



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Transect-rapport 1108

Westmaas, Munnikenweg 10 – 10a Gemeente Binnenmaas (ZH)

Een archeologisch inventariserend veldonderzoek,
verkennende fase, door middel van boringen (IVO-O)





Colofon

Rapport	Westmaas, Munnikenweg 10 – 10a. Gemeente Binnenmaas (ZH). Een archeologisch inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen (IVO-O)
Auteur	Drs. A.J. Wullink
Versie	Concept, versie 1.1
Datum	25-11-2016
Projectnummer	16090038
Onderzoeksmelding	4023507100
Opdrachtgever	NIEMA Raadgevend Ingenieursbureau Molendijk 22
Uitvoerder	3284 LI Zuid-Beijerland
Uitvoerder	Transect BV Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Bevoegde overheid	Gemeente Binnenmaas
Beheer documentatie	Transect, Utrecht
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA-prospecteur	25-11-2016	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

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

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

Samenvatting

In opdracht van NIEMA Raadgevend Ingenieursbureau uit Zuid-Beijerland heeft Transect in november 2016 een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Munnikenweg 10 – 10a in Westmaas, gemeente Binnenmaas. De aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie, waarvoor in eerste instantie een bestemmingsplanwijziging moet worden doorgevoerd en een omgevingsvergunning moet worden verleend.

Binnen het plangebied zijn oeverafzettingen van de Binnengedijkte Maas op veen en komafzettingen aangetroffen. De oeverafzettingen hebben in principe een hoge verwachting voor archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. In het pakket oeverafzettingen zijn echter geen oude bodemniveaus of archeologische lagen aangetroffen. Er kan dan ook worden geconcludeerd dat de archeologische verwachting van hoog naar laag kan worden bijgesteld.

Advies

Gezien de lage archeologische verwachting adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen werkzaamheden.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Binnenmaas, om op basis van dit advies of de onderzoekslocatie daadwerkelijk kan worden vrijgegeven voor de voorgenomen werkzaamheden.

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 te worden gemeld bij de gemeente Delft.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	4
2.	Afbakening van het plangebied	5
3.	Aard en doel van het inventariserend veldonderzoek	7
4.	Archeologische verwachting	8
5.	Resultaten veldonderzoek.....	9
6.	Conclusies en advies.....	11
7.	Geraadpleegde bronnen	12
Bijlage 1.	Overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes	13
Bijlage 2.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	14
Bijlage 3.	Boorpuntenkaart	15
Bijlage 4.	Boorfoto's.....	16
Bijlage 5.	Boorstaten.....	17

1. Aanleiding

In opdracht van NIEMA Raadgevend Ingenieursbureau uit Zuid-Beijerland heeft Transect in november 2016 een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Munnikenweg 10 – 10a in Westmaas, gemeente Binnenmaas. De aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie, waarvoor in eerste instantie een bestemmingsplanwijziging moet worden doorgevoerd en een omgevingsvergunning moet worden verleend.

In een eerder stadium is voor het plangebied een bureauonderzoek (BO) uitgevoerd (Wullink, 2016). Uit dit onderzoek blijkt dat binnen het plangebied, afhankelijk van de landschappelijke opbouw en de mate van verstoring, archeologische waarden kunnen worden verwacht. Om de archeologische verwachting te toetsen, is geadviseerd om een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen uit te voeren.

