

Nieuwpoort Schoolstraat (gem. Liesveld)

rapport 938

Nieuwpoort Schoolstraat

(gem. Liesveld)

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

Jitske Blom
Luitzen Nijdam



Colofon

ADC Rapport 938

Nieuwpoort Schoolstraat (gem. Liesveld)
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: Jitske Blom & Luitzen Nijdam

In opdracht van: Gemeente Liesveld

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, april 2007

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.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P.C. de Boer', with a large, stylized flourish underneath.

Autorisatie:
drs. P.C. de Boer

ISBN 978-90-5874-837-9

ADC ArcheoProjecten
Tel 033-299 81 81
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methoden	7
2.2 Resultaten	7
Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)	7
Beschrijving van de huidige situatie (LS02)	7
Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)	7
Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)	8
Gespecificeerde verwachting (LS05)	8
3 Inventariserend Veldonderzoek	9
3.1 Methoden	9
Booronderzoek (VS03)	9
3.2 Resultaten	9
Booronderzoek (VS03)	9
3.3 Interpretatie	10
4 Conclusies	10
5 Aanbeveling	10
Literatuur	11
Lijst van afbeeldingen	11
Lijst van tabellen	11
Bijlage 1 Boorgegevens	

Tabel 1 Archeologische perioden

Periode	Tijd in jaren				
<i>Nieuwe tijd</i>	1500	na Chr.	-	heden	
<i>Late-Middeleeuwen</i>	1050	na Chr.	-	1500	na Chr.
<i>Vroege-Middeleeuwen</i>	450	na Chr.	-	1050	na Chr.
<i>Romeinse tijd</i>	12	voor Chr.	-	450	na Chr.
<i>IJzertijd</i>	800	voor Chr.	-	12	voor Chr.
<i>Bronstijd</i>	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
<i>Neolithicum (Nieuwe Steentijd)</i>	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
<i>Mesolithicum (Midden Steentijd)</i>	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
<i>Paleolithicum (Oude Steentijd)</i>	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.

Tabel 2 Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

<i>Provincie:</i>	Zui-Holland
<i>Gemeente:</i>	Liesveld
<i>Plaats:</i>	Nieuwpoort
<i>Toponiem:</i>	Schoolstraat
<i>Kadastrale gegevens:</i>	gemeente Groot Ammers sectie A nr 9
<i>Kaartblad:</i>	38 W
<i>Coördinaten:</i>	119368/438173; 119341/438248; 119439/438244; 119454/438205
<i>Bevoegd gezag:</i>	provincie Zuid-Holland
<i>Deskundige namens het bevoegd gezag:</i>	dhr R. Proos
<i>ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):</i>	21975
<i>ADC-projectcode:</i>	4107197
<i>Periode van uitvoering:</i>	maart/april 2007
<i>Beheer en plaats documentatie:</i>	ADC ArcheoProjecten afd. P&B



Samenvatting

In opdracht van de gemeente Liesveld heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Schoolstraat in Nieuwpoort (gemeente Liesveld). In het plangebied zal nieuwbouw worden gerealiseerd. 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 bureauonderzoek is gebleken dat in het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen vanaf het Mesolithicum tot en met de Brons- of IJzertijd. Deze kunnen worden aangetroffen op de stroomgordel van Liesveld, die zich op een diepte van ca 330 cm –mv bevindt. Daarnaast kunnen direct onder het maaiveld archeologische waarden vanaf de Late Middeleeuwen worden aangetroffen. Gezien de agrarische geschiedenis van het plangebied is het niet waarschijnlijk dat de bodem tot op grote diepte verstoord is.

Tijdens het booronderzoek zijn in het westen van het plangebied silthoudende kleilagen aangetroffen, die tot de stroomgordel van Liesveld kunnen worden gerekend. Er zijn echter geen archeologische niveaus waargenomen. Het plangebied was een weinig aantrekkelijke vestigingslocatie gelegen aan de rand van de invloedssfeer van de stroomgordel.

