

B i j l a g e 4 :

A r c h e o l o g i s c h o n d e r z o e k

A R C

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen voor vijf locaties in de gemeente Zijpe (N.-H.)

A.J. Wullink

ARC-Rapporten 2008-114

Geldermalsen
9 oktober 2008
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek
door middel van boringen voor vijf locaties in de gemeente Zijpe
(N.-H.)

ARC-Rapporten 2008-114
ARC-Projectcode 2008/259

Tekst

A.J. Wullink

Afbeeldingen

A.J. Wullink

Redactie

N. van Malssen

Status

definitieve versie

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 9 oktober 2008

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

Projectgegevens

Projectnaam	Gemeente Zijpe, vijf locaties
Projectcode	2008/259
Projectleider	drs. A.J. Wullink
Contact	0345-620101, a.j.wullink@arcbv.nl
Opdrachtgever	Gemeente Zijpe, dhr. F. Kok
Contact	0224-574216, f.kok@zijpe.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Zijpe, dhr. F. Kok
Contact	0224-574216, f.kok@zijpe.nl

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van de gemeente Zijpe heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd op vijf locaties in de Zijpe, gemeente Zijpe. Twee locaties liggen in Sint Maartensbrug (A1 en A2), twee in Burgerbrug (B1 en B2) en één locatie ligt in Sint Maartensvlotbrug (C). Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen sloop van de scholen op locaties A1 en B1 en de nieuwbouw van scholen en woningen op de locaties A2, B2, en C. Deze plannen hebben mogelijk invloed op het archeologisch erfgoed. Conform de op 1 september 2007 in werking getreden Wet op de archeologische monumentenzorg dient de locatie eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het veldwerk is op 8 en 11 augustus uitgevoerd door drs. A.J. Wullink, met medewerking van drs. H.H. Bürmann van ARC bv en een uitzendkracht van Vriens Archeoflex. Voorafgaand hieraan is een bureau-onderzoek uitgevoerd door drs. A.J. Wullink. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1), de richtlijnen van de provincie Noord-Holland en de gemeente Zijpe.¹

1.2 Doel van het onderzoek

1.2.1 Bureau-onderzoek

Doel van het archeologisch bureau-onderzoek is het aan de hand van bekende gegevens opstellen van een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie. Om tot dit verwachtingsmodel te komen wordt gekeken naar de huidige situatie, de historische situatie en bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden. Hierbij wordt ook gekeken naar eventuele bodemverstorende ingrepen die in het (recente) verleden hebben plaatsgevonden.

¹De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl

1.2.2 Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren dan wel aan te vullen. Het IVO verloopt in drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennende onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen, die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterende onderzoek probeert vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig zijn en het waarderende onderzoek bepaald de waarde van eventueel aanwezige archeologie. Het hier beschreven IVO is uitgevoerd als verkennend booronderzoek. Naast een booronderzoek is, voor zover mogelijk, ook een oppervlaktekartering uitgevoerd.

1.3 Werkwijze

1.3.1 Bureau-onderzoek

Een beschrijving van de huidige situatie en de effecten van de geplande bodemingrepen op het bodemarchief wordt gegeven aan de hand van topografisch kaartmateriaal, gegevens van milieukundig onderzoek, gegevens en plannen van de opdrachtgever, luchtfoto's en, indien van toepassing, informatie van omwonenden. Voor de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis, de online archeologische database van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), alsmede van informatie over eerder uitgevoerd onderzoek en archeologische waarnemingen. Voor de bekende aardwetenschappelijke waarden wordt gebruik gemaakt van geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten die onder andere in Archis beschikbaar zijn gemaakt. Voor een beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van historisch-topografisch kaartmateriaal, dat door het het Zijper Museum ter beschikking is gesteld.

1.3.2 Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) op de vijf locaties is uitgevoerd als verkennend booronderzoek. Locaties A1 en B1, de huidige schoollocaties, waren grotendeels verhard. Hierdoor zijn op deze locaties respectievelijk 3 en 2 boringen geplaatst. Op een deel van locatie C is grond in depot gezet; hier zijn eveneens 3 boringen geplaatst. Op de grotere locaties A2 en B2 zijn de boringen geplaatst in een grind van 50×40 m (5 boringen per hectare). Op deze locaties zijn respectievelijk 25 en 9 boringen geplaatst. Alle boringen zijn tot minimaal 2,5 m –mv geplaatst met behulp van een edelman met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm. De locatie van de boorpunten is bepaald, dan wel vastgelegd, met behulp van GPS. De boringen zijn beschreven volgens de archeologische standaard boorbeschrijvingsmethode (ASB) van TNO Bouw en Ondergrond.

2 Bureau-onderzoek

2.1 Geologische ontwikkeling van de Zijpe

De geologische ontwikkeling van de kop van Noord-Holland hangt nauw samen met de holocene zeespiegelbewegingen. Aan het begin van het Holoceen (10.000 jaar geleden) stond de zeespiegel ruim 100 m lager dan tegenwoordig. Tot ca. 8.000 jaar geleden steeg de zeespiegel tot 20 m onder het huidige niveau. Vanaf dat moment kon de zee via oude rivierdalen uit het Weichselien het land binnendringen en ontstond in deze dalen getijdebekkens met een waddenmilieu. In dit waddegebied werden de mariene sedimenten van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) afgezet. Aan de rand van deze waddegebieden ontstonden door uit-tredend grondwater zoete kustmoerassen, waarin veenvorming optrad. Naarmate de zeespiegel verder steeg, kwamen de kustlijn en daarmee ook de veenmoerassen steeds verder landinwaarts te liggen. Het reeds gevormde veen werd daardoor bedekt door mariene afzettingen. Dit veen vormt de Basisveen Laag binnen de Formatie van Nieuwkoop. Aan de zeezijde werd het waddegebied begrensd door strandwallen. Rond 4.000 jaar geleden sloten de strandwallen zich aaneen, waardoor achter deze strandwallen een lagune ontstond waarin de mariene activiteit sterk werd beperkt en verzoeting optrad. Hierdoor ontstond een veenmoeras waarin in eerste instantie rietveen werd gevormd en later veenmosveen. Dit veenmosveen was niet afhankelijk van grondwater en vormde op den duur hoogveenkussens, die meters boven het zeeniveau konden liggen. Dit veen vormt het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop (Berendsen 2000; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004).

Dit veengebied werd in de Romeinse Tijd lokaal bewoond, met name rond veenriviertjes zoals de Rekere, die voor wat afwatering zorgden. Met name in de omgeving van Schagen zijn vondsten uit de Romeinse Tijd aangetroffen (Diederik 1991). Aan het eind van de Romeinse Tijd raakte de kop van Noord-Holland grotendeels ontvolkt. Vanaf de 7e eeuw werd het veengebied ontgonnen. Deze ontginning had door ontwatering een daling van het veenoppervlak tot gevolg, waardoor het gebied van de Zijpe al vrij snel een lagune werd. Toen in de 9e eeuw een zeegat ontstond in de strandwal tussen Petten en Callantsoog, kon de zee het achterland binnendringen, waardoor achter de strandwallen een waddegebied ontstond. Aan dit zeegat, de Zijpe, dankt het gebied haar naam. In de 12e en 13e eeuw bereikte de Zijpe haar grootste omvang. Tegen het gevaar van de steeds verder binnendringende zee werden de in het gebied aanwezige dijkjes aaneengesloten en ontstond de West-Friese Omringdijk. In de loop van de 14e eeuw verzande het zeegat en rond 1360 was de kust weer aaneengesloten. Door de St. Elizabethsvloed van 1421 wist de zee weer binnen te dringen. In de 15e en 16e eeuw werden verschillende pogingen ondernomen om de Zijpe te bedijken. Dit met name om de West-Friese Omringdijk tegen de zee te beschermen. Pas in 1552 werd de bedijking voltooid. Deze dijk werd twee maal doorbroken (1555 en 1570), waardoor de polder weer onder water kwam te staan. In 1573 werd de polder geïnuundeerd om de Spaanse opmars bij Alkmaar te stoppen. Pas in 1597 werd de polder definitief drooggelegd. In de tussenliggende periode was er weer sprake van getijdewerking, waardoor in een groot deel van de polder 90 tot 120 cm sediment werd afgezet

(Alders & Husken 2007). Alle afzettingen die sinds het ontstaan van de Zijpe zijn afgezet, worden tot het Laagpakket van Walcheren gerekend, dat ook tot de Formatie van Naaldwijk behoort. Ten oosten van de Grote Sloot, die de Zijpe in tweeën deelt, zijn de afzettingen van Walcheren over het algemeen kleiiger en kan in de ondergrond Hollandveen voorkomen. Aan de westzijde is het sediment zandiger en komen nollen voor, kleine duintjes die zijn ontstaan op een moment dat de strandvlakte droog genoeg was. Een overzicht van de genoemde geologische en archeologische periodes wordt weergegeven in bijlage 6.

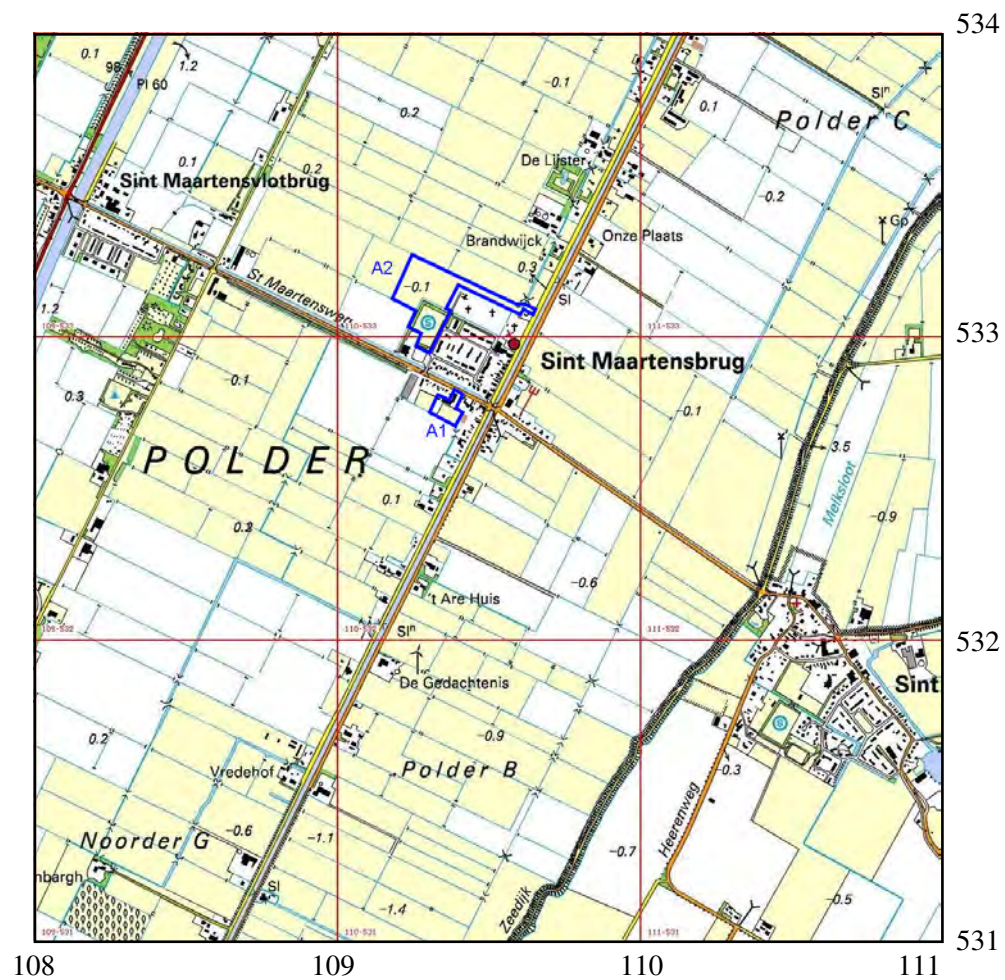
2.2 Sint Maartensbrug

Locatiegegevens Sint Maartensbrug, A1

Toponiem	Sint Maartensweg
Plaats	Sint Maartensbrug
Gemeente	Zijpe
Provincie	Noord-Holland
Kaartblad	14D
RD-coördinaten	N: 110390/532790 O: 110415/532750 Z: 110390/532705 W: 110305/532755
Oppervlakte	0,65 hectare
Archis-nummer	30271

Locatiegegevens Sint Maartensbrug, A2

Toponiem	Maarten Breetstraat
Plaats	Sint Maartensbrug
Gemeente	Zijpe
Provincie	Noord-Holland
Kaartblad	14D
RD-coördinaten	N: 110390/532790 O: 110415/532750 Z: 110390/532705 W: 110305/532755
Oppervlakte	4,5 hectare
Archis-nummer	30272



Legenda

— Onderzoekslocatie

Afbeelding 1 Topografische kaart van de onderzoekslocaties en omgeving (blauw omlijnd), voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

2.2.1 Beschrijving van de onderzoekslocaties

De ligging van de onderzoekslocaties A1 (Sint Maartensweg) en A2 (Maarten Breetstraat) is weergegeven in afbeelding 1.