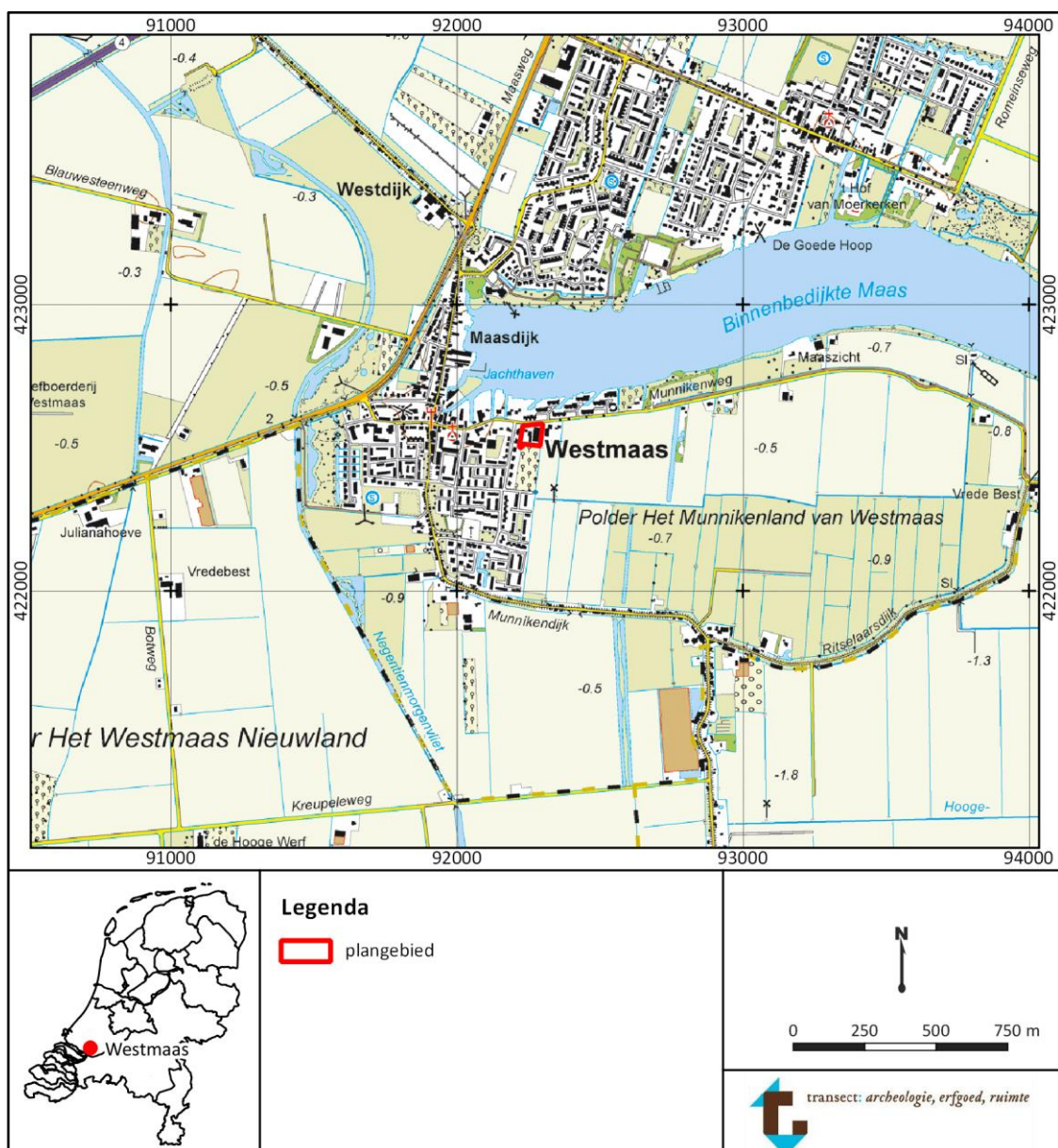
Onderhavig onderzoek geeft invulling aan dit advies.

2. Afbakening van het plangebied

Plaats	Westmaas
Toponiem	Munnikenweg 10 – 10a
Gemeente	Binnenmaas
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	43F
Perceelnummer(s)	C194, C195, C1266 (deels) en C1267
Centrumcoördinaat	92.260 / 422.550
Oppervlakte	5080 m ²

Het plangebied ligt aan de rand van het dorp Westmaas, ten zuiden van de Munnikenweg. In het plangebied ligt een erf. Op de oostelijke helft van dit erf staat een grote schuur, op het westelijke deel een woning met tuin. Een groot deel van het terrein is verhard met beton. De totale oppervlakte van het plangebied is 5.080 m². De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.