Geadviseerd wordt om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Het terrein kan derhalve worden vrijgegeven ten behoeve van 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 bevoegd gezag, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Liesveld heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Schoolstraat in Nieuwpoort (gemeente Liesveld). In het plangebied zal nieuwbouw worden gerealiseerd. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied.

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

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA specificatie VS01 en de geldende beleidsregel van de Staatssecretaris van OCW.¹

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 bureauonderzoek is uitgevoerd op 13 maart 2007 en het booronderzoek vond plaats op 10 april. Aan het onderzoek hebben meegewerkt: Jitske Blom (archeoloog), Luitzen Nijdam (prospecteur) en Peter de Boer (senior KNA-archeoloog).

¹ 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 Luitzen Nijdam (prospecteur) op 5 maart 2007.



2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, in het bijzonder de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. Het bureauonderzoek wordt gerapporteerd conform LS06.

Het onderzoek bestaat uit zes onderdelen (specificaties LS01 t/m LS06). In de eerste vier onderdelen zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik
- beschrijving van de huidige situatie
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen
- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens
-

Op grond van deze onderdelen wordt een gespecificeerde verwachting van het gebied opgesteld (specificatie LS05). Hierin wordt verwoord of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht. Indien deze worden verwacht worden de (veronderstelde) eigenschappen van de waarden zo gedetailleerd mogelijk aangegeven.

2.2 Resultaten

Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)

Het plangebied ligt aan de Schoolstraat te Nieuwpoort (gemeente Liesveld) en heeft een oppervlakte van 4900 m². Het wordt begrensd door de Schoolstraat in het zuiden, bebouwing in het oosten, een watertje in het noorden en een weiland in het westen. Zie afb. 1.

Het onderzochte gebied is groter dan het plangebied. Archeologische waarnemingen binnen een straal van 500 meter zijn bekeken.

In het plangebied is nieuwbouw gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van 4900 m² worden bebouwd. Precieze bouwplannen zijn nog niet ontwikkeld.

De consequentie van de voorgenomen ingreep is mogelijk dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Beschrijving van de huidige situatie (LS02)

Het plangebied ligt momenteel braak. Enkele jaren geleden is het schoolgebouw dat hier stond gesloopt. Op het terrein staat nu nog een peuterspeelzaal. Het maaiveld ligt op circa 1 meter – NAP.²

Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

De historische situatie is op verschillende historische kaarten als volgt:

Bron	historische situatie
Grote Historische Atlas van Nederland, West-Nederland 1839-1859	wei- en bouwland
Bonnekaarten 1877, 1881, 1898, en 1914	weiland

Nieuwpoort is in de 13^{de} eeuw gesticht op de plek waar een oud veenriviertje in de Lek uitmondde. De nederzetting werd al vroeg omwald en vormde een onderdeel van de Oude Hollandse Waterlinie uit de 17^{de} eeuw. Aan het eind van de 18^{de} eeuw werd de waterlinie verlegd en verloor de vesting haar functie. Desondanks zijn de wallen niet gesloopt, omdat Nieuwpoort als vluchtplaats bij hoogwater werd gebruikt.³

² Gebaseerd op basis van topografische kaart 1:50.000

³ Bron: www.histkringnieuwpoort.nl geraadpleegd op 13-3-2007.



Het plangebied ligt ten zuiden van de historische kern van Nieuwpoort, en heeft in ieder geval tot 1914 een agrarische bestemming gehad.

Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

type informatie	informatie
Bodemkunde	kalkloze drechtvaaggronden
Geologie	formatie van Echteld

Materiaal dat in Midden-Nederland tijdens het Holoceen door rivieren is afgezet wordt tot de formatie van Echteld gerekend. In de ondergrond van het plangebied ligt de stroomgordel van Liesveld. Deze was actief van 6000 tot 5350 jaar geleden.⁴ De zandige afzettingen bevinden zich op een diepte van 4,3 tot 5,8 meter –NAP. Er zijn tot op heden geen archeologische resten in samenhang hiermee aangetroffen.