Locatie A1, Sint Maartensweg

Locatie A1, aan de zuidzijde van de Sint Maartensweg, vormt de huidige schoollocatie. Op de locatie bevinden zich het schoolgebouw, het schoolplein en een speelplaats. De totale oppervlakte van de locatie is circa 1 ha.

Locatie A2, Maartenbreetstraat

De nieuwbouwlocatie voor de school in Sint Maartensbrug ligt ten noorden van de oude schoollocatie aan de Maarten Breetstraat. Op dit moment is de locatie grotendeels in gebruik als grasland, deels als sportveld en ten dele bebost. De totale oppervlakte is circa 4,5 ha. Ten zuidoosten van de locatie ligt de de begraafplaats.

2.2.2 Bekende aardwetenschappelijke waarden

Beide locaties in Sint Maartensbrug liggen geomorfologisch gezien op een ingesloten strandvlakte, al dan niet met afgevlakte duinen (afb. 5, eenheid 2M40). Bodemkundig gezien worden er beekeerdgronden in grof zand aan getroffen (afb. 6, eenheid pZg30). Beekeerdgronden hebben een minerale A-horizont (bouwvoor) met een dikte van 30 tot 50 cm. Ook komen er binnen 50 cm roestvlekken voor, hetgeen duidt op een hoge grondwaterstand. Daarnaast komen in de omgeving ook kalkhoudende vlakvaaggronden in grof zand voor (eenheid Zn30A). Dit zijn bodems waar nauwelijks sprake is van een bodemprofiel, bijvoorbeeld doordat er is gediëpploegd, waardoor de oorspronkelijke bodemopbouw is verstoord.

2.2.3 Bekende archeologische en historische waarden

Volgens de IKAW (afb. 7) ligt Sint Maartensbrug in een zone met een lage archeologische trefkans. Deze lage trefkans heeft vooral betrekking op sporen van voor de drooglegging; die zijn dan ook niet aangetroffen. Vlak ten oosten van het dorp ligt echter een zone met een middelhoge archeologische trefkans. Hier is waarschijnlijk nog veen in de ondergrond aanwezig waarop sporen uit de Romeinse Tijd/Vroege Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn. Sint Maartensbrug is ontstaan direct na de drooglegging van de Zijpe in 1597. Op de historische kaart uit 1600 (afb. 4) is al te zien dat er bebouwing is op de kruising van de Grote Sloot en de Sint Maartensweg. Dit is waarschijnlijk het 'gemeenlandsch huis', nu bekend als de Commandeurswoning. Een kerk en kerkhof zijn niet veel later ingericht. De huidige kerk dateert uit 1696. De kadastrale kaart uit circa 1830 (niet opgenomen, maar te raadplegen op www.watwaswaar.nl) laat zien dat op beide locaties geen sprake is van bebouwing. De oude dorpskern heeft volgens de AMK (afb. 7) een hoge archeologische waarde. De contouren zijn gebaseerd op de aanwezigheid van bebouwing op topografisch kaartmateriaal uit circa 1850. Beide onderzoekslocaties liggen net buiten deze kern. In afbeelding 8 wordt de situatie in 1900 weergegeven. Behalve de kerk en een kerkhofje ten zuidoosten van locatie A2, is te zien dat er ten zuidwesten van de kruising Grote Sloot/Sint Maartensweg al een school aanwezig is. Dit is mogelijk het huidige schoolgebouw.

2.2.4 Specifiek archeologisch verwachtingsmodel

De archeologische beleidsnota van de gemeente Zijpe beschrijft binnen de gemeente twaalf archeologische gebieden, waarvoor verschillende archeologische regimes gelden (Alders & Husken 2007). Locaties A1 en A2 vallen onder gebiedsbeschrijving 12: *Overig grondgebied en waterbodems in de gemeente zonder hoge verwachtingswaarde* en dan meer specifiek de zone tussen de Grote Sloot en het Noord-Hollands Kanaal (afb. 9; blauw, middenkleur). Hier zijn in de diepere ondergrond in principe bewonings- en ontginningssporen te verwachten uit diverse periodes (Romeinse Tijd/Vroege Middeleeuwen), mits deze niveaus niet zijn geërodeerd door de Zijpe. Dit betekent dus dat er een kans op sporen uit deze periodes bestaat indien er nog veen aanwezig is in de ondergrond. Het beleid van de gemeente is er op gericht om door middel van inventariserend veldonderzoek vast te stellen of er inderdaad sprake is van oude bewoningsniveaus. Het meest oostelijke puntje van onderzoekslocatie A2 grenst net aan de Grote Sloot. Voor de strook (geel) hierlangs geldt dat er structuren uit de periode na de drooglegging van de Zijpe zijn te verwachten. Er zijn echter geen aanwijzingen dat er daadwerkelijk bebouwing heeft bestaan.

2.3 Burgerbrug

Locatiegegevens Burgerbrug, B1

Toponiem	Grote Sloot, oostzijde
Plaats	Burgerbrug
Gemeente	Zijpe
Provincie	Noord-Holland
Kaartblad	14D
RD-coördinaten	N: 108935/529545 O: 108980/529520 Z: 108955/529465 W: 108910/529490
Oppervlakte	0,2 hectare
Archis-nummer	30284

Locatiegegevens Burgerbrug, B2

Toponiem	Grote Sloot, westzijde
Plaats	Burgerbrug
Gemeente	Zijpe
Provincie	Noord-Holland
Kaartblad	14D
RD-coördinaten	N: 108705/529415 O: 108810/529365 Z: 108705/529240 W: 108620/529320
Oppervlakte	2 hectare
Archis-nummer	30285



Legenda

— Onderzoeksllocatie

Afbeelding 2 Topografische kaart van de onderzoekslocaties en omgeving (blauw omlijnd), voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

2.3.1 Beschrijving van de onderzoekslocaties

De ligging van de onderzoekslocaties B1 (Grote Sloot oostzijde) en B2 (Grote Sloot westzijde) is weergegeven in afbeelding 2.

Locatie B1, Grote Sloot, oostzijde

Locatie B1, aan de oostzijde van de Grote Sloot op nummer 116a, vormt de huidige schoollocatie. Op de locatie bevindt zich het schoolgebouw. De rest van de locatie is grotendeels verhard. Aan de oostzijde van het terrein is een klein stukje onverhard. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 2.000 m².

Locatie B2, Grote Sloot, westzijde

De nieuwbouwlocatie voor de school in Burgerbrug ligt ten westen van de Grote Sloot. Op dit moment is de locatie grotendeels in gebruik als sportveld en weiland. Ook zijn er een gemeenschapshuis en volkstuintjes op de locatie aanwezig. De totale oppervlakte is circa 2 hectare.

2.3.2 Bekende aardwetenschappelijke waarden

Beide locaties in Burgerbrug liggen geomorfologisch gezien op een zee-erosielaagte (afb. 10, eenheid 3N9). Bodemkundig gezien worden op locatie B1 kalkrijke poldervaaggronden (afbeelding 11, eenheid Mn15A) in licht zavel aangetroffen en op locatie B2 leek-/woudeerdgronden in zavel (eenheid pMn55A). Poldervaaggronden hebben een minerale A-horizont (bouwvoor) dunner dan 30 cm. Ook komen er binnen 50 cm roestvlekken voor, hetgeen duidt op een hoge grondwaterstand. Woud-/leekeerdgronden hebben een moerige bouwvoor, vaak het restant van verpooeld veen dat in de onderliggende klei is verploegd.

2.3.3 Bekende archeologische en historische waarden

Volgens de IKAW (afb. 12) ligt Burgerbrug in een zone met een lage archeologische trefkans. Deze lage trefkans heeft vooral betrekking op sporen van voor de drooglegging; die zijn dan ook niet aangetroffen in de omgeving. Vlak ten oosten van het dorp ligt echter een zone met een middelhoge archeologische trefkans. Hier is waarschijnlijk nog veen in de ondergrond aanwezig waarop sporen uit de Romeinse Tijd/Vroege Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn. Burgerbrug is in de loop van de 17e eeuw ontstaan. Rond de kruising van de Grote Sloot en de Burgerweg vestigden zich handwerkslieden, terwijl langs de Grote Sloot boerderijen en buitenplaatsen ontstonden. De kadastrale kaart uit circa 1830 (niet opgenomen, maar te raadplegen op www.watwaswaar.nl) laat zien dat op locatie B1 nog geen bebouwing aanwezig is. De boerderijen 'Welgelegen' en 'Burgerhout', die op de kaart uit 1900 (afb. 14) staan weergegeven, zijn ook rond 1830 al aanwezig. De kerk die op de kaart uit 1900 staat, moet dus na 1830 zijn gebouwd. Op locatie B2 is zowel in 1830 als 1900 geen bebouwing aanwezig. De oude dorpkerk heeft volgens de AMK (afb. 12) een hoge archeologische waarde. De contouren zijn gebaseerd op de aanwezigheid van bebouwing op topografisch kaartmateriaal uit circa 1850. Beide onderzoekslocaties liggen buiten deze kern.

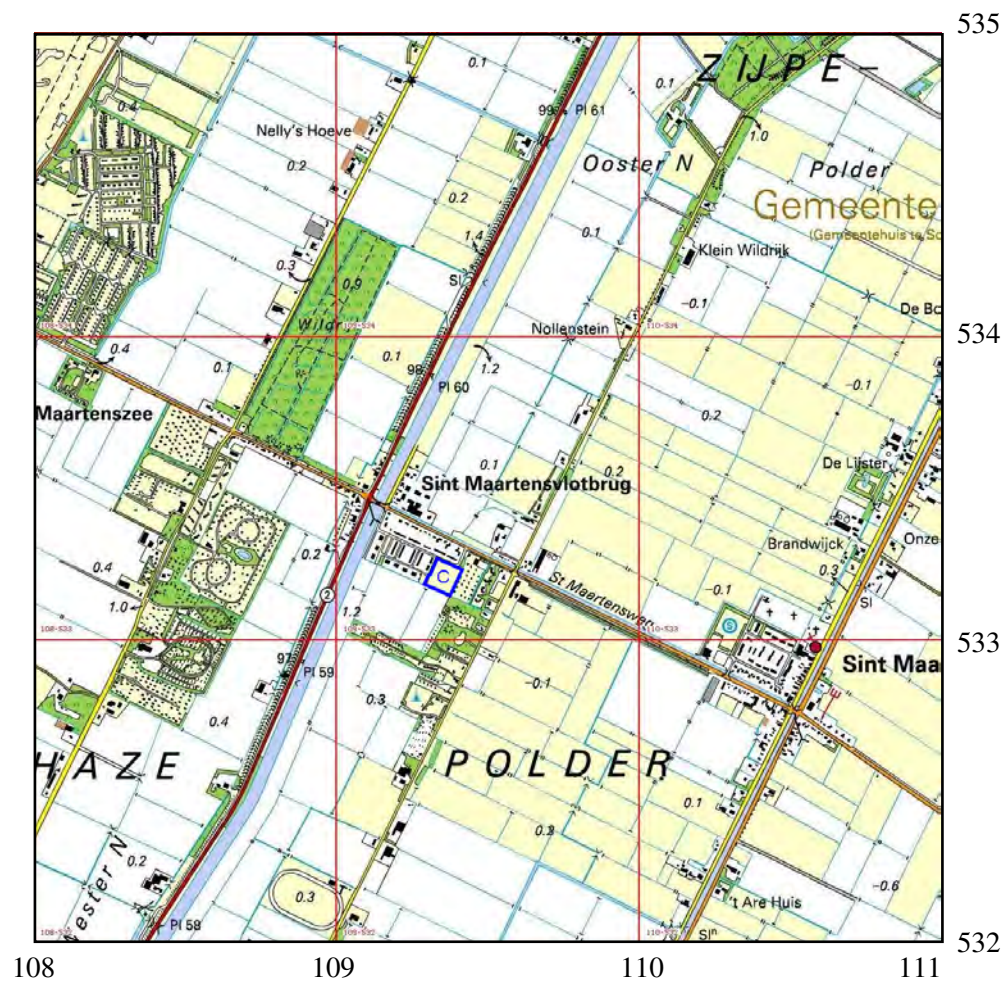
2.3.4 Specifiek archeologisch verwachtingsmodel

De archeologische beleidsnota van de gemeente Zijpe beschrijft binnen de gemeente twaalf archeologische gebieden, waarvoor verschillende archeologische regimes gelden (Alders & Husken 2007). Locatie B1 ligt in de strook waar historische lintbebouwing van na de drooglegging aanwezig kan zijn (afb. 13; geel). Zoals gezegd zijn hier op het historisch kaartmateriaal geen aanwijzingen voor. Locatie B2 ligt ten dele binnen het historische bebouwingslint. De westelijke helft ligt evenals locaties A1 en A2 in de zone tussen de Grote Sloot en het Noord-Hollands Kanaal (afb. 13; blauw, middenkleur). Ook hier geldt dat er mogelijk restanten veen aanwezig kunnen zijn met sporen uit de Romeinse Tijd/Vroege Middeleeuwen en dat dit nader onderzocht dient te worden.

