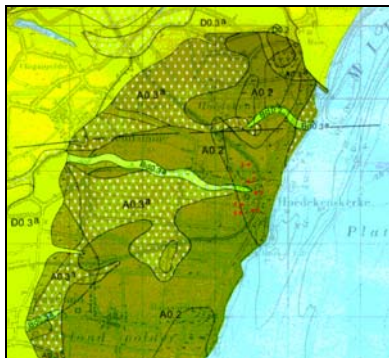
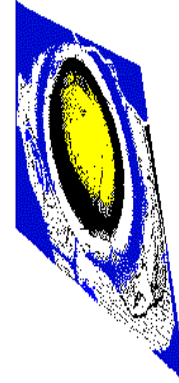




Aanvullende Archeologische Inventarisatie Bestemmingsplan Hoedekenskerke, Gemeente Borsele

J. Ras





Aanvullende Archeologische Inventarisatie Bestemmingsplan Hoedekenskerke, Gemeente Borsele

J. Ras

**Aanvullende Archeologische Inventarisatie
Bestemmingsplan Hoedekenskerke, Gemeente Borsele**

J. Ras

Stichting SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research, augustus 2002
Hofweg 13
3274 BK Heinoord

ISBN 90-5801-099-6

Aanvullende Archeologische Inventarisatie

Bestemmingsplan Hoedekenskerke, Gemeente Borsele

Inhoud

1.	Inleiding	5
1.1	Planontwikkeling	5
1.2	Opdrachtverlening	5
1.3	Doel van het onderzoek	6
1.4	Fasering	7
1.5	Onderzoeksteam	7
1.6	Woord van dank	7
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	9
2.1	Archiefonderzoek	9
2.2	Luchtfotoanalyse	9
2.3	Onderzoeksplan	9
2.4	Veldonderzoek	9
2.5	Uitwerking en rapportage	10
3.	Resultaten archiefonderzoek	11
3.1	Geologische en geomorfologische gegevens	11
3.2	Archeologische gegevens	17
3.3	Historische gegevens	19
3.4	Luchtfoto's	22
4.	Resultaten veldonderzoek Plangebied 1: Kerkhoek	25
4.1	Inleiding	25
4.2	Booronderzoek AAI	25
4.3	Geologische opbouw	25
4.4	Oppervlaktekartering	27
4.5	Antropogene Sporen AAI	27
5.	Resultaten veldonderzoek Plangebied 2: De Griend	29
5.1	Inleiding	29
5.2	Booronderzoek AAI	29
5.3	Geologische opbouw	29
5.4	Oppervlaktekartering	31
5.5	Antropogene Sporen AAI	31
5.6	Booronderzoek AAI-2	32
5.7	Antropogene Sporen AAI-2	32
5.8	Synthese AAI en AAI-2	32

6.	Resultaten veldonderzoek Plangebied 3: De Regenboog	35
6.1	Inleiding	35
6.2	Booronderzoek AAI	35
6.3	Geologische opbouw	35
6.4	Oppervlaktekartering	37
6.5	Antropogene Sporen AAI	37
6.6	Booronderzoek AAI-2	37
6.7	Antropogene Sporen AAI-2	38
7.	Resultaten veldonderzoek Plangebied 4: Begraafplaats	41
7.1	Inleiding	41
7.2	Booronderzoek AAI	41
7.3	Geologische opbouw	41
7.4	Oppervlaktekartering	43
7.5	Antropogene Sporen AAI	43
8.	Resultaten veldonderzoek Plangebied 5: Blik	45
8.1	Inleiding	45
8.2	Booronderzoek AAI	45
8.3	Geologische opbouw	45
8.4	Oppervlaktekartering	46
8.5	Antropogene Sporen AAI	47
9.	Resultaten veldonderzoek Plangebied 6: Waardweg	49
9.1	Inleiding	49
9.2	Booronderzoek AAI	49
9.3	Geologische opbouw	49
9.4	Oppervlaktekartering	51
9.5	Antropogene Sporen AAI	51
9.6	Booronderzoek AAI-2	51
9.7	Antropogene Sporen AAI-2	51
10.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	53
10.1	Algemeen	53
10.2	Plangebied 1: Kerkhoek	53
10.3	Plangebied 2: De Griend	53
10.4	Plangebied 3: De Regenboog	55
10.5	Plangebied 4: Begraafplaats	56
10.6	Plangebied 5: Blik	56
10.7	Plangebied 6: Waardweg	56

Literatuur	59
Verklarende woordenlijst	61
Bijlage 1: Archeologische en geologische tijdschaal	63
Bijlage 2: Overzicht boringen Plangebied 1, Kerkhoek, Hoedekenskerke	65
Bijlage 3: Overzicht boringen Plangebied 2, De Griend, Hoedekenskerke	69
Bijlage 4: Overzicht boringen AAI-2 Plangebied 2, De Griend, Hoedekenskerke	71
Bijlage 5: Overzicht boringen Plangebied 3, De Regenboog, Hoedekenskerke	77
Bijlage 6: Overzicht boringen AAI-2 Plangebied 3, De Regenboog, Hoedekenskerke	79
Bijlage 7: Overzicht boringen Plangebied 4, Begraafplaats, Hoedekenskerke	83
Bijlage 8: Overzicht boringen Plangebied 5, Blik, Hoedekenskerke	87
Bijlage 9: Overzicht boringen Plangebied 6, Waardweg, Hoedekenskerke	93
Bijlage 10: Overzicht boringen AAI-2 Plangebied 6, Waardweg, Hoedekenskerke	95
Bijlage 11: Overzicht In Situ-vondsten Bestemmingsplan Hoedekenskerke	99
Bijlage 12: SOB Research: Gegevens	105

