klei	matig siltig; sterk humeus		donker-; grijs-; bruin;	kalkloos					
				80	85	zand	zwak siltig	matig grof	grijs;	kalkloos					
				85	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos					
24	172318	490721	-304	0	35	klei	sterk siltig		bruin-; grijs;	kalkrijk	spoor roestvlekken	spoor schelpmateriaal; weinig zandlagen			
				35	50	klei	matig siltig; sterk humeus		donker-; grijs;	kalkarm					
				50	70	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos					gyttja-achtig; schelpenlaag aan basis