2.4 Sint Maartensvlotbrug

Locatiegegevens Sint Maartensvlotbrug, C

Toponiem	G. van der Sluijsstraat
Plaats	Sint Maartensvlotbrug
Gemeente	Zijpe
Provincie	Noord-Holland
Kaartblad	14D
RD-coördinaten	N: 109330/533270 O: 109420/533235 Z: 109375/533145 W: 109290/533185
Oppervlakte	0,9 hectare
Archis-nummer	30292



Legenda

 Onderzoeksllocatie

Afbeelding 3 Topografische kaart van de onderzoekslocatie en omgeving (blauw omlijnd), voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

2.4.1 Beschrijving van de onderzoekslocaties

De ligging van onderzoekslocatie C (aan de G. van der Sluijsstraat), is weergegeven in afbeelding 3. De onderzoekslocatie grenst aan de west- en noordzijde aan de G. van der Sluijsstraat. Deze noordwesthoek is in gebruik als speelveld met een aantal speeltoestellen. Aan de oost- en zuidzijde van de locatie ligt een bouwweg. Ook is hier grond in depot gezet en zijn er bouwketen aanwezig. Dit alles heeft te maken met rioleringswerkzaamheden aan de Sint Maartensweg. De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 9.000 m².

2.4.2 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De locatie in Sint Maartensvlotbrug ligt geomorfologisch gezien op op een ingesloten strandvlakte, al dan niet met afgevlakte duinen (afb. 15, eenheid 2M40). Ten noordoosten en zuiden van Sint Maartensvlotbrug komen nollen voor, dit zijn lage duintjes (eenheid 3L7). Bodemkundig gezien worden er kalkhoudende vlakvaagronden in grof zand aangetroffen (afb. 16; eenheid Zn30A). Dit zijn bodems waar nauwelijks sprake is van een bodemprofiel, bijvoorbeeld doordat er is gediëpploegd, waardoor de oorspronkelijke bodemopbouw is verstoord.

2.4.3 Bekende archeologische en historische waarden

Volgens de IKAW (afb. 17) ligt Sint Maartensvlotbrug in een zone met een lage archeologische trefkans. Deze lage trefkans heeft vooral betrekking op sporen van voor de drooglegging; die zijn dan ook niet aangetroffen. Sint Maartensvlotbrug is in de loop van de 19e eeuw ontstaan na de aanleg van het Noordhollands Kanaal (1819 – 1824), rondom de vlotbrug die het kanaal overspant. In afbeelding 19 wordt de situatie in 1900 weergegeven. Er is slecht sprake van enkele gebouwen rondom de vlotbrug. Op de onderzoekslocatie is geen bebouwing aanwezig.

2.4.4 Specifiek archeologisch verwachtingsmodel

De archeologische beleidsnota van de gemeente Zijpe beschrijft binnen de gemeente twaalf archeologische gebieden, waarvoor verschillende archeologische regimes gelden (Alders & Husken 2007). Locatie C valt onder gebiedsbeschrijving 12: *Overig grondgebied en waterbodems in de gemeente zonder hoge verwachtingswaarde* en dan meer specifiek de zone tussen de Grote Sloot en het Noord-Hollands Kanaal. Hier zijn in de diepere ondergrond in principe bewonings- en ontginningsporen te verwachten uit diverse periodes (Romeinse Tijd/Vroege Middeleeuwen), mits deze niveaus niet zijn geërodeerd door de Zijpe. Dit betekent dus dat er een kans op sporen uit deze periodes bestaat indien er nog veen aanwezig is in de ondergrond. Het beleid van de gemeente is er op gericht om door middel van inventariserend veldonderzoek vast te stellen of er inderdaad sprake is van oude bewoningsniveaus.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Beschrijving van de boringen per locatie

3.1.1 Sint Maartensbrug, locatie A1

De resultaten van het verkennend booronderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 20. Op de locatie zijn 3 boringen geplaatst. De bodemopbouw binnen de onderzoekslocatie is redelijk uniform. Vanaf het maaiveld tot circa 130 cm –mv is een pakket matig fijn siltarm zand aangetroffen. Hieronder is een pakket uiterst siltige danwel zwak zandige kleien met zandlaagjes aangetroffen tot 140 cm –mv (boring 3) à 250 cm –mv (boring 1). Hieronder volgt tot 300 cm –mv, het einde van de boringen, een afwisseling van zwak siltige, al dan niet licht humeuze kleien en veenlagen. De grens tussen de uiterst siltige/zandige kleien en de onderliggende zwak siltige kleien is erosief.

3.1.2 Sint Maartensbrug, locatie A2

De resultaten van het verkennend booronderzoek zijn weergegeven in bijlage 2. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 21. Op de locatie zijn 25 boringen geplaatst. De bodemopbouw binnen de onderzoekslocatie is op het onderzochte deel van het plangebied vrij uniform en lijkt op de bodemopbouw op locatie A1. Vanaf het maaiveld tot 80 à 130 cm –mv is een pakket matig fijn siltarm zand aangetroffen. Ter plaatse van het sportveldje is de top van dit pakket sterk geroerd. Op de overige delen van het terrein is een bouwvoor van circa 40 cm dik aanwezig. Onder dit zandpakket is een pakket zwak tot matig zandige kleien met zandlaagjes aangetroffen tot 130 à 200 cm –mv. Onder deze zandige kleien worden meestal zwak siltige, licht humeuze kleien aan getroffen. In een deel van de boringen (2, 3, 6 – 8, 10, 14) bevindt zich tussen de zandige kleien en de humeuze kleien nog een pakket zwak siltige kleien. Waar dit het geval is, is in de top van de humeuze kleien nog een dun laklaagje aanwezig. Tussen 160 en 220 cm –mv begint een veenpakket waarin ook kleiige veenlagen en al dan niet humeuze kleilagen worden aangetroffen. Deze afwisseling wordt aangetroffen tot het einde van de boringen op 3 m –mv. Alleen boring 16 wijkt hiervan af. Hier worden tot 3 m –mv zandige kleien aangetroffen. In boring 25, langs de Grote Sloot, is in de bouwvoor baksteengruis aangetroffen.

3.1.3 Burgerbrug, locatie B1

De resultaten van het verkennend booronderzoek zijn weergegeven in bijlage 3. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 22. De locatie was bebouwd, dan wel verhard, hierdoor zijn er 2 boringen geplaatst, waarvan er één is gestaakt. In de geplaatste boring werd tot 50 cm –mv een kleiige ophooglaag met steenkool en metaal aangetroffen. Hieronder werd een pakket sterk zandige kleien aangetroffen tot 110 cm –mv, waarvan de bovenste 40 cm de voormalige bouwvoor vormde. Tot 150 cm –mv werd een zandpakket afgewisseld met kleilagen aangetroffen. Aan de basis hiervan werd een schelplaagje aangetroffen. Hieronder werd tot het einde van de boring een kleipakket met veenlaagjes en plantenresten aangetroffen.

3.1.4 Burgerbrug, locatie B2

De resultaten van het verkennend booronderzoek zijn weergegeven in bijlage 4. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 22. Op de locatie zijn 9 boringen geplaatst. De bouwvoor bestaat uit uiterst siltig zand en heeft een dikte van 20 tot 60 cm. Onder de bouwvoor wordt zwak tot sterk zandige klei aangetroffen tot 60 à 100 cm –mv. In boring 4 wordt de zandige klei tot 250 cm –mv aangetroffen. In de drie meest oostelijke boringen (1, 7 en 8) worden onder de zandige klei een dunne mineraalarme veenlaag aangetroffen tot circa 100 cm –mv. Deze veenlaag is geoxideerd en wordt naar onderen kleiiger. Hieronder worden kleien aangetroffen waarin ook plantenresten en veenlagen voorkomen. In boringen 3 en 5 wordt in plaats van een mineraalarme een kleiige veenlaag aangetroffen. In de overige boringen (2, 6 en 9) worden onder de zandige kleien direct kleien met veenlagen en plantenresten aangetroffen. In boringen 6 en 8 wordt op een diepte van circa 200 cm –mv een zandlaag aangetroffen waarin ook plantenresten voorkomen.

3.1.5 Sint Maartensvlotbrug, locatie C

De resultaten van het verkennend booronderzoek zijn weergegeven in bijlage 5. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 23. Op de locatie zijn 3 boringen geplaatst. De bodemopbouw binnen de onderzoekslocatie is redelijk uniform. Vanaf het maaiveld tot circa 140 cm –mv is een pakket matig fijn siltarm zand aangetroffen. Hieronder is een pakket sterk siltige en sterk zandige kleien met zandlaagjes, danwel matig siltige zanden met kleilaagjes aangetroffen tot 240 à 270 cm –mv. Hieronder volgt tot 260 à 280 cm –mv een al dan niet humeuze kleilaag. Tot het einde van de boringen op 300 cm –mv wordt veen aangetroffen.

3.2 Interpretatie afzettingsmilieu

3.2.1 Sint Maartensbrug en Sint Maartensvlotbrug, locaties A1, A2 en C

De drie locaties in Sint Maartensbrug en Sint Maartensvlotbrug vertonen grote overeenkomsten in geologische opbouw. Er worden drie opeenvolgende pakketten aangetroffen die karakteristiek zijn voor een bepaald afzettingsmilieu en gekoppeld kunnen worden aan een bepaalde fase van ontwikkeling. Het bovenste pakket is circa 120 cm dik en bestaat uit zwaksiltige zanden. Vaak is er aan de basis van deze zanden sprake van een sterke concentratie van schelpen, hetgeen duidt op een mariene oorsprong. Aangezien de locaties geomorfologisch gezien als ingesloten strandvlakte zijn geklassificeerd, kunnen deze zanden dan ook als strandafzettingen worden geïnterpreteerd. Deze afzettingen vormen het Laagpakket van Zandvoort binnen de Formatie van Naaldwijk. Hieronder wordt een pakket zandige kleien met zandlaagjes aangetroffen. Dit zijn getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk. Hieronder wordt een afwisseling van zwak siltige, al dan niet humeuze kleien met veenlagen aangetroffen. Dit zijn lagunaire afzettingen van het Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk, afgewisseld met veen van de Formatie van Nieuwkoop. Aangezien er nog lagunaire kleien voorkomen boven de bovenste veenlaag, is het onwaarschijnlijk dat hier nog resten

van het Hollandveen Laagpakket betreft. Het onderste pakket is in het Midden-Holoceen gevormd. De bovenste twee pakketen na een periode van mariene erosie in de Middeleeuwen en voor de inpoldering van de Zijpe in de 16e eeuw.

3.2.2 Burgerbrug, locaties B1 en B2

Alhoewel de bodemopbouw op de locaties in Burgerbrug in grote lijnen overeenkomt met die in Sint Maartensbrug en Sint Maartensvlotbrug, zijn er toch verschillen. Allereerst ontbreekt het zandpakket van het Laagpakket van Zandvoort dat in de andere twee plaatsen aan het maaiveld lag. Dit pakket is of nooit afgezet of geërodeerd, hetgeen aannemelijk is omdat Burgerbrug geomorfologisch gezien in een zee-erosielaagte ligt. Aan het maaiveld worden direct getijde-afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen, dat erosief op de afwisseling van lagunaire afzettingen van het Laagpakket van Wormer en het veen van de Formatie van Nieuwkoop ligt. Op beide locaties wordt veel minder veen aangetroffen. Slechts in drie boringen op locatie B2 wordt een restant veraard veen aangetroffen. Mogelijk is dit een restant van het Hollandveen Laagpakket, dat nadat de top is weggeslagen, een tijd aan het oppervlak heeft gelegen voordat het werd afgedekt door de getijde-afzettingen. Hierdoor heeft het restantje veen (30 cm) kunnen oxideren. Het is niet waarschijnlijk dat het hier een bewoningsniveau betreft, hier is de geoxideerde veenlaag te dun voor en te weinig gecompacteerd.

4 Conclusies

De vijf onderzochte locaties liggen in de Zijpe. Het betreft twee locaties in Sint Maartensbrug (A1 en A2), twee in Burgerbrug (B1 en B2) en één in Sint Maartensvlotbrug (C). De Zijpe maakte tot in de Vroege Middeleeuwen deel uit van een groot hoogveengebied, waar vanaf de Romeinse Tijd bewoning plaats heeft kunnen vinden. Vanaf de 9e eeuw vinden er inbraken door de zee plaats, waardoor uiteindelijk een zeegat ontstaat, de Zijpe. Dit zeegat wordt in de 16 eeuw ingepolderd, waarna er vanaf 1597 weer bewoning plaats vindt. De archeologische verwachting van de onderzoekslocaties wordt voornamelijk beaald door de mogelijkheid dat er nog restanten van het Hollandveen aanwezig zijn, waarin sporen uit de Romeinse Tijd en Vroege Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen. Onderzoekslocatie B1 en delen van A2 en B2 liggen in het historische bebouwingslint langs de Grote Sloot. Hierdoor kunnen eventueel sporen van bebouwing van vlak na de ontginning worden aangetroffen. Uit het bureau-onderzoek is echter gebleken dat hiervoor geen aanwijzingen zijn. Om de mogelijke aanwezigheid van Hollandveen op de vijf locaties vast te stellen, is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op alle locaties werden getijde-afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (afgezet in de Middeleeuwen) op een afwisseling van lagunaire afzettingen van het Laagpakket van Wormer en veen van de Formatie van Nieuwkoop (afgezet in het Midden-Holoceen) aangetroffen. Op de locaties in Sint-Maartensbrug en Sint-Maartensvlotbrug werden op de getijdeafzettingen nog strandafzettingen van het Laagpakket van Zandvoort uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Op geen van de locaties is veen aangetroffen dat geïdentificeerd kan worden met het Romeinse

en/of vroegmiddeleeuwse bewoningsniveau in het Hollandveen.