1. Inleiding

1.1. Planontwikkeling

De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is het voornemen om zes nieuwe inrichtingsplannen in of in de nabijheid van de bebouwde kom van Hoedekenskerke te ontwikkelen:

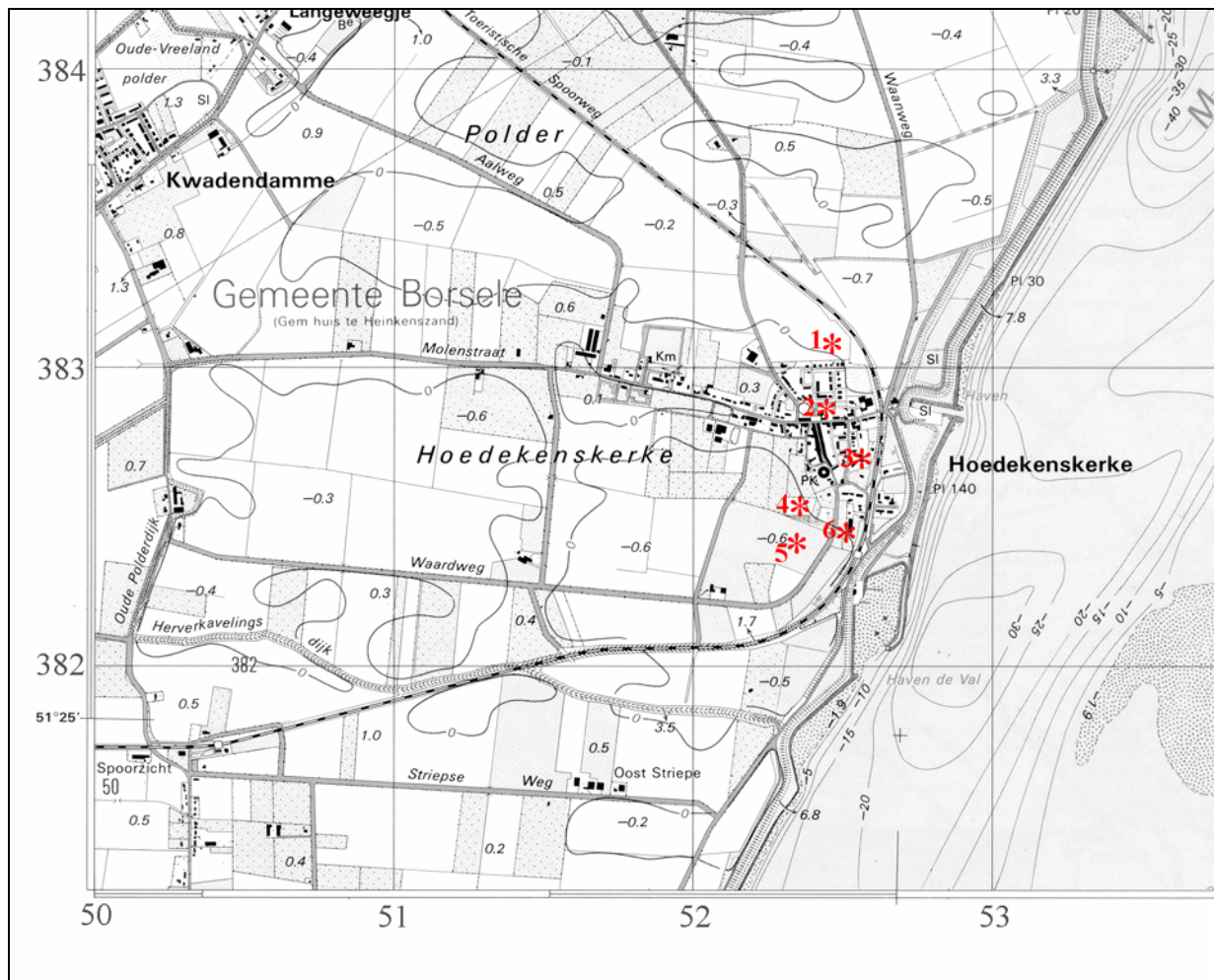
1. Kerkhoek (toekomstige woninguitbreiding; oppervlakte circa 1.46 hectare)
2. De Griend (bouw nieuwe school; oppervlakte circa 0.4 hectare)
3. De Regenboog (ontwikkelingslocatie huidige school; oppervlakte circa 0.25 hectare)
4. Begraafplaats (uitbreiding; oppervlakte circa 0.82 hectare)
5. Blik (restaurant eindpuntvoorziening Waardweg; oppervlakte circa 3.0 hectare)
6. Waardweg (eindpuntvoorziening toeristische spoorlijn Waardweg; oppervlakte circa 0.49 hectare)



Afbeelding 1. Ligging van het onderzoeksgebied (rode stip) in Nederland.

1.2 Opdrachtverlening

Omdat de met de realisatie van de plannen gepaard gaande inrichtings- en bouwwerkzaamheden zouden kunnen leiden tot aantasting van mogelijk aanwezige archeologische en cultuurhistorische waarden en daarmee tot aantasting van de landschapskwaliteit, als gevolg van de diverse graaf- en funderingswerkzaamheden, heeft de Gemeente Borsele aan SOB Research verzocht om een plan van aanpak op te stellen voor een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) ten behoeve van de zes locaties. Op basis van het door SOB Research opgestelde plan van aanpak ('Aanvullende Archeologische Inventarisatie Bestemmingsplan Hoedekenskerke, Gemeente Borsele: Plan van Aanpak', d.d. 19 februari 2002) is door de Gemeente Borsele aan SOB Research opdracht verleend om ten behoeve van de plangebieden een AAI uit te voeren. Vervolgens is op basis van de uitkomsten van de AAI door de Gemeente Borsele aan SOB Research opdracht verleend om in drie plangebieden een Waarderende Archeologische Inventarisatie (AAI-2) uit te voeren.