Onder deze stroomgordel bevindt zich een oudere, de stroomgordel van Vuilendam. Deze was actief van 7370 tot 6270 jaar geleden. De zandige afzettingen bevinden zich op een diepte vanaf 6,3 meter –NAP. Ook op deze stroomgordel zijn geen archeologische resten gevonden.⁵

Beide stroomgordels zijn door veen bedekt (Hollandveen Laagpakket van de formatie van Nieuwkoop) afgezet, dat vervolgens is bedekt met komafzettingen van de Formatie van Echteld.⁶ Deze zijn afgezet tijdens overstromingen van de huidige Lek.

In het plangebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden vastgesteld:

Bron	omschrijving
IKAW	middelhoge indicatieve archeologische waarde
CHS provincie Zuid-Holland	zeer grote kans op archeologische sporen
AMK	geen
waarnemingen ARCHISII	geen

Volgens de CHS (Cultuurhistorische Hoofdstructuur) geldt er voor het plangebied een zeer grote kans op archeologische sporen vanaf de Bronstijd of IJzertijd, en mogelijk vanaf het Mesolithicum. De ligging van de waarden is weergegeven in afb. 2.

In het plangebied zijn geen archeologische monumenten of waarnemingen bekend. Wel is vanaf ongeveer 500 meter ten zuidwesten ervan een lint van laatmiddeleeuwse terpjes aanwezig.⁷ Deze hangt samen met de Middelwetering en niet met de stroomgordel van Liesveld.

Gespecificeerde verwachting (LS05)

Op grond van de verzamelde archeologische en aardwetenschappelijke informatie is de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld:

In het plangebied kunnen archeologisch resten voorkomen vanaf het Mesolithicum tot de Brons- of IJzertijd. Deze kunnen worden aangetroffen op de stroomgordel van Liesveld, die zich op een diepte van ca 330 cm –mv bevindt. Daarnaast kunnen direct onder het maaiveld archeologische waarden vanaf de Late Middeleeuwen worden aangetroffen, die samenhangen met dankzij de bedijking van de Lek mogelijk geworden bewoning rond Nieuwpoort. Ondermeer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot kunnen worden aangetroffen. Gezien de agrarische geschiedenis van het plangebied is het niet waarschijnlijk dat de bodem tot grote diepte verstoord is.

⁴ Mesolithicum - Neolithicum

⁵ Berendsen & Stouthamer 2001.

⁶ Kaart 38 West Ondiepe Profielen Rijks Geologische Dienst

⁷ Een voorbeeld hiervan is ARCHIS-waarneming 36727.



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 strategie voor het veldonderzoek is *a priori* vastgelegd in de eisen van de provincie.⁸

De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05. Tenslotte is een aanbeveling gegeven.

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.

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.

Vijf boringen zijn verspreid over het plangebied gezet en zijn uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor en een 3 cm guts. De boringen zijn gezet tot gemiddeld 300 cm en maximaal 400 cm onder het maaiveld.

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.

3.2 Resultaten

Booronderzoek (VS03)

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 3. De boorgegevens zijn opgenomen in bijlage 1. Vijf boringen zijn verspreid over het plangebied gezet. Uitgezonderd boring 3 (tot 300 cm –mv) zijn alle boringen tot 400 cm –mv gezet.

De bodem bestaat uit een afwisseling van zand, klei en veen.

De bovenste 70 tot 100 cm bestaat uit zwak tot matig siltig matig fijn zand. Dit zand is in enkele gevallen zwak grindig of zwak tot matig humeus. Ook puinresten zijn in een aantal boringen aangetroffen.¹⁰ De hoeveelheid kalk in dit pakket wisselt van kalkloos tot kalkrijk.