5 Aanbeveling

Het inventariserend veldonderzoek heeft aangetoond dat er binnen de vijf onderzoekslocaties geen restanten van het Hollandveen Laagpakket aanwezig zijn waarop bewoningssporen uit de Romeinse Tijd en Vroege Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen. Hiermee is de kans op archeologische sporen van voor de drooglegging van de Zijpe in 1597 zeer klein. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen voor bebouwing direct na de drooglegging. Voor zover er bebouwing aanwezig is op de onderzoekslocaties is deze pas ontstaan vanaf de tweede helft van de 19e eeuw of in de 20e eeuw (locaties A1 en B1). Gezien de resultaten van het onderzoek zijn er vanuit archeologisch oogpunt geen bezwaren tegen de voorgenomen werkzaamheden. Het is echter aan het bevoegd gezag, de gemeente Zijpe, om de locatie definitief vrij te geven. Mochten er tijdens graafwerkzaamheden alsnog archeologische resten worden aangetroffen, dan dienen de werkzaamheden direct stil te worden gelegd en het bevoegd gezag te worden verwittigd.

Literatuur

- Alders, G.P. & S. Husken, 2007. *Beleidsnota Archeologie 2007*. Wormer (SCENH-rapport cultuurhistorie 28).
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Diederik, F., 1991. De archeologie van de Zijpe. *Zijper Historie Bladen* 1, 9, p. 8.
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

04-08-2008

111680 / 534027



108923 / 531775

Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)
 - Wanden
 - Hoge heuvels en ruggen
 - Terpen
 - Hoge duinen
 - Plateaus
 - Terrassen
 - Plateau-achtige vormen
 - Waaivormige glooiingen
 - Niet-waaivormige glooiingen
 - Lage ruggen en heuvels
 - Welvingen
 - Vlakten
 - Laagten
 - Ondiepe dalen
 - Matig diepe dalen
 - Diepe dalen
 - Water
 - Bebouwing
 - Overig (Dijken etc)

0 500 m



Archis2

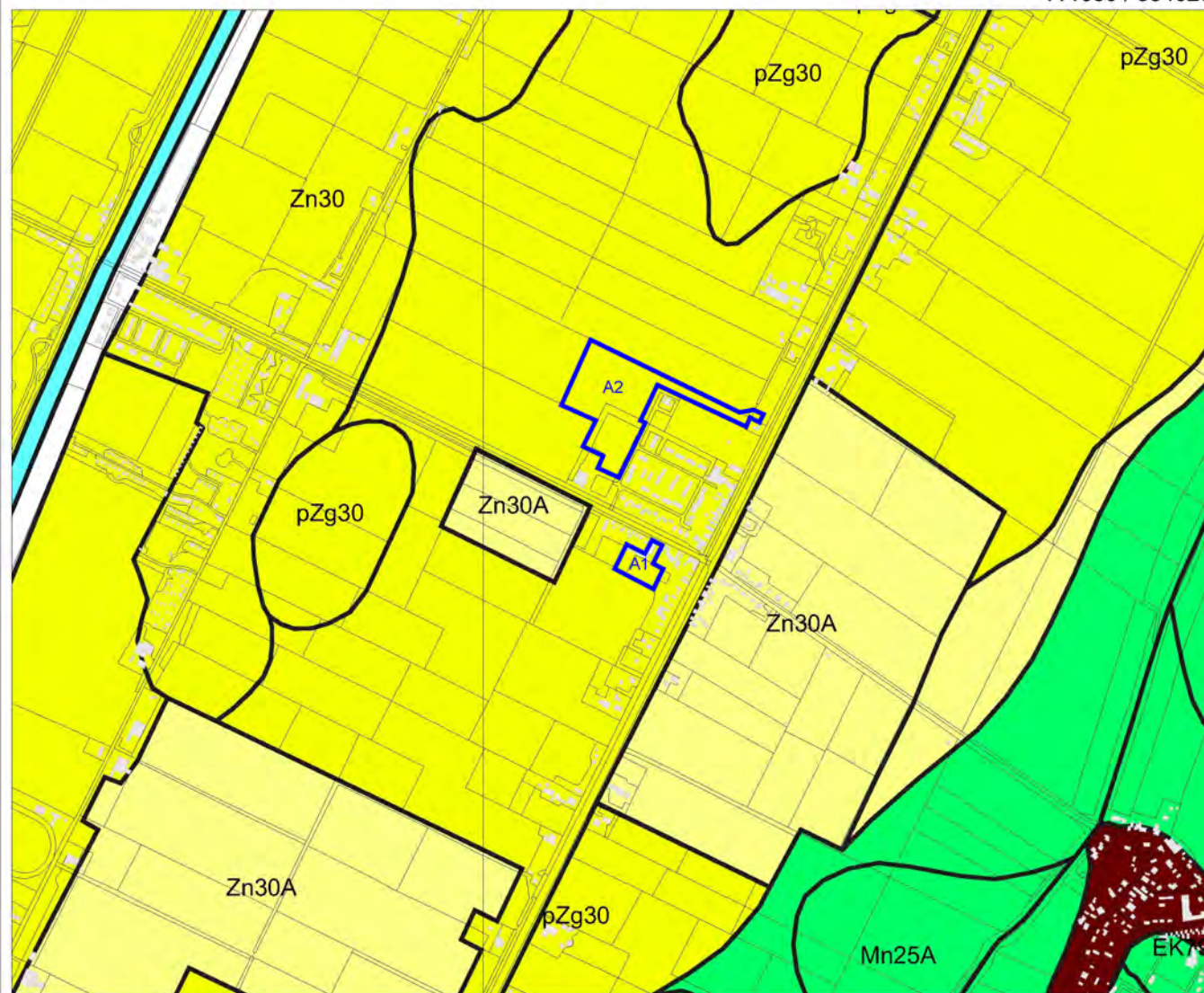
rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



Afbeelding 5 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocaties A1 en A2 in Sint Maartensbrug (blauw omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

04-08-2008

111680 / 534027



108923 / 531775

Legenda

HUIZEN

TOP10 ((c)TDN)

BODEM ((c)Alterra)

- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviatiele afz ouder pleistoceen
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenverweringsgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe keileemgronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Mariene afz ouder pleistoceen
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalkh lutumarme gronden
- Veengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

0 500 m



Archis2

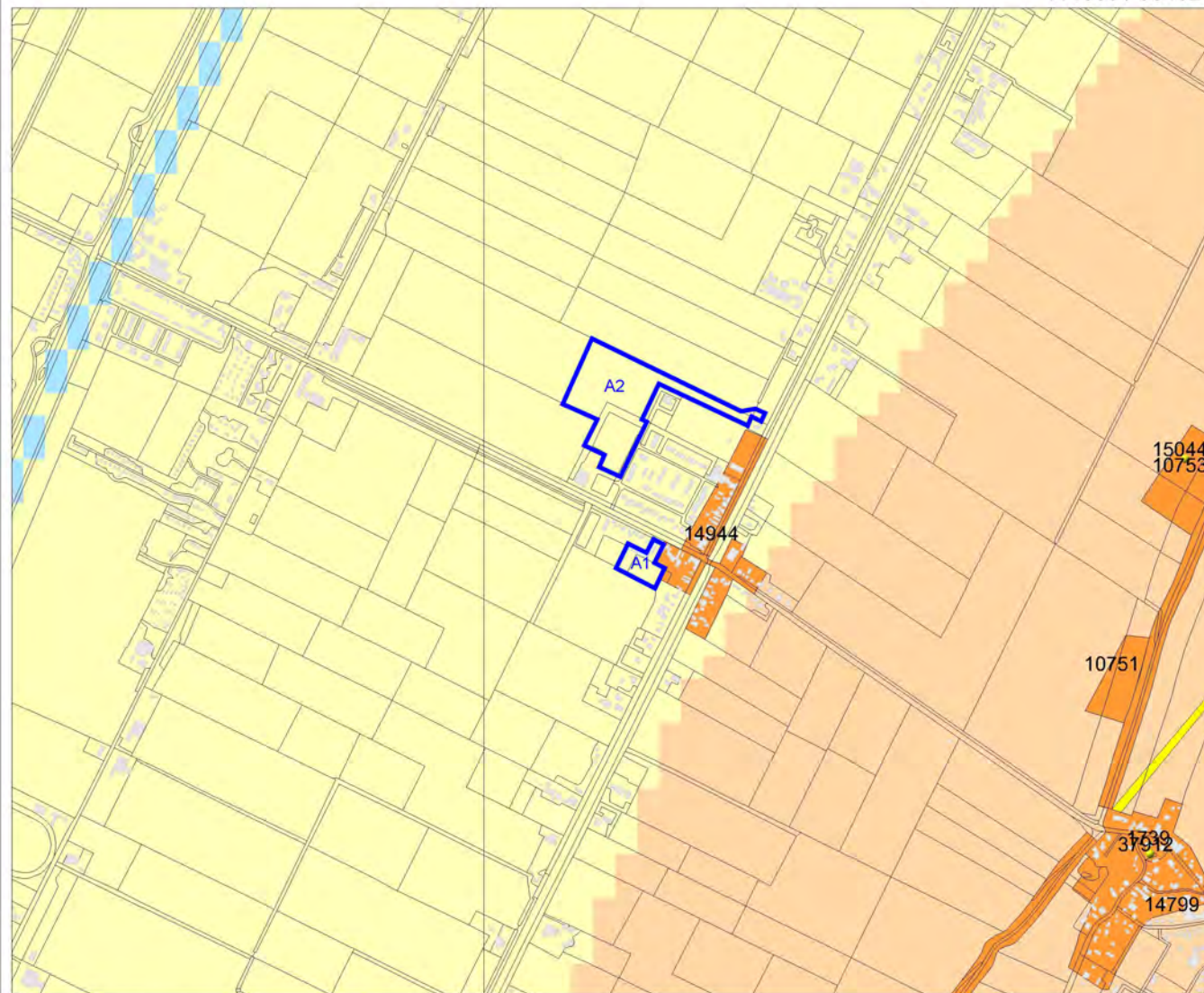
rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



Afbeelding 6 Bodemkaart van de onderzoekslocaties A1 en A2 Sint Maartensbrug (blauw omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

04-08-2008

111680 / 534027



108923 / 531775

Legenda

- WAARNEMINGEN
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN**
 - archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd

0 500 m



Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



Afbeelding 7 Archeologische waarden op de onderzoekslocaties A1 en A2 Sint Maartensbrug (blauw omlijnd) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II



Afbeelding 8 De onderzoekslocaties (blauwe lijn) op een topografische kaart uit 1900.
Bron: www.kich.nl



Archeologisch belang betrekken bij:

- alle bodemroering
- alle bodemroering dieper dan 25 dan wel 40 cm (zie toelichting)
- planomvang meer dan 100 m² en dieper dan 25 dan wel 40 cm (zie toelichting)
- planomvang meer dan 100 m² en dieper dan 35 cm
- planomvang meer dan 500 m² en dieper dan 50 cm (zie toelichting)
- planomvang meer dan 2500 m² en dieper dan 50 cm (zie toelichting)
- planomvang meer dan 10.000 m² en dieper dan 50 cm (zie toelichting)
- bij werkzaamheden anders dan regulier onderhoud

Overig

- Bestemmingsplangebied waarvoor reeds aanlegvergunning is vereist

Afbeelding 9 Uitsnede uit de archeologische beleidskaart van de gemeente Zijpe van Sint Maartensbrug en omgeving. De onderzoekslocaties A1 en A2 zijn rood omlijnd.
Bron: www.zijpe.nl

04-08-2008

110241 / 530554



Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)**
 - Wanden
 - Hoge heuvels en ruggen
 - Terpen
 - Hoge duinen
 - Plateaus
 - Terrassen
 - Plateau-achtige vormen
 - Waaiervormige glooiingen
 - Niet-waaiervormige glooiingen
 - Lage ruggen en heuvels
 - Welvingen
 - Vlakten
 - Laagten
 - Ondiepe dalen
 - Matig diepe dalen
 - Diepe dalen
 - Water
 - Bebouwing
 - Overig (Dijken etc)