Afbeelding 2. Ligging van de plangebieden (in rood, genummerd), geprojecteerd op de Topografische Kaart, schaal 1: 25.000. Bron: Topografische Dienst; Emmen: 1990.

1.3 Doel van het onderzoek

De opgave van het onderzoek door SOB Research was de archeologische en aardkundige waarden ter plaatse van het plangebied te inventariseren, te documenteren en te waarderen. Het onderzoek was gericht op de volgende aandachtspunten:

- De geologie ter plaatse van de bouwlocatie, in relatie tot de bewoningsmogelijkheden in het verleden
- De aanwezigheid van archeologische waarden: onderzoek naar bewoningssporen uit de prehistorie, de Romeinse tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd
- De aard, omvang, (diepte)ligging, kwaliteit (gaafheid en conserveringstoestand) en indien mogelijk de datering van aanwezige archeologische vindplaatsen
- De waardering van aanwezige archeologische vindplaatsen (zeldzaamheid en behoudswaardigheid)

1.4 Fasering

Na de opdrachtverlening is er een begin gemaakt met het onderzoek. Eerst is gewerkt aan de voorbereiding en de planning van het onderzoek. Hierbij zijn diverse archieven geraadpleegd om al aanwezige archeologische, historische, geologische en luchtfoto-informatie zoveel mogelijk te kunnen benutten. Vervolgens is in maart en april 2002 een verkennend archeologisch veldonderzoek (AAI) uitgevoerd. Dit veldonderzoek bestond uit een inventariserend booronderzoek en waar mogelijk een oppervlaktekartering. Daarna is in april en juli 2002 binnen drie plangebieden een AAI-2 uitgevoerd. Tenslotte is, op basis van de verkregen gegevens, een overzicht samengesteld van de aangetroffen archeologische, cultuurhistorische en aardkundige waarden. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies, alsmede de op basis hiervan tot stand gekomen adviezen zijn uitgewerkt in het nu voorliggende eindrapport.

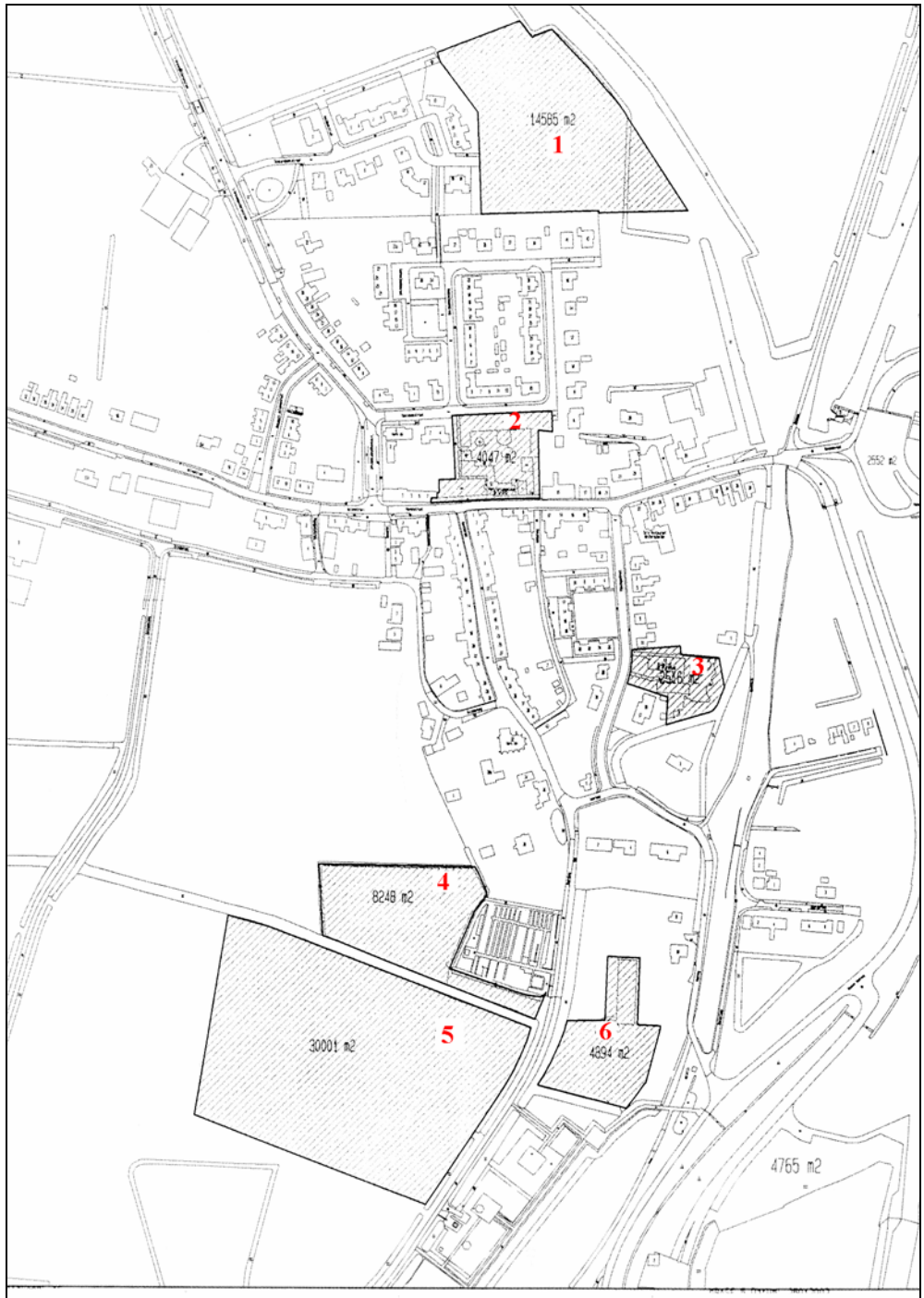
1.5 Onderzoeksteam

Het onderzoeksteam van SOB Research bestond uit:

F. M. J. Khan Mumtaz	veldwerk, archiefonderzoek, projectcoördinatie
D.G. Kneuvelds	veldwerk
F. A. van Meurs	archiefonderzoek, projectcoördinatie
J. Ras	archiefonderzoek, digitale grafische uitwerking en rapportage
D. Vanhee	veldwerk
J.E.M. Wattenberghe	veldwerk

1.6 Woord van dank

Er kon tijdens dit project voortvarend worden gewerkt dankzij de medewerking van velen. Namens SOB Research aan allen een woord van dank. Bijzondere dank gaat uit naar mevrouw J. de Feijter (Gemeente Borsele).