Hieronder volgt kalkloze zwak tot matig siltige grijze klei tot maximaal 150 cm –mv. In boringen 1 en 5 zijn plantenresten in dit pakket waargenomen. Puinresten zijn in boringen 1 en 4 aangetroffen, waar de kleilaag licht humeus is.

Onder de klei is een veenpakket aanwezig van 110 tot 145 cm dikte, tot een diepte van maximaal 280 cm –mv. Dit veen is mineraalarm, uitgezonderd boring 2 waarin het veen zwak kleilig is.

In het veen bevindt zich een siltig laagje van 10 tot 35 cm dikte op een diepte van 250 tot 275 cm –mv. In boring 3 bevindt het zich op 340 cm –mv. Afhankelijk van de locatie is dit laagje als klei met plantenresten of als kleilig veen afgezet. Hieronder volgt een mineraalarm of zwak kleilig veenpakket van 10 tot 40 cm dikte tot maximaal 350 cm –mv.

⁸ Tien boringen per ha tot 200 cm –mv, waarvan één tot 400 cm –mv.

⁹ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.

¹⁰ Boringen 1 en 4



De diepst waargenomen laag (tot 400 cm –mv) bestaat uit zwak siltige klei. In boring 3 is dit pakket licht humeus en zijn plantenresten en veenlagen aangetroffen. Bovendien is het bovenste deel van de kleilaag kalkrijk. In boringen 1 en 4 is matig tot uiterst siltige klei aangetroffen vanaf 340 cm –mv.

Boringen 1 en 5 wijken licht af van het hierboven geschetste beeld. In boring 1 is geen veen aanwezig onder het kleilaagje dat onder het bovenste veenpakket is waargenomen. Hier is tot 400 cm –mv klei met plantenresten aanwezig. Het bovenste deel van dit pakket is kalkrijk, in het laagstgelegen deel zijn zand- en detrituslagen aangetroffen. In boring 5 wordt de onderste laag gevormd door kleiig veen.

Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, zoals aardewerk, humeuze niveaus of gerijpte kleilagen.

3.3 Interpretatie

Het bovenste deel van de bodem van het plangebied is opgehoogd met zand, zeer waarschijnlijk in verband met de aanleg van de woonwijk waarin het ligt. Het daaronder gelegen kleipakket is het voormalige maaiveld en is vermoedelijk afgezet door (een voorloper of zijtak van) de Lek.

De zwak siltige klei- en veenlagen onder de voormalige bouwvoor zijn kenmerkend voor komafzettingen. Deze zijn vermoedelijk afgezet door (voorlopers van) de Lek.

De matig tot sterk siltige klei die in boringen 1 en 4 is aangetroffen op een diepte vanaf 340 cm –mv kan geïnterpreteerd worden als oeverafzetting. Deze kunnen –gezien de diepte- vermoedelijk worden toegeschreven aan de stroomgordel van Liesveld. Er is echter geen vegetatiehorizont of gerijpte kleilaag waargenomen die zou kunnen duiden op bewoningsmogelijkheden.

De in het verwachtingsmodel verwachte stroomgordelafzettingen zijn in slechts twee boringen aangetroffen. Mogelijk liep de stroomgordel van Liesveld westelijker dan wordt aangenomen, en ligt het westelijk deel van het plangebied nog juist binnen de invloedssfeer hiervan.

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 waardestelling hiervan?

Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat ter plaatse geen bewoning heeft plaatsgevonden. De overige vragen zoals gesteld in de inleiding vervallen hiermee.

5 Aanbeveling

Geadviseerd wordt om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Het terrein kan derhalve worden vrijgegeven 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 bevoegd gezag, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.



Literatuur

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen (Jaarboek Oud-Utrecht).

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.