0 500 m



Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten

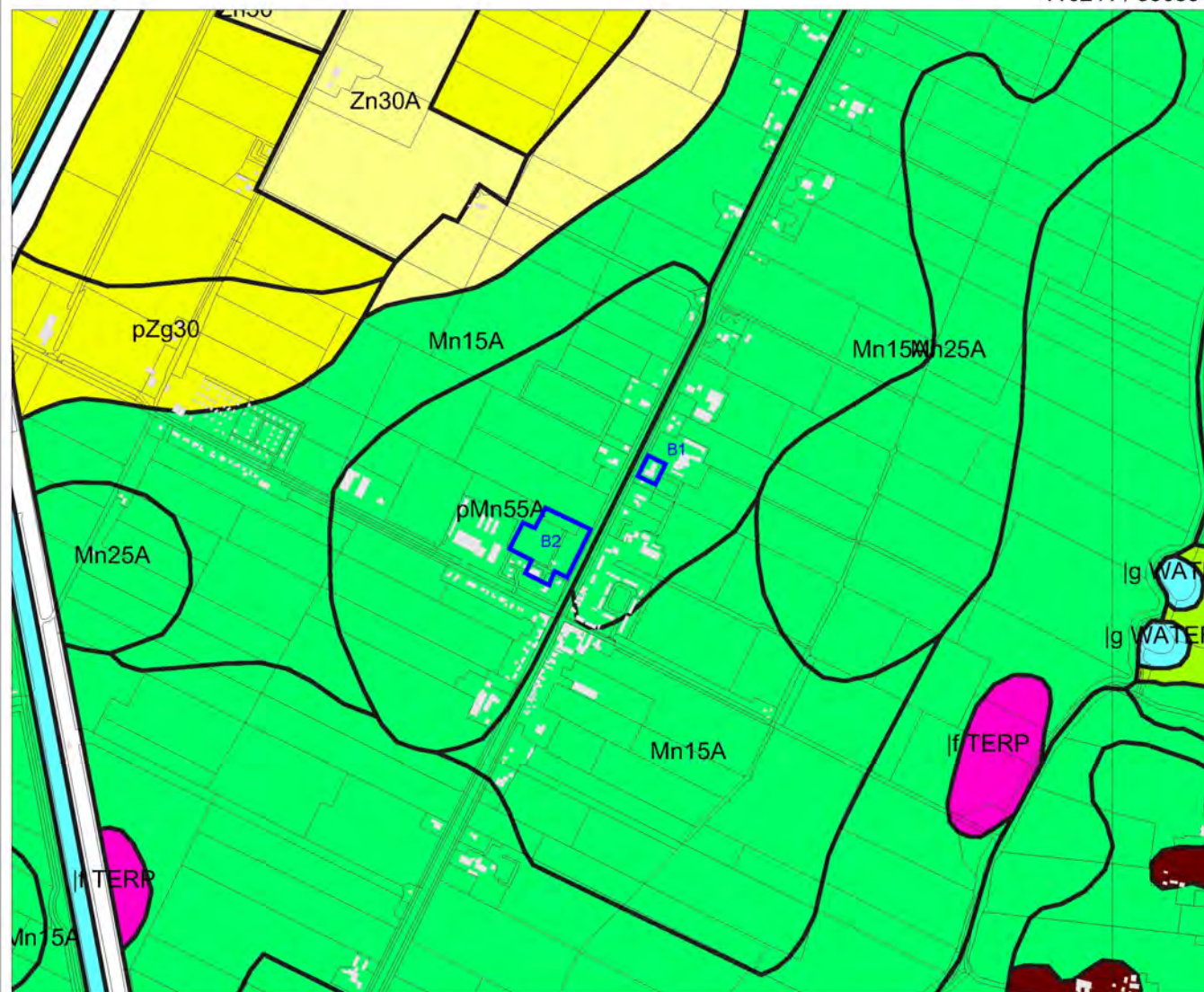


107485 / 528302

Afbeelding 10 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocaties B1 en B2 in Sint Maartensbrug (rood omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

04-08-2008

110241 / 530554



107485 / 528302

Legenda

HUIZEN

TOP10 ((c)TDN)

BODEM ((c)Alterra)

- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviatile afz ouder pleistoceen
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenverweringsgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe keileemgronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Mariene afz ouder pleistoceen
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalkh lutumarme gronden
- Veengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

0 500 m



Archis2

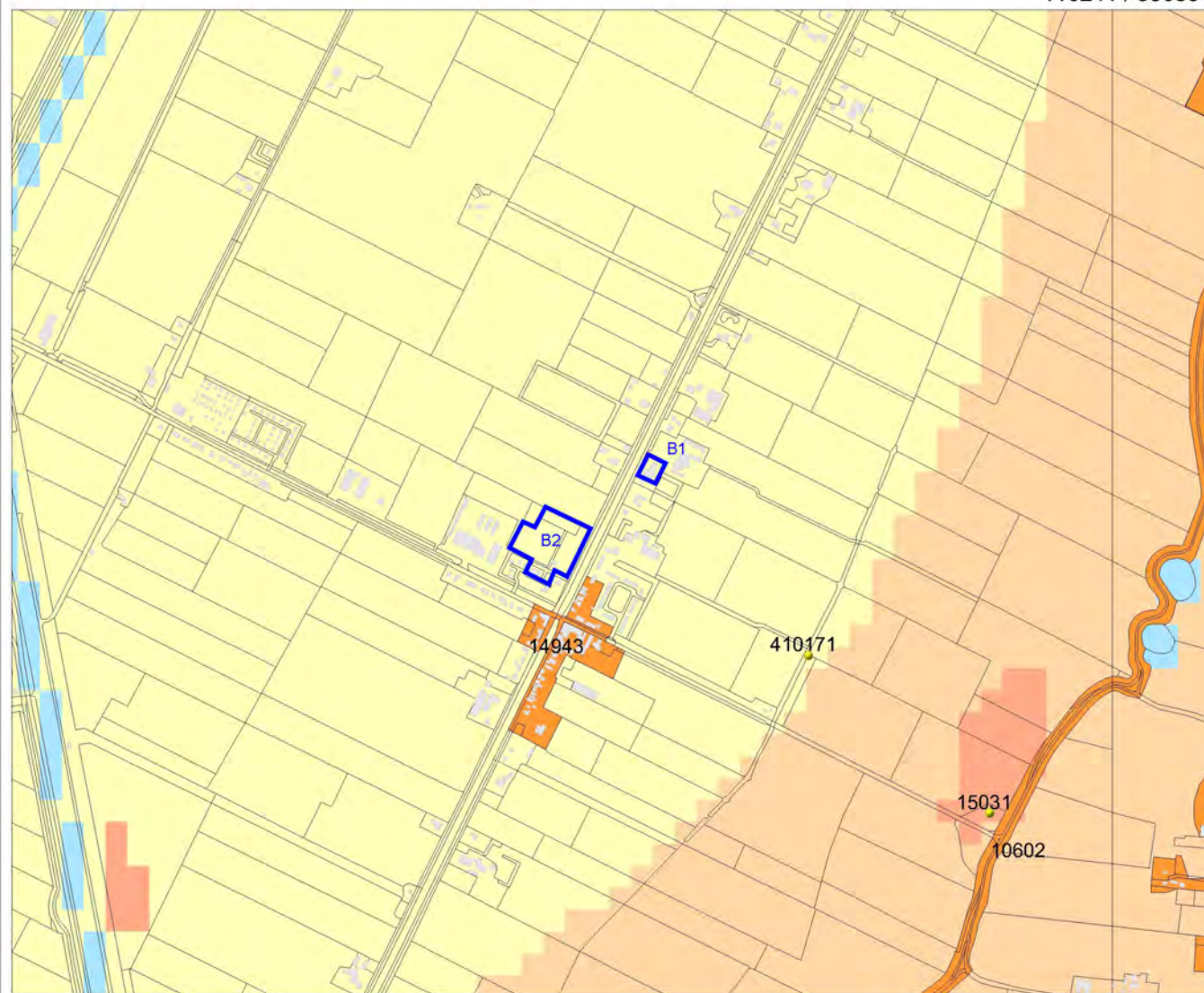
rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



Afbeelding 11 Bodemkaart van de onderzoekslocaties B1 en B2 Sint Maartensbrug (blauw omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

04-08-2008

110241 / 530554



107485 / 528302

Legenda

- WAARNEMINGEN
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN**
 - archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd

0 500 m

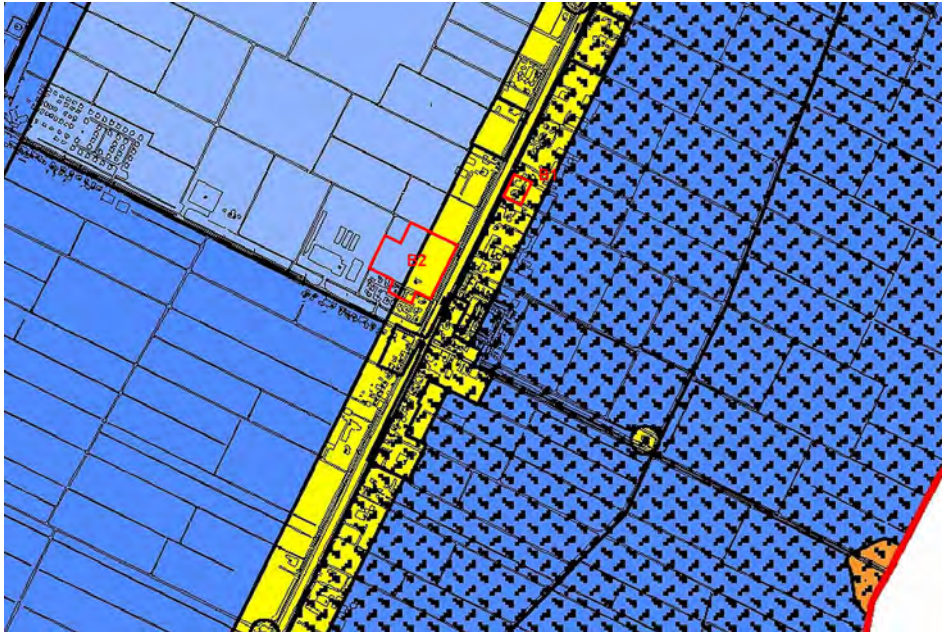


Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



Afbeelding 12 Archeologische waarden op de onderzoekslocaties B1 en B2 Sint Maartensbrug (blauw omlijnd) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II



Archeologisch belang betrekken bij:

- alle bodemroering
- alle bodemroering dieper dan 25 dan wel 40 cm (zie toelichting)
- planomvang meer dan 100 m² en dieper dan 25 dan wel 40 cm (zie toelichting)
- planomvang meer dan 100 m² en dieper dan 35 cm
- planomvang meer dan 500 m² en dieper dan 50 cm (zie toelichting)
- planomvang meer dan 2500 m² en dieper dan 50 cm (zie toelichting)
- planomvang meer dan 10.000 m² en dieper dan 50 cm (zie toelichting)
- bij werkzaamheden anders dan regulier onderhoud

Overig

- Bestemmingsplangebied waarvoor reeds aanlegvergunning is vereist

Afbeelding 13 Uitsnede uit de archeologische beleidskaart van de gemeente Zijpe van Sint Maartensbrug en omgeving. De onderzoekslocaties B1 en B2 zijn rood omlijnd.
Bron: www.zijpe.nl



Afbeelding 14 De onderzoekslocaties (blauwe lijn) op een topografische kaart uit 1900.
Bron: www.kich.nl

04-08-2008

110730 / 534338



107974 / 532086

Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)
 - Wanden
 - Hoge heuvels en ruggen
 - Terpen
 - Hoge duinen
 - Plateaus
 - Terrassen
 - Plateau-achtige vormen
 - Waaivormige glooiingen
 - Niet-waaivormige glooiingen
 - Lage ruggen en heuvels
 - Welvingen
 - Vlakten
 - Laagten
 - Ondiepe dalen
 - Matig diepe dalen
 - Diepe dalen
 - Water
 - Bebouwing
 - Overig (Dijken etc)