Afbeelding 3. Ligging van de plangebieden (in rood, genummerd), geprojecteerd op de Kadastrale Kaart, Schaal 1:5000.

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Archiefonderzoek

Ter voorbereiding van het veldonderzoek zijn diverse archieven geraadpleegd om optimaal gebruik te kunnen maken van reeds beschikbare of alsnog destilleerbare informatie over de landschaps- en bewoningsgeschiedenis van het gebied. Onder meer zijn daarbij de archieven van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB-ARCHIS), Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland, Archeologie (SCEZ), de Topografische Dienst en het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen-TNO (NITG-TNO) geraadpleegd. Daarnaast is ook van de beschikbare plankaart van de onderzoeksgebieden gebruik gemaakt.

2.2 Luchtfotoanalyse

Op luchtfoto's van landelijk gebied kunnen bijna altijd verschillen worden waargenomen in de vorm van lichtere en donkere zones. Deze verschillen zijn vooral het gevolg van de geohydrologische gesteldheid van de ondergrond (met name de verschillen in het waterbergend vermogen van de bodem). Dit hangt nauw samen met de textuur van de diverse grondlagen. Met fotografische en digitale bewerkingstechnieken kunnen deze op de luchtfoto's zichtbare verschillen beter zichtbaar worden gemaakt. Afhankelijk van diverse factoren (onder meer de diepteligging, de fotokwaliteit, de omstandigheden tijdens het nemen van de foto en de oppervlaktebewerking van de grond) kunnen ondergrondse landschapkenmerken (stroomruggen, oude waterlopen, enz.) en bewoningssporen (gebouwen, nederzettingsterreinen, infrastructuur, enz.) door middel van luchtfotoanalyse worden opgespoord en in mindere of meerdere mate van detail in kaart worden gebracht. Dit is van belang voor een inschatting van de aanwezigheid van bewoningssporen voorafgaand aan het veldonderzoek en een beter begrip (in ruimtelijk opzicht) van eventueel aangetroffen sporen tijdens en na afloop van het veldonderzoek.

Er worden (indien mogelijk) zowel recente foto's als oudere foto's gebruikt. Het voordeel van de oudere luchtfoto's is dat recente veranderingen in het onderzoeksgebied kunnen worden getraceerd en dat ook aangrenzende, wellicht heden ten dage bebouwde, terreinen bij de analyse kunnen worden betrokken. Het nadeel van de oudere foto's is dat ze over het algemeen van mindere kwaliteit zijn dan de meer recente luchtfoto's, als gevolg van de lagere pixeldichtheid.

2.3 Onderzoeksplan

Op basis van de beschikbare geologische, archeologische en historische informatie is een onderzoeksplan voor het veldonderzoek vastgesteld.

2.4 Veldonderzoek

2.4.1 Booronderzoek

Op basis van het onderzoeksplan is het booronderzoek in de plangebieden uitgevoerd. Door middel van grondboringen kan de geologische opbouw van een gebied in kaart worden gebracht. Dit is vooral van belang, omdat de bewoningsmogelijkheden in Nederland tot de Romeinse tijd volledig afhankelijk waren van de landschappelijke situatie. Ook voor wat betreft de Romeinse tijd en de Middeleeuwen is er, ondanks de toegenomen mogelijkheden om middels bedijking, afdamming en kanalisering het landschap vorm te geven, nog steeds sprake van een sterke relatie tussen het natuurlijk landschap en de mogelijkheden tot bewoning.

Door middel van boringen kunnen ook archeologische sporen worden getraceerd. Indicatoren voor bewoning ter plaatse zijn onder meer de aanwezigheid van houtskool, verbrand bot, scherfmateriaal, potgruis, vuursteen, puin of verstoorde grondlagen. Vaak kan de stratigrafie, de aard, de dikte, de omvang en de ouderdom van de archeologisch interessante grondlagen aan de hand van de boringen globaal worden bepaald en verder in kaart worden gebracht.

2.4.2 Oppervlaktekartering

Bij een oppervlaktekartering wordt een terrein onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten aan het oppervlak. In gebieden waar archeologisch belangrijke lagen relatief dicht aan het oppervlak liggen (er is dan geen sprake van omvangrijke sedimentvorming op deze lagen) kan het uitvoeren van een oppervlaktekartering zinvol zijn. Vooral versgeploegde akkers lenen zich voor deze onderzoeksmethodiek.

2.5 Uitwerking en rapportage

Na het veldonderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Hierbij is voortdurend sprake geweest van terugkoppeling naar de uitkomsten van het archiefonderzoek. Ter afronding van het archeologisch onderzoek is het nu voorliggende eindrapport samengesteld.