De initiatiefnemer heeft het voornemen om de bestaande bebouwing binnen het plangebied te slopen en hiervoor in de plaats twee woningen te realiseren. In eerste instantie wordt de woning op het westelijke deel van het plangebied gesloopt en wordt hier een vrijstaande woning gerealiseerd. In een later stadium wordt op het oostelijke deel van het plangebied een twee-onder-éénkapwoning gerealiseerd.



Figuur 1 Ligging van het plangebied

3. Aard en doel van het inventariserend veldonderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting. Het IVO bestaat uit drie fases: de verkennende, karterende en waarderende fase. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische verwachting kunnen beïnvloeden. Op basis van deze gegevens kunnen kansrijke zones worden geselecteerd voor vervolgonderzoek en kansarme zones worden gedeselecteerd. Het karterend onderzoek stelt vast of er archeologische waarden aanwezig zijn en wat de omvang van eventuele vindplaatsen is. Het waarderend onderzoek bepaalt de kwaliteit en behoudenswaardigheid van de archeologische resten.

Onderhavig onderzoek is als verkennend booronderzoek uitgevoerd, conform protocol 4002 (IVO-O) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0 (KNA 4.0). Het doel van het onderzoek is dus het toetsen en eventueel bijstellen van de archeologische verwachting.

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

4. Archeologische verwachting

In juli 2016 is door Transect een bureauonderzoek verricht voor het plangebied (Wullink, 2016). De archeologische verwachting uit dit onderzoek luidt als volgt:

De archeologische verwachting voor het plangebied is afhankelijk van de exacte landschappelijke opbouw binnen het plangebied. Het plangebied ligt op de overgang van de oeverwal van de Binnengedijkte Maas, een estuarium dat vanaf ongeveer 2500 v. Chr. actief is geweest, naar een veengebied waarop in de Middeleeuwen en kleidek is afgezet.

Bijna alle archeologische resten in de omgeving van het plangebied zijn gedaan op de oeverwal van de Binnenmaas. Deze oeverwal heeft volgens de gemeentelijk beleidskaart dan ook een hoge verwachting voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. Omdat de Binnengedijkte Maas tot de 12^e eeuw niet bedijkt was en er dus sprake was van (periodieke) sedimentatie op de oeverwallen van dit estuarium, kunnen archeologische resten niet alleen direct aan het maaiveld worden verwacht, maar ook dieper in de ondergrond. Archeologische lagen en sporen die worden geassocieerd met bewoningssporen uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen zijn akkerlagen, ophogingslagen, paalgaten, afvalkuilen, sloten en greppels. In deze lagen en sporen kunnen archeologische indicatoren en resten worden verwacht in de vorm van aardewerk, houtskool, bouwmaterialen, vuur- en natuursteen. In diepere lagen, beneden de grondwaterspiegel, kunnen ook zaken als bot, leer en hout worden verwacht.

In het veengebied ten zuiden van de Binnengedijkte Maas heeft vanaf de IJzertijd bewoning kunnen plaatsvinden. Dit veen is in de loop van de Middeleeuwen door zeelei afgedekt. In de top van het veen kunnen dan ook archeologische resten uit de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen worden verwacht. Het veen ligt waarschijnlijk onder meer dan 3 m zeelei. Archeologische sporen/resten die hiermee worden geassocieerd zijn ophooglagen, afvalkuilen, aardewerk, houtskool, houtresten, bouwmaterialen (huttenleem, baksteen), verbrand en onverbrand bot. Archeologische resten en sporen worden in de top van het veen verwacht, direct onder de mariene afzettingen. Mogelijk is (de top van) het veen binnen het plangebied verdwenen. De verwachting is volgens de gemeentelijke beleidskaart middelhoog.