0 500 m



Archis2

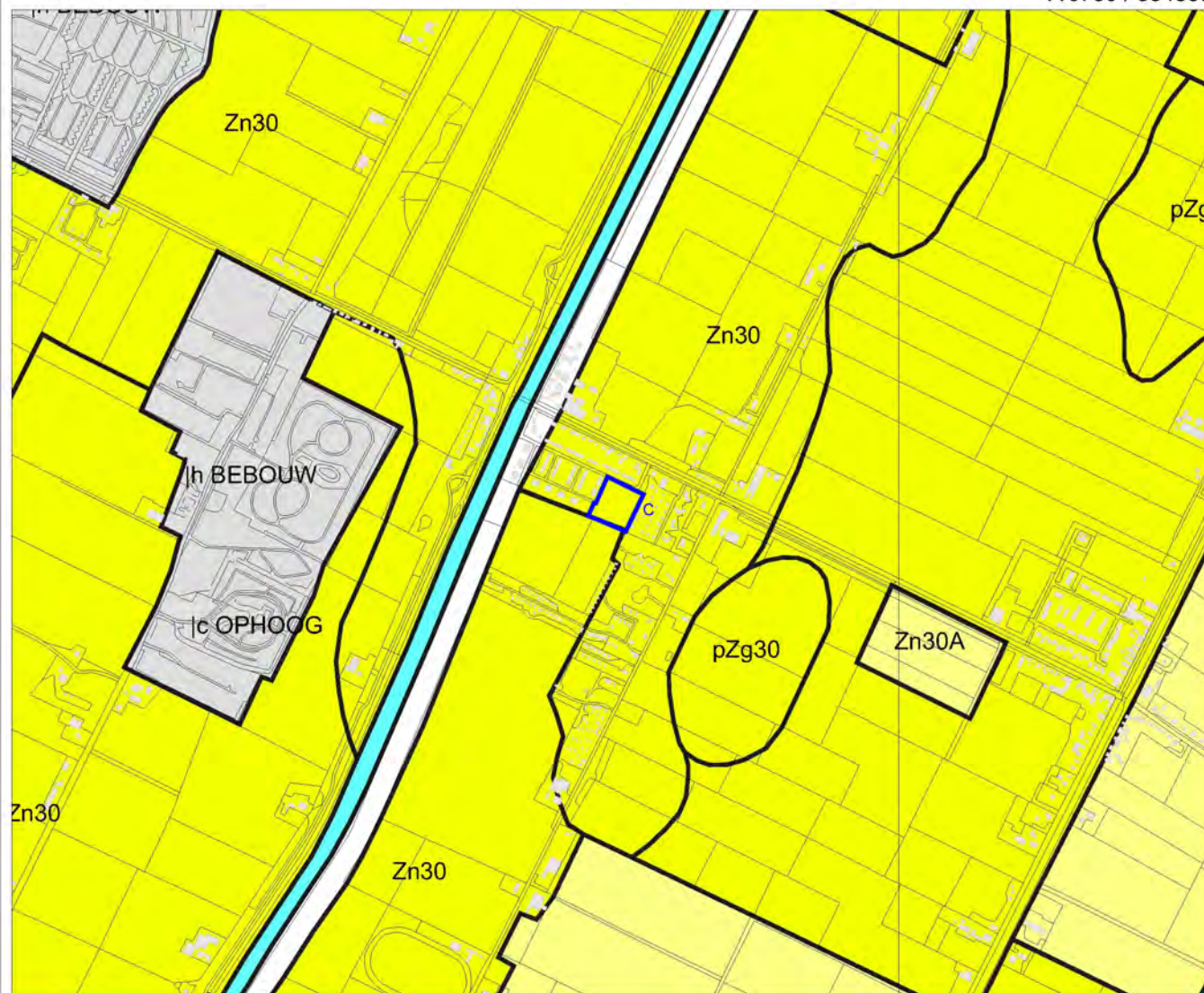
rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



Afbeelding 15 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie C in Sint Maartensbrug (blauw omlind) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

04-08-2008

110730 / 534339



107973 / 532087

Legenda

HUIZEN

TOP10 ((c)TDN)

BODEM ((c)Alterra)

- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviatiele afz ouder pleistoceen
- Groeve, gegraven, mijnstort
- Kalksteenverweringsgronden
- Oude rivierkleigronden
- Overige oude kleigronden
- Ondiepe keileemgronden
- Leemgronden
- Zeekleigronden
- Mariene afz ouder pleistoceen
- Niet-gerijpte minerale gronden
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Kalkh lutumarme gronden
- Veengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

0 500 m



Archis2

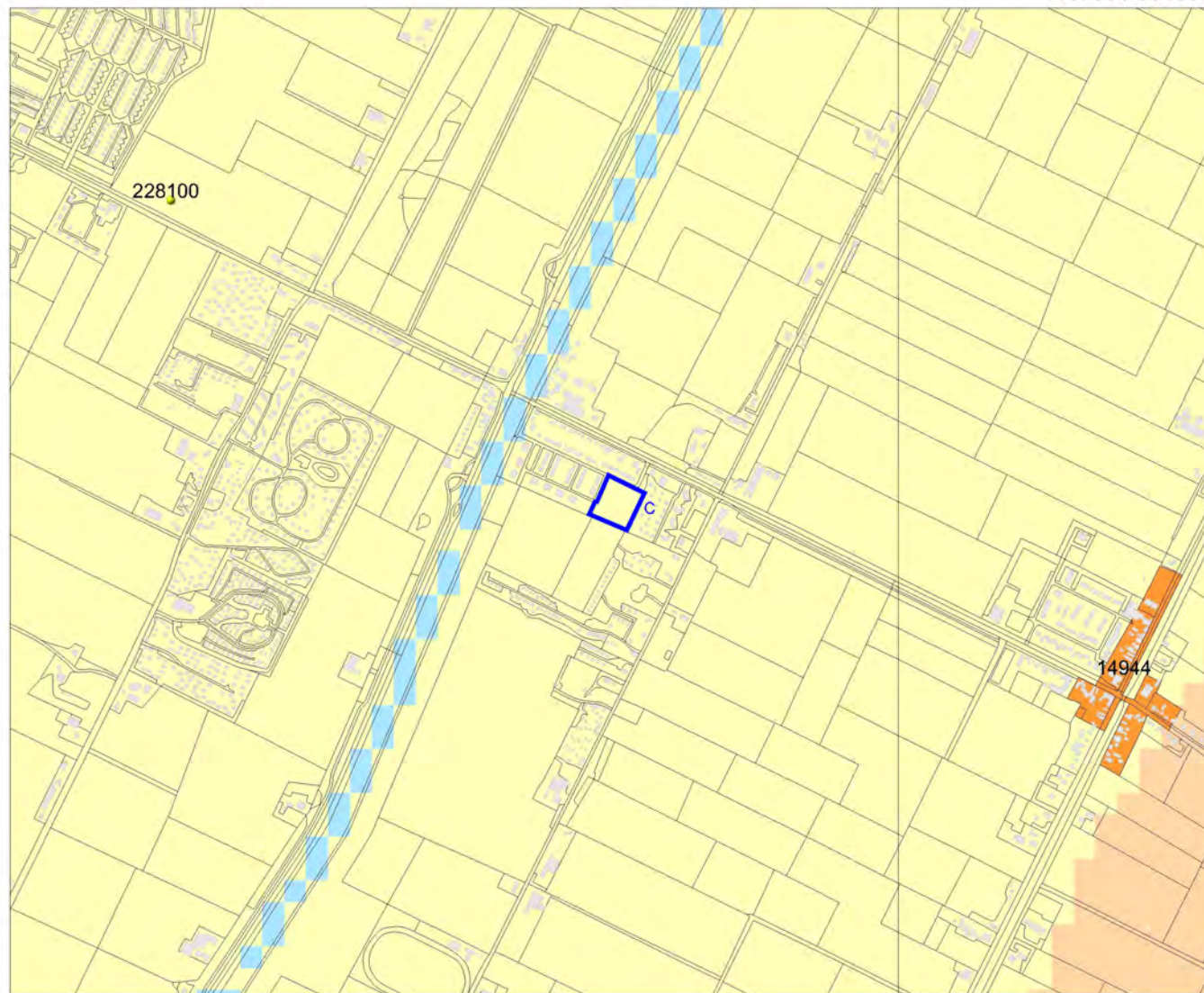
rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



Afbeelding 16 Bodemkaart van de onderzoekslocatie C Sint Maartensbrug (blauw omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

04-08-2008

110730 / 534338



107974 / 532086

Legenda

- WAARNEMINGEN
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN**
 - archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd

0 500 m

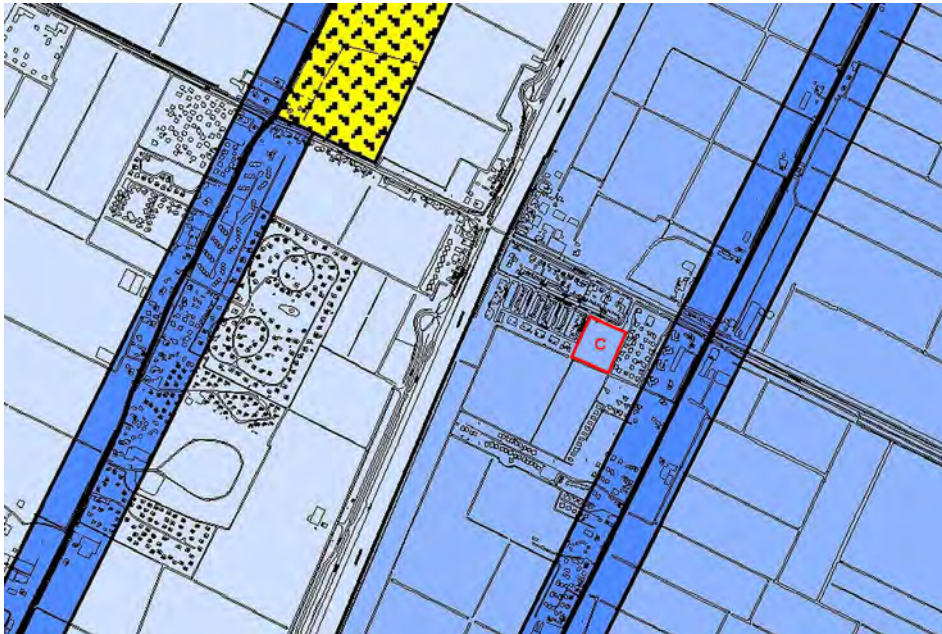


Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



Afbeelding 17 Archeologische waarden op de onderzoekslocatie C Sint Maartensbrug (blauw omlijnd) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II



Archeologisch belang betrekken bij:

- alle bodemroering
- alle bodemroering dieper dan 25 dan wel 40 cm (zie toelichting)
- planomvang meer dan 100 m² en dieper dan 25 dan wel 40 cm (zie toelichting)
- planomvang meer dan 100 m² en dieper dan 35 cm
- planomvang meer dan 500 m² en dieper dan 50 cm (zie toelichting)
- planomvang meer dan 2500 m² en dieper dan 50 cm (zie toelichting)
- planomvang meer dan 10.000 m² en dieper dan 50 cm (zie toelichting)
- bij werkzaamheden anders dan regulier onderhoud

Overig

- Bestemmingsplangebied waarvoor reeds aanlegvergunning is vereist

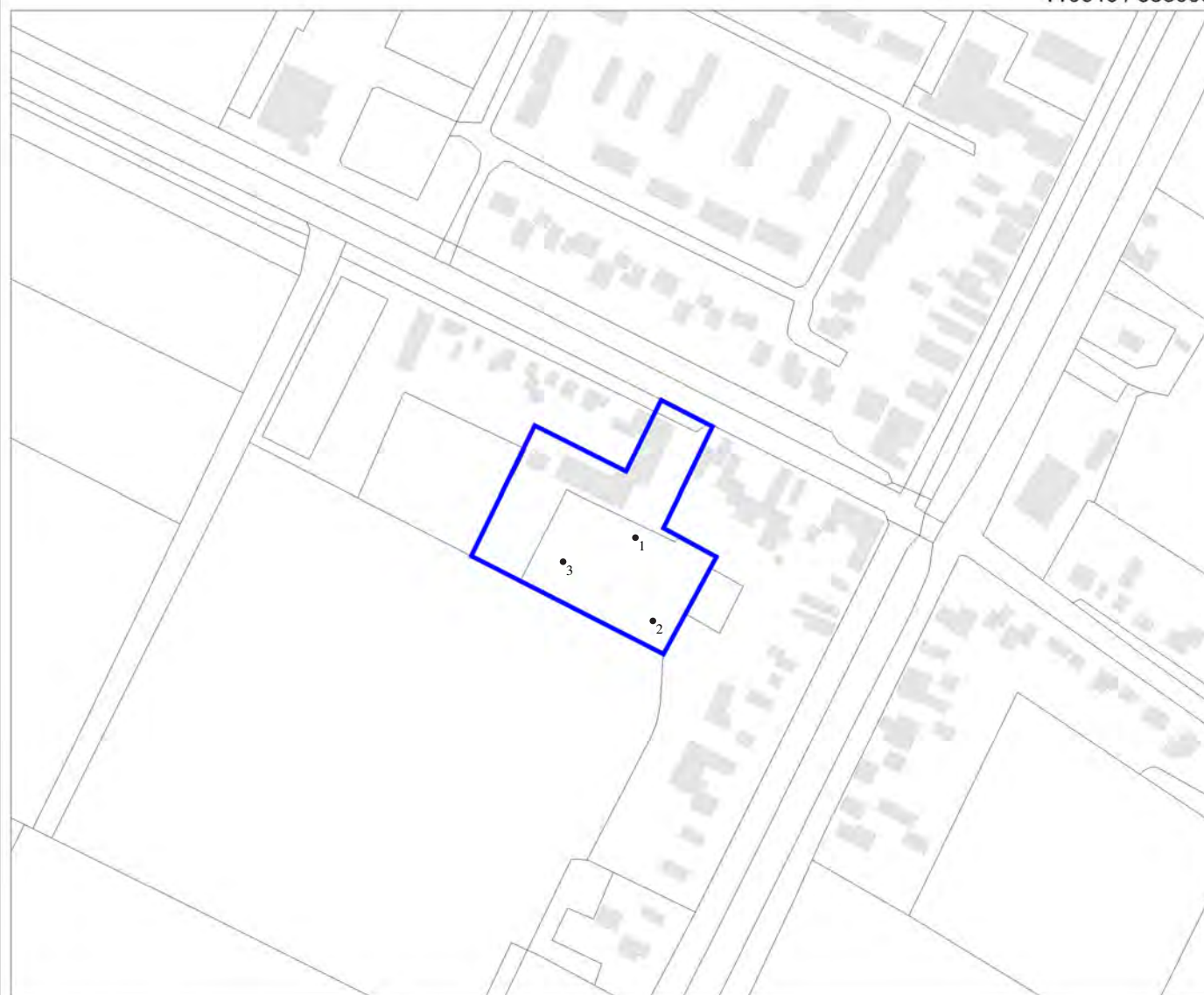
Afbeelding 18 Uitsnede uit de archeologische beleidskaart van de gemeente Zijpe van Sint Maartensbrug en omgeving. De onderzoekslocatie C is rood omlijnd. Bron: www.zijpe.nl



Afbeelding 19 De onderzoekslocatie (blauwe lijn) op een topografische kaart uit 1900.
Bron: www.kich.nl

04-08-2008

110646 / 533000



Legenda

HUIZEN

TOP10 ((c)TDN)

•₁ Boring

0 100 m



Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



110095 / 532550

Afbeelding 20 Locatie van de boorpunten op de onderzoekslocatie A1 (blauw omljnd) in Sint Maartensbrug. Kaart: A.J. Wullink.