3. Resultaten archiefonderzoek

3.1 Geologische en geomorfologische gegevens

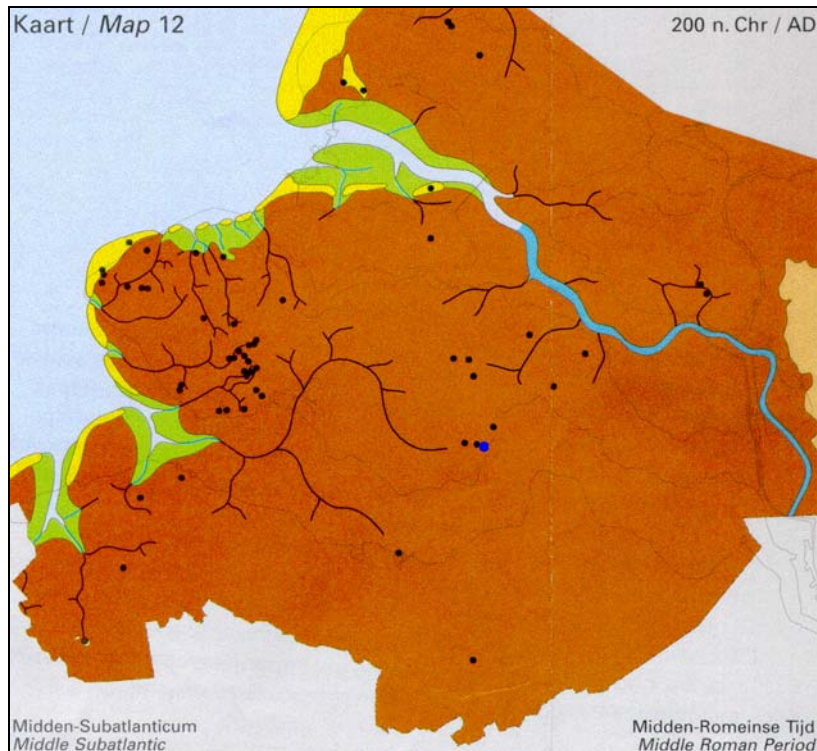
3.1.1 Holocene geologische opbouw

Voor een analyse van de geologische opbouw van de plangebieden en de omgeving is vooral gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Rijks Geologische Dienst (RGD): Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Beveland; Haarlem: 1978
- Rijks Geologische Dienst (RGD): Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Beveland; Haarlem: 1978
- Rijks Geologische Dienst (RGD): Paleogeografische kaarten van Zeeland, Holoceen, 1: 500.000; Haarlem: 1996
- Rijks Geologische Dienst (RGD): Geologische kaarten van Zeeland, Holoceen, 1: 250.000; Haarlem: 1996
- Vos, P. C. & Van Heeringen, R. M.: Holocene geology and occupation history of the Province of Zeeland (SW Netherlands), in Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO Nr. 59, Holocene evolution of Zeeland (SW Netherlands), Scientific editor: M.M. Fischer, Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO; Haarlem: 1997

De Holocene landschapontwikkeling in grote delen van Zeeland (deel uitmakend van het westelijke kustgebied van Nederland) is bepaald door de voortgaande verbetering van het klimaat na de laatste IJstijd, die gefaseerd tussen 15.000 en 10.000 jaar geleden ten einde kwam. De hogere temperaturen leidden tot het smelten van de landijsmassa's en de poolkappen en tot een daarmee samenhangende stijging van de zeespiegel. De zeespiegelrijzing leidde ondermeer tot het ontstaan van de huidige Noordzee. West-Nederland, dat aan het einde van het Pleistoceen onderdeel uitmaakte van het dekzandgebied, veranderde in een lagunair en estuarien gebied. De kustlijn lag gedurende het Holoceen in of nabij het huidige West-Nederland. In het begin van het Holoceen werd, door een verdergaande vernatting van de bodem door de stuwing van het grondwater en de zeespiegelrijzing, eerst veen gevormd; het Basisveen. Dit veenlandschap verdronk door het verder opdringen van het zeewater. De hierdoor ontstane afzettingen worden gerekend tot de Afzettingen van Calais. Eerst werden zandpakketten afgezet, gevolgd door de afzetting van klei. Het westelijk kustgebied kreeg het karakter van een waddengebied, doorsneden door getijdegeulen.

Na circa 4400 voor Chr. nam de snelheid van de stijging van de zeespiegel af en ontstonden tevens strandwallen, die het binnenland afschermden van de directe invloed van de zee. Tussen 4400 en 3100 voor Chr. kwam het uitgestrekte getijdegebied weer droog te liggen. Doordat als gevolg van de regressieve kustontwikkeling de getijdegeulen dichtslibden en de ontwatering van het gebied verslechterde, werd veen gevormd (zie Afbeelding 4). De vorming van het Hollandveen vond voornamelijk plaats gedurende het Subboreaal. In een boring bij Baarland, ten zuiden van de plangebieden, is de op een diepte van 2.50 - 2.53 meter -NAP aangetroffen basis van het Hollandveen gedateerd op 3498 - 2486 voor Chr. (4340 +/- 170 B.P.; Baarland Bor. 2 RCIP 62, Van Heeringen, 1997).