Het plangebied is na de inpoldering van de Munnikenpolder waarschijnlijk niet bebouwd geweest. Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen B en de Nieuwe Tijd worden dan ook niet verwacht.

5. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkennd booronderzoek
Boordichtheid	8/ha
Aantal boringen	4
Type boor	Edelmanboor, gutsboor
boordiameter	7/3 cm
Maximale boordiepte	450 cm -mv

Werkwijze

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Het plangebied is grotendeels verhard met beton of bebouwd. Binnen het onverharde deel van het plangebied zijn 4 boringen gezet. Drie boringen zijn op het westelijke deel van het plangebied geplaatst, in een raai loodrecht op de Munnikenweg. Een vierde boring is op het enige onverharde deel van het oostelijke deel van het plangebied, ten zuiden van de schuur geplaatst. De locatie van de boringen is ingemeten aan de hand van de omliggende bebouwing en de maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het AHN2. De boringen zijn geplaatst met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn doorgezet tot een diepte van maximaal 450 cm –mv. De locatie van de boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen en foto's zijn terug te vinden in bijlagen 4 en 5. De boorkernen zijn doorzocht op het voorkomen van archeologische indicatoren.

Bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied is vrij eenduidig. Vanaf het maaiveld tot een diepte van 125 à 190 cm –mv is een pakket sterk siltige en zandige klei aangetroffen. In de top van dit pakket is een dunne bouwvoor gevormd (Ap-horizont). Tot circa 1 m –mv is dit pakket overwegend geoxideerd (grijsbruin van kleur, met roestvlekken) en hieronder is het pakket overwegend gereduceerd (grijs, met roestvlekken). Dit pakket klei betreft oeverafzettingen van de Binnengedijkte Maas, die vanaf 2500 v. Chr. zijn afgezet.

In boringen 1, 2 en 3 is onder dit pakket oeverafzettingen een dunne laag veen aangetroffen. Dit veen is sterk amorf. In boringen 2 en 3 is deze laag 23 à 30 cm dik. In boring 1 is slechts 5 cm sterk veraard veen aangetroffen.

Onder dit dunne veenlaagje worden matig siltige kleien aangetroffen tot een diepte van 190 tot 290 cm –mv. De kleien worden naar onderen toe steeds humeuzer en gaan geleidelijk over in sterk humeuze klei, kleig veen en ten slotte mineraalarm veen. Dit veen, waarin veel hout voor komt, is tot de einddiepte van de boringen aangetroffen. Het veen is gevormd in een nat komgebied. De kleien die hier tussenin zijn aangetroffen zijn komkleien. De geleidelijke overgang van veen naar klei laat zien dat de fluviale activiteit in het gebied geleidelijk aan is toegenomen. De overgang van de komkleien naar de bovenliggende veenlaag is een stuk scherper. Dit wijst er op dat er vrij plotsklaps een einde is gekomen aan de fluviale activiteit in het komgebied.

Consequenties archeologische verwachting

Binnen het plangebied zijn oeverafzettingen van de Binnengedijkte Maas op veen en komafzettingen aangetroffen. De oeverafzettingen van de Binnengedijkte Maas zijn afgezet na 2500 v. Chr. en voor de bedijking van de rivier in de Late Middeleeuwen. Deze afzettingen hebben een hoge verwachting voor bewoningssporen uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen.

In het pakket oeverafzettingen zijn echter geen oude bodemniveaus of archeologische lagen aangetroffen. Er zijn evenmin archeologische indicatoren aangetroffen. Omdat oude maaiveldniveaus en archeologische lagen in het rivierengebied over het algemeen goed te herkennen zijn, ook in een beperkt aantal boringen, en dergelijke niveaus niet zijn aangetroffen, kan de archeologische verwachting voor het plangebied worden bijgesteld van hoog naar laag.