04-08-2008

110676 / 533310



Legenda

HUIZEN

TOP10 ((c)TDN)

1 Boring

0 100 m



Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



110125 / 532860

Afbeelding 21 Locatie van de boorpunten op de onderzoekslocatie A2 (blauw omlijnd) in Sint Maartensbrug. Kaart: A.J. Wullink.

04-08-2008

109320 / 529801



108401 / 529050

Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)

0 100 m



Archis2

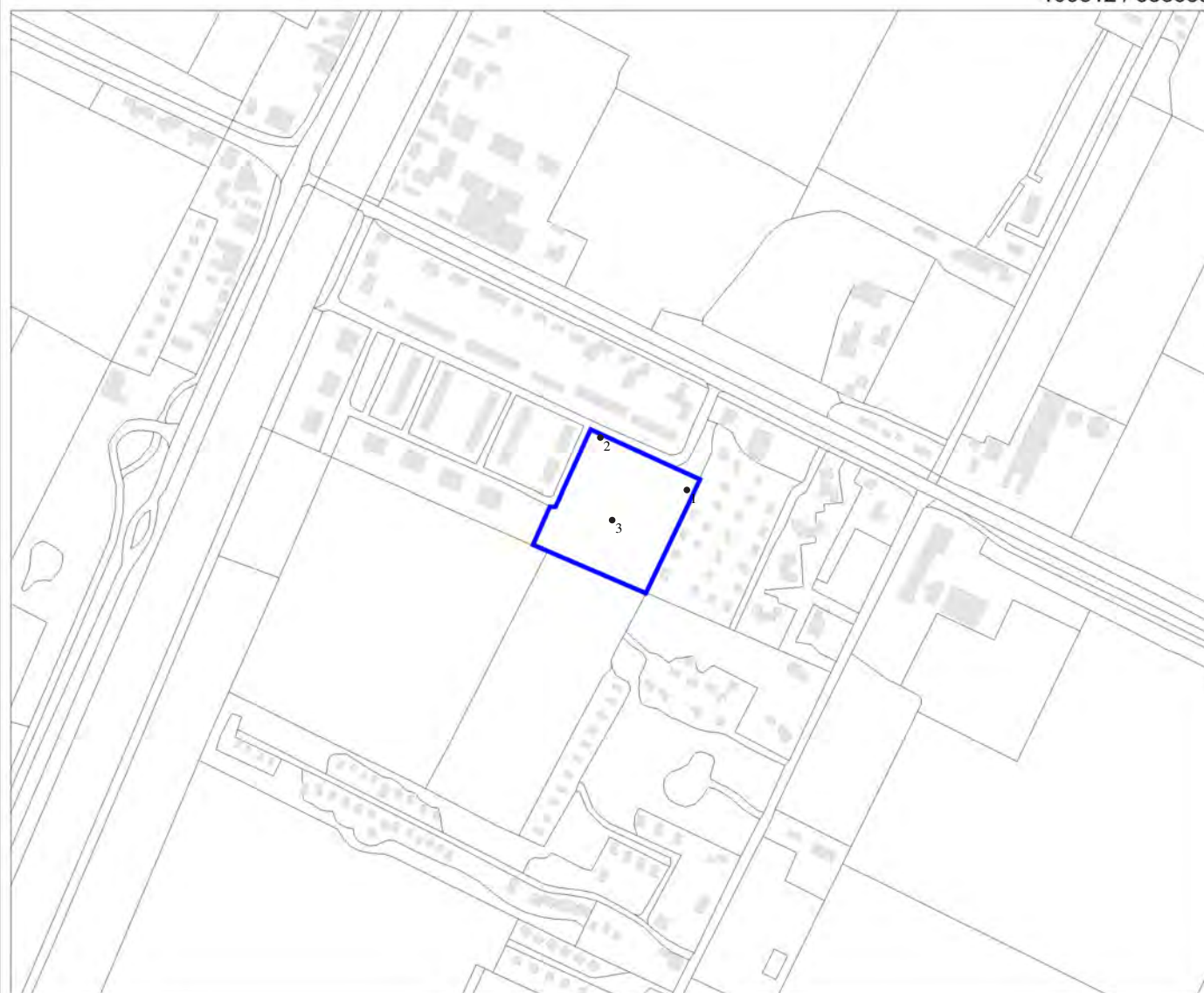
rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



Afbeelding 22 Locatie van de boorpunten op de onderzoekslocaties B1 en B2 (blauw omlijnd) in Burgerbrug. Kaart: A.J. Wullink.

04-08-2008

109812 / 533589



Legenda

HUIZEN
TOP10 ((c)TDN)

•₁ Boring

0 100 m



Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



108893 / 532838

Afbeelding 23 Locatie van de boorpunten op de onderzoekslocatie C (blauw omlijnd) in Sint Maartensvlotbrug. Kaart: A.J. Wullink.

Bijlage 1 Boorstaten Sint Maartensbrug, A1

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)	s4	uiterst siltig
K klei	z1	zwak zandig
V veen		
Z zand	humus (onderdeel lithologie)	
	h1	zwak humeus
bijmengsel (onderdeel lithologie)		
km mineraalarm		
s1 zwak siltig		

boring 1 RD-X: 110.381. RD-Y: 532.760. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte	lithologie	kleur	grens	
70	Zs1	bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
90	Zs1	geelgrijs	scherp	
140	Zs1	grijs	scherp	
250	Ks4	grijs	scherp	Sublagen: zandlagen.
280	Ks1	donker grijs	scherp	Sublagen: veenlagen.
300	Vkm	zwartbruin	beëindigd	

boring 2 RD-X: 110.389. RD-Y: 532.722. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte	lithologie	kleur	grens	
30	Zs1	donker bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80	Zs1	grijsgeel	scherp	
130	Zs1	grijs	scherp	Sublagen: zandlagen.
230	Kz1	grijs	scherp	
250	Ks1h1	licht bruingrijs	geleidelijk	Sublagen: veenlagen.
270	Vkm	bruin	scherp	Plantenresten: veel.
290	Ks1	grijs	scherp	
300	Vkm	bruin	beëindigd	

boring 3 RD-X: 110.348. RD-Y: 532.749. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte	lithologie	kleur	grens	
40	Zs1	donker bruin	scherp	Sublagen: zandlagen.
70	Zs1	grijsgeel	scherp	
120	Zs1	grijs	scherp	
140	Kz1	grijs	scherp	
150	Ks1h1	licht bruingrijs	scherp	Plantenresten: veel.
230	Vkm	bruin	geleidelijk	
245	Ks1h1	licht bruingrijs	geleidelijk	
270	Vkm	bruin	geleidelijk	Plantenresten: veel.
290	Ks1h1	licht bruingrijs	geleidelijk	
300	Vkm	bruin	beëindigd	

Bijlage 2 Boorstaten Sint Maartensbrug, A2

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)	s3	sterk siltig
K klei	z1	zwak zandig
V veen	z2	matig zandig
Z zand	z3	sterk zandig
bijmengsel (onderdeel lithologie)	humus (onderdeel lithologie)	
k1 zwak kleiig	h1	zwak humeus
k3 sterk kleiig	h3	sterk humeus
km mineraalarm		
s1 zwak siltig		

boring 1 RD-X: 110.593. RD-Y: 533.092. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs1	bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
80 Zs1	bruingrijs	geleidelijk	
130 Zs1	grijs	scherp	<i>Schelpmateriaal:</i> weinig.
200 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
210 Ks1h3	grijsbruin	scherp	<i>Opmerkingen:</i> verspoeld.
240 Vkm	bruin	scherp	<i>Opmerkingen:</i> klapveen.
260 Ks1h3	grijsbruin	geleidelijk	
300 Vk1	donker bruin	beëindigd	

boring 2 RD-X: 110.548. RD-Y: 533.113. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Zs1	bruin	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
90 Zs1	licht grijs	geleidelijk	
120 Zs1	grijs	scherp	
170 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
180 Ks1	grijs	geleidelijk	
190 Vk3	donker bruin	geleidelijk	
220 Vkm	donker bruin	scherp	
240 Vkm	bruin	beëindigd	

boring 3 RD-X: 110.503. RD-Y: 533.135. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs1	bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
80 Zs1	licht grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
120 Zs1	grijs	scherp	<i>Schelpmateriaal:</i> weinig.
140 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
150 Ks1	grijs	geleidelijk	
170 Ks1h1	licht bruingrijs	geleidelijk	
195 Ks1h3	grijsbruin	geleidelijk	
260 Vkm	bruin	geleidelijk	
280 Vk1	grijsbruin	geleidelijk	
300 Vkm	bruin	beëindigd	

boring 4 RD-X: 110.458. RD-Y: 533.157. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs1	bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
110 Zs1	licht grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
160 Kz2	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
190 Ks1h1	licht bruینگrijs	geleidelijk	
200 Vkm	bruin	beëindigd	

boring 5 RD-X: 110.413. RD-Y: 533.179. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
70 Zs1	bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
100 Zs1	licht grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
120 Zs1	grijs	scherp	
160 Kz2	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
200 Kz1h1	grijs	scherp	
220 Kz1h1	grijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> veenbrokje.
300 Vkm	bruin	beëindigd	<i>Sublagen:</i> kleilagen. <i>Laagtrends:</i> kleiig aan de top.

boring 6 RD-X: 110.368. RD-Y: 533.200. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
60 Zs1	bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
80 Zs1	licht grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
130 Kz1	grijs	scherp	
170 Ks1	grijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> naar onder humeuzer.
180 Ks1h1	bruینگrijs	scherp	
190 Vkm	bruin	beëindigd	

boring 7 RD-X: 110.323. RD-Y: 533.222. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs1	bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
80 Zs1	geelbruin	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
110 Zs1	licht grijs	scherp	
150 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
170 Ks1	grijs	geleidelijk	
180 Ks1h1	licht bruینگrijs	geleidelijk	
200 Vkm	bruin	beëindigd	

boring 8 RD-X: 110.278. RD-Y: 533.244. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs1	bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
100 Zs1	grijsgeel	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
130 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
160 Ks1	grijs	scherp	
200 Vkm	bruin	beëindigd	<i>Laagtrends:</i> kleiig aan de top.

boring 9 RD-X: 110.373. RD-Y: 533.154. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1	bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
60 Zs1	geel	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
100 Zs1	grijs	scherp	
190 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
210 Ks1h1	licht bruingrijs	geleidelijk	
260 Vkm	bruin	geleidelijk	
270 Ks1h1	bruingrijs	geleidelijk	
300 Vkm	bruin	beëindigd	

boring 10 RD-X: 110.328. RD-Y: 533.175. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1	bruin	scherp	
70 Zs1	grijsgeel	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
100 Zs1	grijs	scherp	
150 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
160 Ks1	grijs	scherp	
170 Ks1h1	licht bruingrijs	scherp	<i>Laagtrends:</i> humeus aan de top.
200 Vkm	bruin	beëindigd	

boring 11 RD-X: 110.283. RD-Y: 533.197. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs1	bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
70 Zs1	geelgrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
100 Zs1	grijs	scherp	
160 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
170 Ks1h1	grijs	geleidelijk	
200 Vkm	bruin	beëindigd	

boring 12 RD-X: 110.238. RD-Y: 533.219. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1	bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
80 Zs1	grijsgeel	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
190 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Opmerkingen:</i> veenbrok op 150.
210 Vkm	bruin	geleidelijk	
270 Kz3	grijs	scherp	<i>Plantenresten:</i> veel. <i>Laagtrends:</i> naar boven toe grover.
300 Vkm	bruin	beëindigd	

boring 13 RD-X: 110.333. RD-Y: 533.128. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1	bruin	scherp	
90 Zs1	grijsgeel	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
120 Zs1	grijs	scherp	
170 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
180 Ks1h1	bruingrijs	scherp	
220 Vkm	bruin	beëindigd	

boring 14 RD-X: 110.288. RD-Y: 533.150. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1	bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
100 Zs1	geelgrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
160 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
190 Ks1	licht bruingrijs	scherp	
240 Vkm	bruin	beëindigd	

boring 15 RD-X: 110.243. RD-Y: 533.172. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs1	bruin	scherp	
80 Zs1	grijsgeel	scherp	
170 Kz1	grijs	scherp	
180 Ks1h1	licht bruingrijs	scherp	
200 Vkm	bruin	beëindigd	

boring 16 RD-X: 110.338. RD-Y: 533.082. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs1	bruin	scherp	
80 Zs1	licht grijs	scherp	
110 Zs1	grijs	scherp	
140 Zs3	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> kleilagen.
300 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Opmerkingen:</i> veenbrokjes.