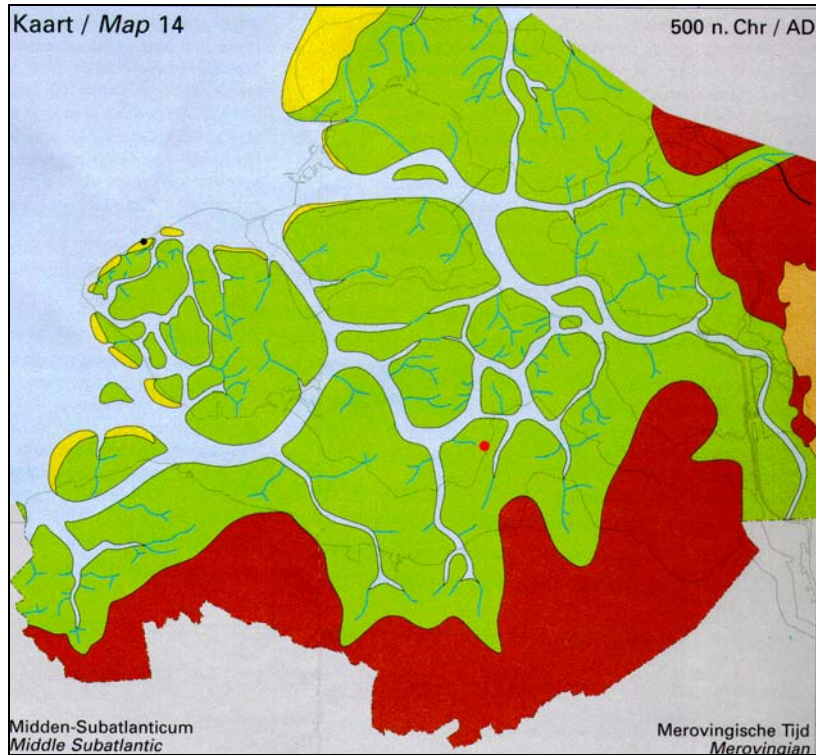


Afbeelding 4. De positie van de plangebieden (blauwe stip), geprojecteerd op een verkleining van Kaart 12 van de Paleogeografische Kaarten van Zeeland, Holoceen, Schaal 1 : 500.000. Weergegeven wordt de landschappelijke situatie omstreeks 200 A.D.. De plangebieden maken vanaf circa 4340 +/- 170 B.P deel uit van het veengebied (in bruin weergegeven).

Rond 1800 voor Chr. was het huidige Zeeland bijna geheel veranderd in één groot veenlandschap. De plangebieden bleven tot circa 300 A.D. ongeschonden deel uitmaken van het veengebied. In de loop van het Vroeg-Subatlanticum nam de transgressieve invloed van de zee weer toe. Echte inbraken bleven in de periode tussen circa 600 voor Chr. tot circa 300 A.D. aanvankelijk beperkt tot het kustgebied, met name in het noordwestelijke deel van Walcheren, het gebied van het huidige Zeeuws-Vlaanderen en het noordwestelijke deel van de Belgische kust. Ter plaatse van de plangebieden en de omgeving daarvan hadden deze processen geen invloed. Het hoog opgegroeide, goed gedraineerde veengebied leende zich uitstekend voor bewoning.

Door het ingrijpen van de mens, onder andere door het graven van sloten, werd de ontwatering van het veengebied verbeterd. Deze verbeterde ontwatering leidde tot een inklinking van het veen. Mede hierdoor kon de zee rond 300 A.D. weer invloed krijgen op het veengebied. Getijdengeulen sneden zich via bestaande veenafwateringsstroompjes in waardoor erosie van het veen plaatsvond. Dit proces leidde tot een verdere verbetering van de ontwatering van het veen, wat weer leidde tot een verdere inklinking van het gebied, waardoor de geulen zich dieper konden insnijden. Dit zichzelf versterkende verdrinkingsproces leidde ertoe dat na circa 350 A.D. het grootste deel van het veengebied in Zeeland was verdronken en onbewoonbaar werd (zie Afbeelding 5).

Vanuit de ingesneden getijdengeulen werden op het Hollandveen zand en klei afgezet. Hierdoor ontstond een hoog opgeslibt komgebied, doorsneden door hoger liggende Duinkerke 2-inversieruggen. De getijdengeulen die zich in de Duinkerke 2-periode hebben ingesneden in het Hollandveen en in de Afzettingen van Calais hebben zich gevuld met klei- en zandafzettingen. De hierdoor gevormde klei- en zandlichamen, en de aan weerszijden van deze geulen gelegen zones waar ook klei- en zandpakketten werden afgezet, zijn minder aan klink en bodemdaling onderhevig dan het omliggende veenrijke landschap, zodat hoger liggende kreekruggen konden ontstaan. Hierdoor zijn de Duinkerke 2-aanvoergeulen in delen van Zeeland, waaronder Zuid-Beveland, vaak nu nog goed zichtbaar als een stelsel van verlande inversiekreken.



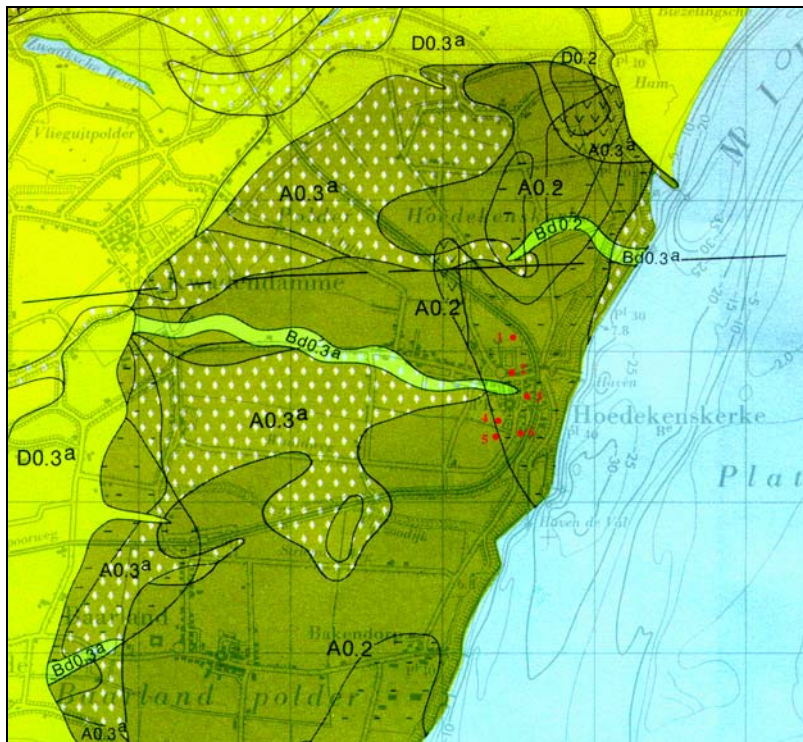
Afbeelding 5. De positie van de plangebieden (rode stip), geprojecteerd op een verkleining van Kaart 14 van de Paleogeografische Kaarten van Zeeland, Holoceen, Schaal 1 : 500.000. Weergegeven wordt de landschappelijke situatie omstreeks 500 A.D.. Het op Afbeelding 3 weergegeven veengebied is verdronken onder invloed van de Duinkerke 2-transgressie. Tevens is een aantal Duinkerke 2-geulen ontstaan (weergegeven in blauw). Let op de positie van de getijdgeul direct ten westen van de plangebieden