6. Conclusies en advies

Conclusie

Binnen het plangebied zijn oeverafzettingen van de Binnengedijkte Maas op veen en komafzettingen aangetroffen. De oeverafzettingen hebben in principe een hoge verwachting voor archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. In het pakket oeverafzettingen zijn echter geen oude bodemniveaus of archeologische lagen aangetroffen. Er kan dan ook worden geconcludeerd dat de archeologische verwachting van hoog naar laag kan worden bijgesteld.

Advies

Gezien de lage archeologische verwachting adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen werkzaamheden.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Binnenmaas, om op basis van dit advies of de onderzoekslocatie daadwerkelijk kan worden vrijgegeven voor de voorgenomen werkzaamheden.

Kanttekening

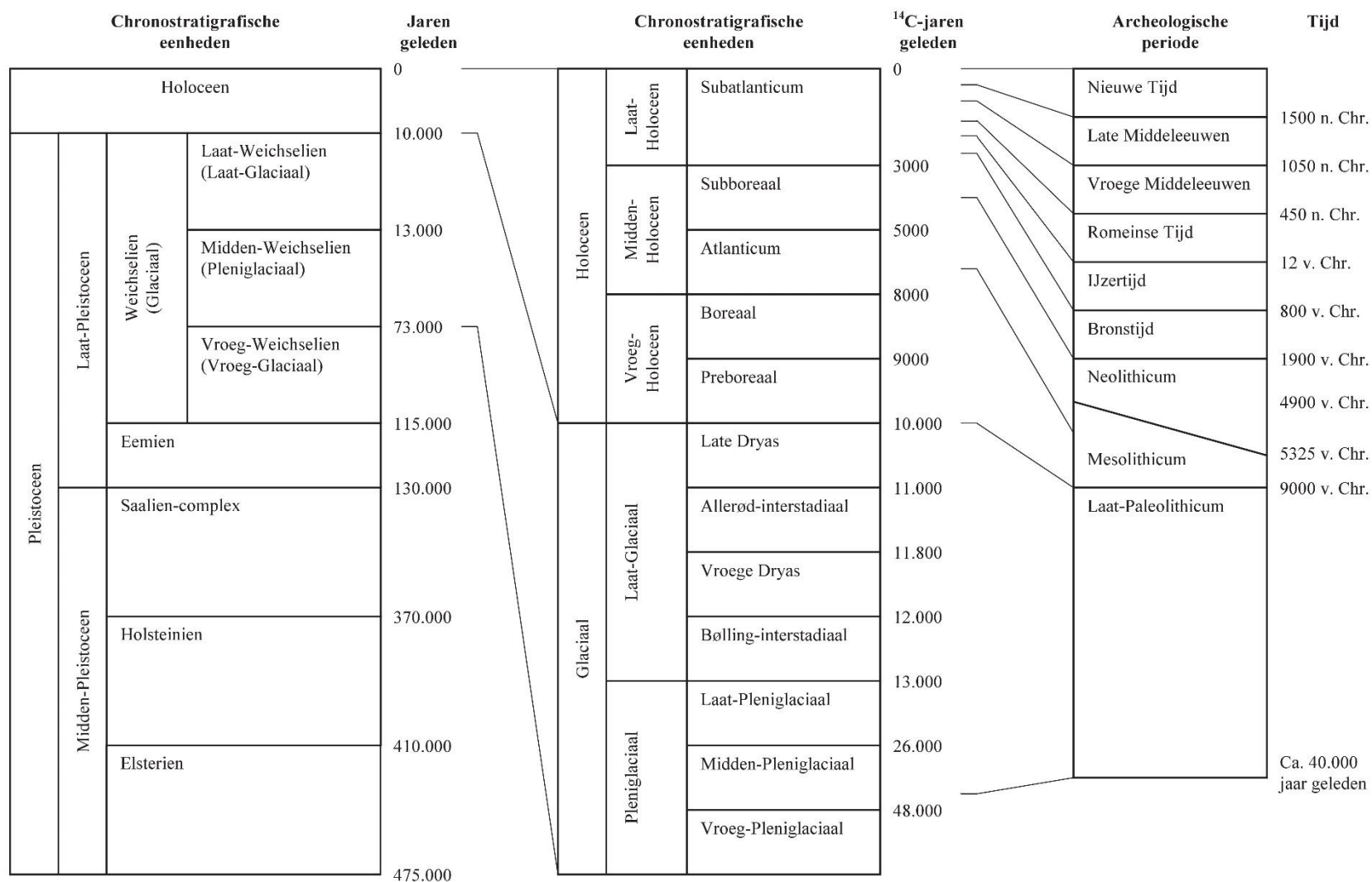
Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 te worden gemeld bij de gemeente Delft.