Lijst van afbeeldingen

Afb. 1 Locatie van het plangebied

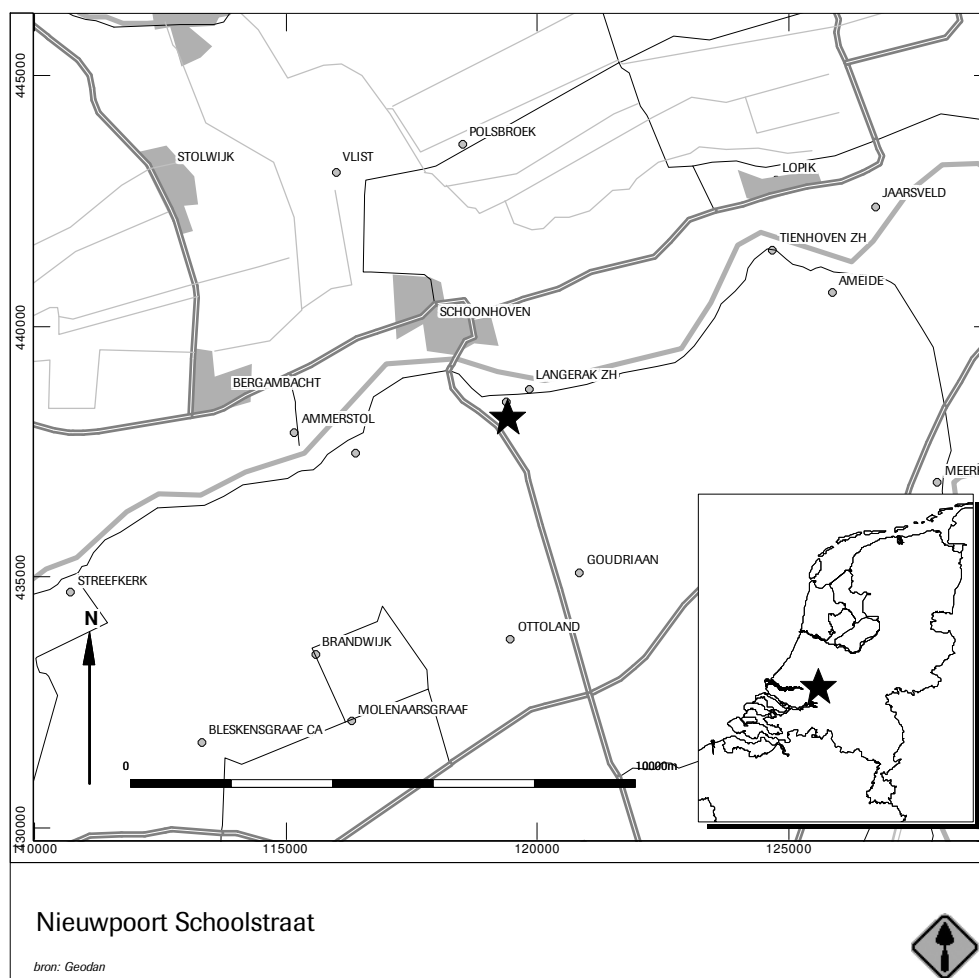
Afb. 2 AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen op de IKAW en CHS van de provincie Zuid-Holland

Afb. 3 Boorpuntenkaart met daarop oeverafzettingen weergegeven

Lijst van tabellen

Tabel 1 Archeologische perioden

Tabel 2 Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Nieuwpoort Schoolstraat