Afbeelding 6. De positie van de plangebieden (rode stip), geprojecteerd op een verkleining van Kaart 16 van de Paleogeografische Kaarten van Zeeland, Holoceen, Schaal 1 : 500.000. Weergegeven wordt de landschappelijke situatie omstreeks 1000 A.D.. Het met donkerder groen weergegeven gebied betreft onbedijkt getijdengebied.

Vanaf circa 600 A.D. is er in het hoogliggende deel van Zuid-Beveland (met name rondom Goes) sprake van een redelijk stabiele landschappelijke periode. De elders in het zuidwestelijke kustgebied nadrukkelijk aantoonbare transgressieperiode gedurende de periode 900 A. D. - heden (de Afzettingen van Duinkerke 3) is hier minder van invloed geweest. Mogelijk is de forse opslibbing gedurende de Duinkerke 2-fase, en de hierdoor ontstane hoge ligging van het land, de oorzaak geweest van de geringe invloed van de Duinkerke 3-transgressie.

Op de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, Blad Beveland wordt ter plaatse van de plangebieden een zone weergegeven met code AO.2 (zie Afbeelding 7). Dit betekent dat de bodemopbouw hier zou bestaan uit Afzettingen van Duinkerke 2 op Hollandveen op Afzettingen van Calais. Tevens is zichtbaar dat zich ten westen van de plangebieden een zone bevindt die is weergegeven in lichtgroen met wybertjes, code AO.3a. Dit betekent dat de bodemopbouw hier zou bestaan uit Afzettingen van Duinkerke 3a, op oudere Afzettingen van Duinkerke, op Hollandveen, op Afzettingen van Calais. Tevens wordt ten westen van de plangebieden een zone weergegeven met code BdO.3a. Het gaat hierbij om een fossiele geul die tot in de Duinkerke 3a-periode tot in de Afzettingen van Calais is ingesneden. De geul is direct na de Duinkerke 3a-periode (na circa 1100 A. D.) verland. Mogelijk kan deze geul met de uit historische bronnen bekende Ee in verband worden gebracht (zie 3.3 Historische gegevens). De geul heeft in dat geval verder naar het oosten doorgelopen, en mondde uit in de Honte (de huidige Westerschelde).



Afbeelding 7. De ligging van de plangebieden (in rood, genummerd), geprojecteerd op de Geologische Kaart van Nederland, 1:50.000, Kaartblad Beveland. Schaal 1 : 50.000.

3.1.2 Veenafgraving of moertering

In de Middeleeuwen (en mogelijk ook in de Romeinse Tijd) werd in grote delen van het westelijk kustgebied het in grote mate voorhanden zijnde Hollandveen afgegraven ten behoeve van zoutwinning of brandstofwinning. Het proces van veenwinning wordt in Middeleeuwse historische bronnen ook wel aangeduid als 'darinckdelven' of 'selnering'. De opbouw van het Hollandveen kan over het algemeen als volgt worden beschreven: eerst is kleilig rietveen gevormd, daarop bosveen, daarop heideveen en daarop mosveen. Ze zijn niet van nature zouthoudend, omdat ze voornamelijk in een brak of zoet milieu werden gevormd.

Het Hollandveen is pas na de overstromingen met zout water in de Duinkerke 2-fase tussen circa 300 - 600 A.D. verzilt (naar onderen toe afnemend in zoutgehalte). Dit betekent dat in de periode voor deze overstromingscyclus (lees: in de Romeinse Tijd of daarvoor) veenwinning ten behoeve van zoutwinning niet rendabel was. Daarnaast is veenwinning ten behoeve van zoutwinning in de Romeinse periode of daarvoor moeilijk aantoonbaar gebleken (Van den Broeke: 1996, 91 - 114), omdat het afvalproduct daarvan, de zogenaamde zelas, zich moeilijk laat onderscheiden van de as van de turf die als brandstof bij de zoutwinning gebruikt zou kunnen zijn. Het is bekend dat in de Romeinse tijd zout werd gewonnen door middel van indamping van zout water. Als brandstof hiervoor werd turf (veen) gebruikt, in plaats van hout. Dichtbij bij Koudekerke (Walcheren) zouden gedurende een oppervlaktekartering in 1947 aanwijzingen voor Romeinse zoutproductie gevonden (Van den Broeke: 1996, 193 - 205).

Grootschalige moertering lijkt voornamelijk samen te hangen met de opkomst van de steden in de Late Middeleeuwen, die een grote vraag naar brandstof genereerden (Sier; 2001: 32 en 33). De moertering lijkt in de Middeleeuwen weinig georganiseerd te zijn geweest, ieder moerde op zijn eigen perceel. Er werd binnendijks en buitendijks gemoerd. Bij het buitendijks moeren werd eerst een tijdelijke dijk aangelegd (de moerdijk). Nadat het tijdelijk bedijkte stuk land was uitgeput werd de dijk niet meer onderhouden, zodat deze na verloop van tijd zijn functie verloor.