boring 17 RD-X: 110.293. RD-Y: 533.103. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1	bruin	scherp	
80 Zs1	geelgrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
120 Zs1	grijs	scherp	
170 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> kleilagen.
180 Ks1h1	licht bruingrijs	scherp	
200 Vkm	bruin	beëindigd	

boring 18 RD-X: 110.248. RD-Y: 533.125. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs1	bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
100 Zs1	geelgrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
170 Kz1	grijs	scherp	
180 Ks1h1	bruingrijs	scherp	
200 Vkm	bruin	beëindigd	

boring 19 RD-X: 110.203. RD-Y: 533.147. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
60 Zs1	bruin	scherp	
90 Zs1	geelgrijs	scherp	
170 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
180 Ks1h1	licht bruingrijs	scherp	
200 Vkm	bruin	beëindigd	

boring 20 RD-X: 110.343. RD-Y: 533.035. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Kz3	donker bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
90 Zs1	geelgrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
120 Zs1	grijs	scherp	
150 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
190 Ks1h3	grijsbruin	geleidelijk	<i>Sublagen:</i> veenlagen.
200 Ks1h1	bruingrijs	geleidelijk	
220 Vkm	bruin	beëindigd	

boring 21 RD-X: 110.298. RD-Y: 533.056. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1	bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
90 Zs1	licht grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
110 Zs1	grijs	scherp	
150 Kz1	grijs	gestaakt	<i>Sublagen:</i> zandlagen.

boring 22 RD-X: 110.303. RD-Y: 533.010. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
60 Zs1	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
120 Zs1	grijs	scherp	
180 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
190 Ks1h1	licht bruingrijs	scherp	
220 Vkm	bruin	beëindigd	

boring 23 RD-X: 110.258. RD-Y: 533.031. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs1	bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
100 Zs1	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
170 Kz1	grijs	scherp	
180 Ks1h1	licht bruingrijs	scherp	
200 Vkm	bruin	beëindigd	

boring 24 RD-X: 110.308. RD-Y: 532.963. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
70 Zs1	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
110 Zs1	licht grijs	scherp	
170 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
180 Ks1h1	licht bruingrijs	scherp	
200 Vkm	bruin	beëindigd	

boring 25 Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
60 Zs1	bruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, weinig. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
100 Zs1	licht grijs	scherp	
130 Zs1	donker grijs	scherp	
170 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen.
180 Ks1h1	licht bruingrijs	scherp	
200 Vkm	bruin	beëindigd	

Bijlage 3 Boorstaten Burgerbrug, B1

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)	s2	matig siltig
K klei	s3	sterk siltig
Z zand	z3	sterk zandig

bijmengsel (onderdeel lithologie)

boring 1	<i>RD-X: 108.953. RD-Y: 529.486. Boormethode: edelmanboring, guts.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Kz3	donker bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond (subrec. Opmerkingen: steenkool, metaal.</i>
90 Kz3	donker bruin	scherp	<i>Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
110 Kz3	bruin	scherp	
150 Zs2	bruingrijs	scherp	<i>Sublagen: kleilagen. Schelpmateriaal: veel.</i>
250 Ks2	grijs	beëindigd	<i>Sublagen: veenlagen. Plantenresten: weinig.</i>
boring 2	<i>Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs3	donker bruingrijs	gestaakt	<i>Opmerkingen: puinhoudend.</i>

Bijlage 4 Boorstaten Burgerbrug, B2

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)	s3	sterk siltig
K klei	s4	uiterst siltig
V veen	z1	zwak zandig
Z zand	z3	sterk zandig
bijmengsel (onderdeel lithologie)	humus (onderdeel lithologie)	
k1 zwak kleiig	h3	sterk humeus
km mineraalarm		
s1 zwak siltig		
s2 matig siltig		

boring 1 RD-X: 108.771. RD-Y: 529.355. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs4	donker bruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
80 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Schelpmateriaal:</i> veel.
100 Vkm	donker bruin	geleidelijk	<i>Laagtrends:</i> kleiig aan de basis.
200 Ks1	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> veenlagen. <i>Plantenresten:</i> veel.

boring 2 RD-X: 108.723. RD-Y: 529.382. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs4	donker bruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
80 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Schelpmateriaal:</i> veel.
300 Ks2	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Plantenresten:</i> weinig.

boring 3 RD-X: 108.722. RD-Y: 529.327. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs4	bruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
70 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Schelpmateriaal:</i> veel.
80 Vk1	zwartbruin	scherp	
200 Ks2	grijs	beëindigd	<i>Plantenresten:</i> veel.

boring 4 RD-X: 108.677. RD-Y: 529.350. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs4	donker bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
60 Kz3	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Schelpmateriaal:</i> weinig.
250 Kz1	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Plantenresten:</i> weinig.

boring 5 RD-X: 108.631. RD-Y: 529.334. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs4	donker bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
70 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Schelpmateriaal:</i> veel.
90 Vk1	zwartbruin	geleidelijk	<i>Laagtrends:</i> kleiig aan de basis.
200 Ks2	grijs	beëindigd	<i>Plantenresten:</i> veel. <i>Laagtrends:</i> humeus aan de basis.

boring 6 RD-X: 108.680. RD-Y: 529.302. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs4	donker bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
80 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Schelpmateriaal:</i> spoor.
100 Ks1h3	grijsbruin	scherp	
150 Ks1	grijs	scherp	<i>Plantenresten:</i> veel. <i>Laagtrends:</i> humeus aan de basis.
220 Zs2	grijs	scherp	<i>Plantenresten:</i> weinig.
280 Ks1	grijs	beëindigd	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> zandlagen.

boring 7 RD-X: 108.712. RD-Y: 529.288. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
60 Zs2	donker bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
80 Kz1	grijs	scherp	
100 Vkm	zwartbruin	scherp	<i>Laagtrends:</i> kleiig aan de basis.
200 Ks1	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> veenlagen. <i>Plantenresten:</i> veel.

boring 8 RD-X: 108.771. RD-Y: 529.303. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs4	donker bruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
90 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Schelpmateriaal:</i> veel.
110 Vkm	zwartbruin	geleidelijk	
190 Ks1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> veenlagen. <i>Plantenresten:</i> veel.
210 Zs2	grijs	beëindigd	<i>Plantenresten:</i> weinig.

boring 9 RD-X: 108.699. RD-Y: 529.259. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
80 Zs2	donker bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond (subrec).
100 Kz1	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> zandlagen. <i>Schelpmateriaal:</i> weinig.
120 Ks1	grijs	scherp	<i>Laagtrends:</i> humeus aan de top.
200 Zs3	grijs	scherp	<i>Sublagen:</i> kleilagen.
250 Ks2	grijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> zandlagen, veenlagen.

Bijlage 5 Boorstaten Sint Maartensvlotbrug, C

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)	s2	matig siltig
K klei	s3	sterk siltig
V veen	z3	sterk zandig
Z zand		
		humus (onderdeel lithologie)
bijmengsel (onderdeel lithologie)	h1	zwak humeus
km mineraalarm		
s1 zwak siltig		

boring 1 RD-X: 109.410. RD-Y: 533.224. Boormethode: edelmanboring, guts.

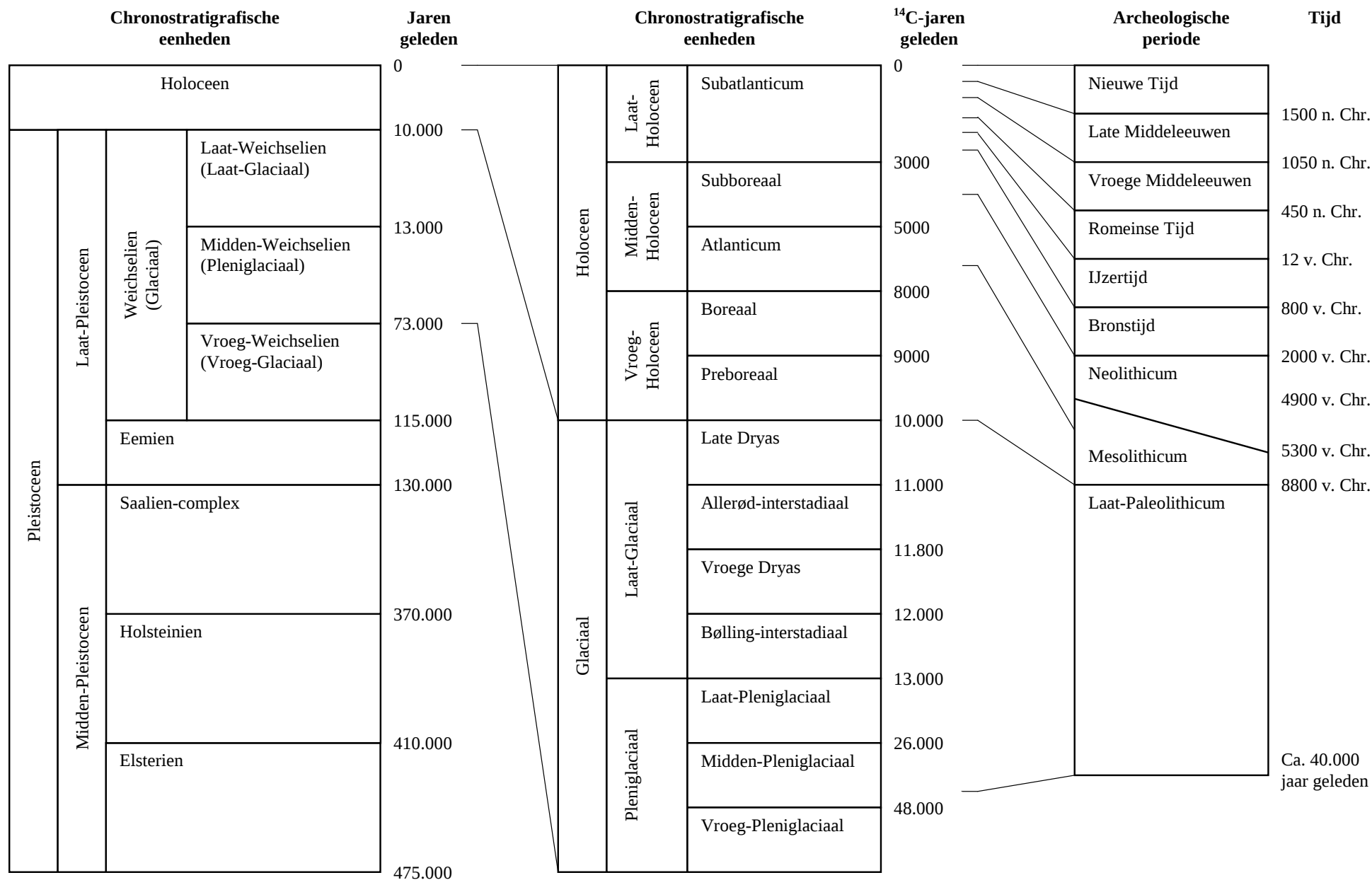
diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs1	donker grijsbruin	scherp	
150 Zs1	grijs	scherp	
190 Zs2	grijs	scherp	Sublagen: kleilagen. Schelpmateriaal: weinig.
270 Kz3	grijs	scherp	Sublagen: zandlagen.
280 Ks1h1	licht grijsbruin	scherp	
300 Vkm	zwartbruin	beëindigd	

boring 2 RD-X: 109.344. RD-Y: 533.264. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Zs1	donker bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
130 Zs1	grijs	scherp	Schelpmateriaal: weinig.
240 Ks3	grijs	scherp	Sublagen: zandlagen. Schelpmateriaal: weinig.
260 Ks1h1	grijs	scherp	Sublagen: veenlagen. Plantenresten: weinig.
300 Vkm	zwartbruin	beëindigd	

boring 3 RD-X: 109.353. RD-Y: 533.201. Boormethode: edelmanboring, guts.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs1	donker bruin	scherp	
140 Zs1	grijs	scherp	
240 Ks3	grijs	scherp	Sublagen: zandlagen.
260 Ks1	grijs	scherp	Sublagen: veenlagen. Bodemkundige interpretaties: rommelig.
300 Vkm	bruin	beëindigd	Sublagen: kleilagen. Bodemkundige interpretaties: rommelig.



Bijlage 6 Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.