Legenda

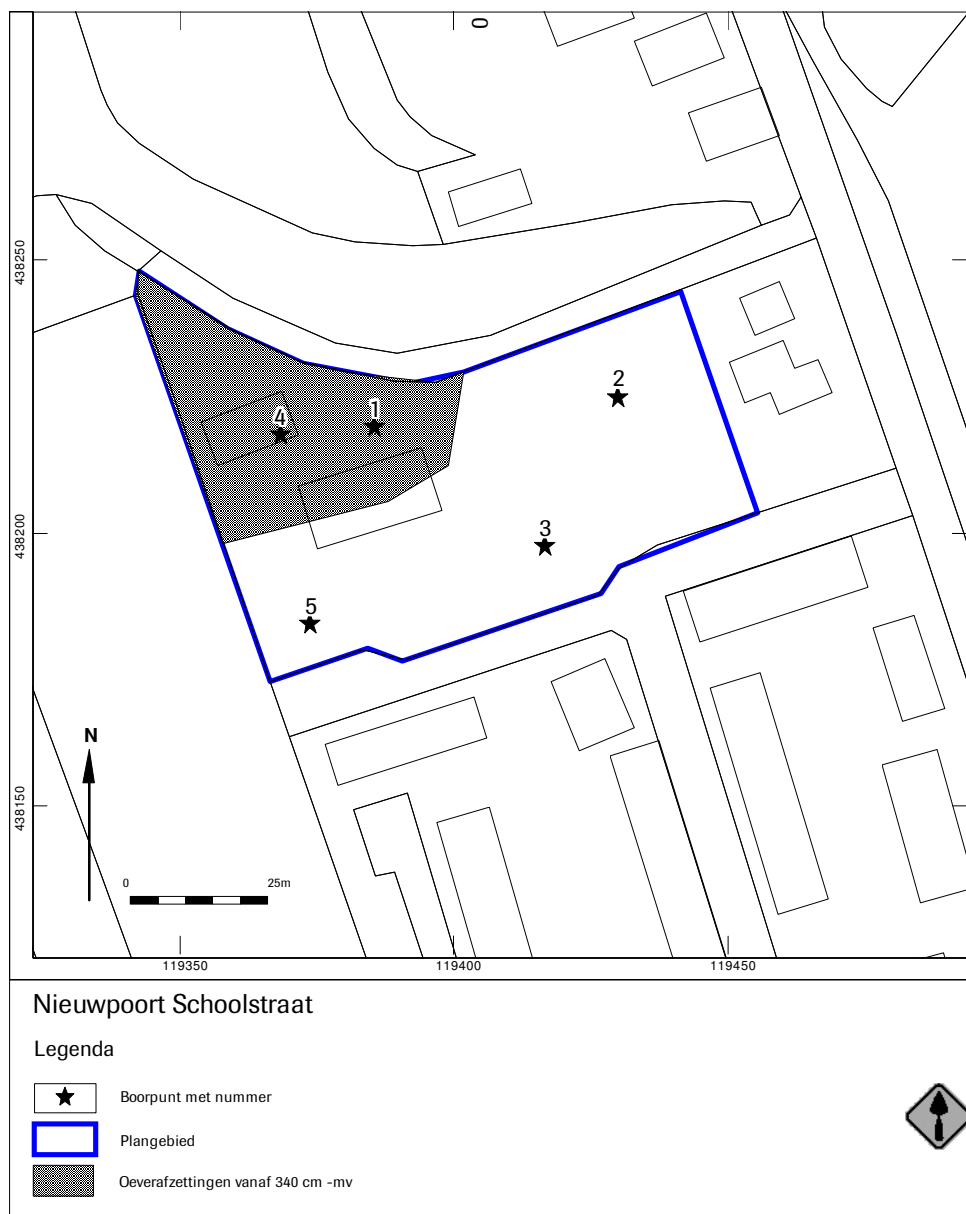
- Hoge indicatieve archeologische waarde
- Middelhoge indicatieve archeologische waarde
- Lage indicatieve archeologische waarde
- Zeer lage indicatieve archeologische waarde
- Water
- Bebouwd gebied
- Zeer grote trefkans op archeologische sporen
- Redelijke tot grote trefkans op archeologische sporen
- Lage kans op archeologische sporen
- Zeer grote trefkans op archeologische sporen (historische stads- of dorpskern)
- AMK-terrein van archeologische betekenis
- AMK-terrein van archeologische waarde
- AMK-terrein van hoge archeologische waarde
- AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde
- AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- Plangebied

ARCHIS-meldingen (bijgewerkt sept '06)