7. Geraadpleegde bronnen

Literatuur:

Wullink, A.J. (2016). *Westmaas, Munnikenweg 10 - 10a. Gemeente Binnenmaas. Een archeologisch bureauonderzoek*. Transect-rapport 995. Utrecht.

Bijlage 1. Overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes



Bijlage 2. Archeologische periode-indeling voor Nederland

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd C	1850 na Chr.	heden
	Nieuwe Tijd B	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Nieuwe Tijd A	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse Tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse Tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse Tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse Tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse Tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse Tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 3. Boorpuntenkaart



Bijlage 4. Boorfoto's



Bodemopbouw in boring 1 (0 - 450 cm –mv).

Bijlage 5. Boorstaten

Legenda

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	d = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	g = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	s = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO ₃)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	BOV = bouwvoor
BHB		ECo = oeverafzettingen
		ECc = crevasse-afzettingen
BHBC		Eck = komafzettingen
BHC		V = veen
...		

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

gg = goed gesorteerd	gr = grindje	L = leem (verbrand)
mg = matig gesorteerd	plr = plantenresten	BT = bot
sg = slecht gesorteerd	Fe conc = ijzerconcreties	AW = aardewerk
	Mn conc = mangaanconcreties	VST = vuursteen
ga = goed afgerond	Mn = Mangaan	BS = baksteen/puin
ma = matig afgerond	spik = spikkel	FOSF = fosfaat
sa = slecht afgerond	gevl = gevlekt	HK = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Projectnaam	Westmaas, Munnikenweg 10										Boorpuntnummer	1
Projectcode	16090038											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelman/Guts					Boordatum:	23-11-2016					
Boordiameter:	7cm / 3cm					CIS-code:	-					
X-coördinaat	92244	GWS	50	Landgebruik	tuin							
Y-coördinaat	422575	Gt	-	Bodemkaart	Mn35A: Kalkrijke poldervaaggronden in lichte klei							
Z-coördinaat	-0.7 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	bebouwd							
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Kz3	g1	h2	-	2	dogrbr	g	mst	-	o	-	-	-	Ap	-	BOV	puin, plastic, grind
100	Ks3	-	h2	-	1	grbr	s	mst	-	or	-	3	-	Cg	-	ECo	
170	Ks3	-	-	-	1	gr	s	mst	-	or	-	3	-	Cg	-	ECo	
190	Kz1	-	-	-	-	grbr	s	msl	-	r	-	-	-	Cg	-	ECo	
195	Vk1	-	-	-	-	dobrgr	s	msl	-	r	-	-	-	C	-	NI	veraard veen
270	Ks2	-	h1	-	1	brgr	s	msl	-	r	-	-	-	C	-	Eck	
285	Ks2	-	h1	-	2	brgr	s	msl	-	r	-	-	-	C	-	Eck	zeer veel plantenresten
340	Vk3	-	-	-	3	grbr	s	msl	-	r	-	-	-	C	-	NI	vegetatieniveaus zichtbaar
450	Vkm	-	-	1	3	br	eb	msl	-	r	-	-	-	C	-	NI	grof hout

Projectnaam	Westmaas, Munnikenweg 10										Boorpuntnummer	2
Projectcode	16090038											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelman/Guts					Boordatum:	23-11-2016					
Boordiameter:	7cm / 3cm					CIS-code:	-					
X-coördinaat	92241	GWS	50	Landgebruik	tuin							
Y-coördinaat	422548	Gt	-	Bodemkaart	gMn88C: kalkarme knippige poldervaaggronden							
Z-coördinaat	-0.6 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	bebouwd							
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Ks3	g1	h2	-	2	dogrbr	s	mst	-	o	-	-	-	Ap	-	BOV	puin, grind
100	Ks3	-	h2	-	-	grbr	s	mst	-	or	-	3	-	Cg	-	ECo	
140	Kz3	-	h1	-	-	gr	s	msl	-	or	-	2	-	Cg	-	ECo	
190	Ks3	-	-	-	-	gr	s	msl	-	r	-	-	-	C	-	ECo	klei met wat zandlaagjes
220	Vkm	-	-	1	2	br	s	msl	-	r	-	-	-	C	-	NI	
260	Ks2	-	-	-	-	gr	g	msl	-	r	-	-	-	C	-	Eck	
290	Ks3	-	h3	-	-	grbr	g	msl	-	r	-	-	-	C	-	Eck	veel plantenresten
300	Vkm	-	-	1	3	br	eb	msl	-	r	-	-	-	C	-	NI	hout zichtbaar

Projectnaam	Westmaas, Munnikenweg 10										Boorpuntnummer	3
Projectcode	16090038											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelman/Guts										Boordatum:	23-11-2016
Boordiameter:	7cm / 3cm										CIS-code:	-
X-coördinaat	92237	GWS	50	Landgebruik	tuin							
Y-coördinaat	422521	Gt	-	Bodemkaart	gMn88C: kalkarme knippige poldervaaggronden							
Z-coördinaat	-0.9 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	bebouwd							
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Ks3	g1	h2	-	2	dogrbr	s	mst	-	o	-	-	-	Ap	-	BOV	
60	Ks3	-	-	-	2	dogrbr	s	mst	-	or	-	3	-	Cg	-	ECo	
125	Ks3	-	-	-	1	brgr	s	msl	-	or	-	2	-	Cg	-	ECo	brokjes veen ingesloten
150	Vkm	-	-	1	3	br	s	msl	-	r	-	-	-	C	-	NI	
190	Ks2	-	h1	-	1	brgr	s	msl	-	r	-	-	-	C	-	Eck	brokjes veen, hol
300	Vkm	-	-	1	3	br	eb	msl	-	r	-	-	-	C	-	NI	hout en rietresten zichtbaar

Projectnaam	Westmaas, Munnikenweg 10										Boorpuntnummer	4
Projectcode	16090038											
Beschrijver:	J. Rap											
Boormethode:	Edelman/Guts					Boordatum:	23-11-2016					
Boordiameter:	7cm / 3cm					CIS-code:	-					
X-coördinaat	92281	GWS	50	Landgebruik	akker							
Y-coördinaat	422516	Gt	-	Bodemkaart	gMn88C: kalkarme knippige poldervaaggronden							
Z-coördinaat	-0.7 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	bebouwd							
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Ks3	g1	h2	-	2	dogrbr	s	mst	-	o	-	-	-	Ap	-	BOV	
110	Ks3	-	-	-	-	brgr	s	mst	-	or	-	3	-	Cg	-	ECo	
140	Ks3	-	-	-	-	gr	s	mst	-	or	-	2	-	Cg	-	ECo	
250	Kz4	-	-	-	-	gr	s	msl	zf	or	-	1	-	Cg	-	ECc	zandlaagjes, veenbrokjes
300	Vkm	-	-	1	3	br	eb	msl	-	r	-	-	-	C	-	NI	