- Vroege Middeleeuwen
- Late Middeleeuwen
- Nieuwe Tijd
- Recent
- Datering onbekend



Afb. 2 AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen op de IKAW en CHS van de provincie Zuid-Holland



Afb. 3 Boorpuntenkaart met daarop oeverafzettingen weergegeven



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
1	119385	438222	0	15	zand	zwak siltig;	zwak grindig	matig fijn	geel-; grijs;	kalkloos		
			15	30	zand	matig siltig;	matig humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	spoor puinresten	opgebrachte grond
			30	70	zand	zwak siltig;	zwak grindig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos		opgebrachte grond
			70	80	zand	matig siltig;	matig humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		opgebrachte grond
			80	100	zand	zwak siltig		matig fijn	blauw-; grijs;	kalkloos		
			100	110	klei	matig siltig;	zwak humeus		donker-; grijs;	kalkloos	spoor puinresten	
			110	150	klei	zwak siltig			donker-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	spoor plantenresten
			150	280	veen	mineraalarm			donker-; bruin;	kalkloos		
			280	340	klei	zwak siltig			licht-; grijs;	kalkrijk		veel plantenresten
			340	360	klei	matig siltig			blauw-; grijs;	kalkrijk		weinig plantenresten
			360	400	klei	zwak siltig			blauw-; grijs;	kalkarm		veel plantenresten; weinig zandlagen; spoor detrituslagen
2	119430	438225	0	60	zand	zwak siltig		matig grof	licht-; bruin-; grijs;	kalkrijk		opgebrachte grond
			60	100	zand	zwak siltig		matig grof	grijs;	kalkrijk		opgebrachte grond
			100	140	klei	matig siltig;	zwak humeus		grijs;	kalkloos		
			140	250	veen	zwak kleiig			bruin;	kalkloos		
			250	270	veen	sterk kleiig			grijs-; bruin;	kalkloos		
			270	300	veen	mineraalarm			bruin;	kalkloos		
3	119417	438198	0	75	zand	zwak siltig;	zwak grindig	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkrijk		opgebrachte grond
			75	85	klei	sterk siltig;	zwak humeus		donker-; grijs-; bruin;	kalkrijk		
			85	120	zand	zwak siltig		matig fijn	donker-; grijs;	kalkrijk		weinig schelpmateriaal
			120	130	klei	zwak siltig			donker-; grijs;	kalkrijk		
			130	270	veen	mineraalarm			bruin;	kalkloos		
			270	280	veen	sterk kleiig			bruin;	kalkloos		
			280	320	veen	mineraalarm			bruin;	kalkloos		
			320	340	klei	zwak siltig			grijs;	kalkrijk		veel plantenresten
			340	400	klei	zwak siltig;	zwak humeus		bruin-; grijs;	kalkloos		veel plantenresten; veenlagen
4	119368	438218	0	70	zand	zwak siltig		matig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos		opgebrachte grond
			70	95	klei	matig siltig;	zwak humeus		bruin-; grijs;	kalkloos	weinig puinresten	
			95	110	klei	zwak siltig			grijs;	kalkloos		
			110	255	veen	mineraalarm			donker-; bruin;	kalkloos		
			255	340	klei	sterk siltig			licht-; grijs;	kalkrijk		weinig plantenresten
			340	350	veen	zwak kleiig			donker-; bruin;	kalkloos		
			350	400	klei	uiterst siltig			licht-; grijs;	kalkrijk		



5	119373	438184								
		0	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		opgebrachte grond
		40	90	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos		opgebrachte grond
		90	150	klei	matig siltig		blauw-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	spoor plantenresten
		150	275	veen	mineraalarm		bruin;	kalkloos		
		275	295	veen	sterk kleiig		bruin;	kalkloos		
		295	310	veen	mineraalarm		bruin;	kalkloos		
		310	360	klei	zwak siltig		blauw-; grijs;	kalkloos		veel plantenresten
		360	400	veen	sterk kleiig		bruin;	kalkloos		