Men moerde in putten waarvan de niet vergraven randen bleven staan en als veenwallen achterbleven. De onderste centimeters veen werden niet afgegraven, omdat hier het zoutgehalte te gering was en dit veen ook niet meer als brandstof kon worden gebruikt, omdat het te veel klei en organisch materiaal bevatte. Het veen werd verbrand, de zoute as werd in zoutketen vermengd met zout water en gekookt, waarna schoon wit zout achterbleef. De uitgekookte as werd als afval op hopen gestort (Schute en Jansen: 2000, 16 - 17).

In onbruik geraakte moerteringsputten zijn over het algemeen gevuld met klei. Deze kleivulling kan op twee manieren zijn ontstaan. Het kan gaan om natuurlijke sedimentatie, die herkenbaar is aan een fasegewijze, gebande opbouw. Dit betreft alleen moerteringsputten die zich in een nat milieu hebben bevonden en die niet door menselijk handelen zijn dichtgestort. Voor de Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd geldt dit voor moerteringsputten die ofwel buitendijks zijn aangelegd of gedurende een bepaalde periode buitendijks hebben gelegen. Een andere verklaring voor de kleivulling in moerteringsputten zou menselijk handelen kunnen zijn. Moerteringsputten kunnen, na de exploitatie van het veen, zijn dichtgestort met klei. De kleivulling zal dan een 'brokkige' vulling hebben. Eveneens bekend is het dichtstorten van veenputten, in de Nieuwe Tijd, met afval van aardewerkproductie (Bartels: 1999, 208).

De methodiek om veenwinningsputten of moerteringsputten te dateren aan de hand van hun vulling (C14-monster uit de vulling van een moerteringsput, zie Vos, P. C. & R. M. van Heeringen: 1997, blz. 69, profiel De Poel, Goes, RCIP 108) lijkt op basis van bovenstaande gegevens niet betrouwbaar te zijn. Veenwinning in de Middeleeuwen of Nieuwe Tijd wordt in grote delen van Walcheren gekenmerkt door het gegeven dat men, om het Hollandveen te bereiken, eerst door de Afzettingen van Duinkerke 2 heen moest graven.

Een hier in de Middeleeuwen gegraven put zal waarschijnlijk na de exploitatie van het veen zijn dichtgestort met de ruimschoots voorhanden zijnde klei-Afzettingen van Duinkerke 2. Een C14-datering van een vulling van een Middeleeuwse moerteringsput zal dan in grote delen van Walcheren in bijna alle gevallen een leeftijdsrange opleveren die overeenkomt met de periode waarin de Afzettingen van Duinkerke 2 zijn gesedimenteerd. Dit levert echter niet de datering van de handeling, het graven van de veenput, op.

Een meer betrouwbare methode om inzicht te verkrijgen in de datering van veenwinningsputten of moerneringsputten is het bestuderen van bodemprofielen, eventueel in combinatie met dateerbaar vondstmateriaal. Immers, in de Romeinse Tijd is er nog geen sprake van Afzettingen van Duinkerke 2. Dit impliceert dat moerneringsputten in grote delen van Zeeland, die in de Romeinse Tijd zijn gegraven, in hun geheel, dus inclusief de achtergebleven veenwalletjes, zullen zijn afgedekt door een egaal pakket van Afzettingen van Duinkerke 2. Moerneringsputten die in de Middeleeuwen zijn gegraven, na de vorming van Afzettingen van Duinkerke 2, zullen niet overdekt zijn door deze afzettingen, mogelijk met uitzondering van de achtergebleven veenwalletjes.

Eveneens van belang is het gegeven dat de centrale zones binnen kreeksystemen of kreekrukken vaak, door hun erosieve werking, geen Hollandveen meer bevatten. Dit betekent dat bij veenwinning de op dat moment aanwezige kreeksystemen of kreekrukken niet zullen zijn vergraven. Men groef in de Middeleeuwen tot aan de ruggen (Bennema en Van der Meer: 1952, 8). Ook werd het veen dat in de geulflanken of onder kleine, ondiepe kreekrukken nog wel aanwezig was ongemoeid gelaten (Bennema en Van der Meer: 1952, 42). Men zal eveneens veenwallen langs toen nog actief zijnde kreeksystemen intact hebben gelaten. Dit betekent dat moerneringsgebieden waar aantoonbaar 'rekening is gehouden' met de ligging van Duinkerke 2-kreekrukken dateren van na het ontstaan van deze Duinkerke 2-ruggen. Anderzijds is het zo dat moerneringsputten die worden doorsneden door een bepaald kreeksysteem dateren van voor het ontstaan of de verbreding van het kreeksysteem.

In Zeeland is de omvang van de winning van het veen indrukwekkend geweest. Men vergroef veel poelgebieden, maar liet tussen de putten vaak nog stroken veen zitten. De moerputten kon men tot voor de grootschalige ruilverkavelingen in het veld terug vinden als lage plekken (Bennema en Van der Meer: 1952, 42). Ook op oude luchtfoto's zijn ze soms zeer duidelijk zichtbaar. Tijdens een door SOB Research in plangebied De Mortiere, ten zuidoosten van Middelburg uitgevoerde AAI (SOB Research: 2001) werd aangetoond dat het Hollandveen in de zones die buiten het Duinkerke 2-geulstelsel waren gelegen in een groot aantal boringen niet meer intact aanwezig was. Daar waar in het profiel de bovenkant van het Hollandveen kon worden verwacht werd een rommelig, verspit, en zeer stug pakket van groengrijze klei aangetroffen. In dit pakket bevonden zich soms veenbrokken en zandinclusies. In een aantal gevallen werden in dit pakket puinspikkels of aardewerkfragmenten aangetroffen, die dateerden uit de Late Middeleeuwen. Vaak bleek alleen nog het onderste restant van het Hollandveen, het zeer kleiige rietveen, achtergebleven.

Deze verstoorde profielen konden worden toegeschreven aan menselijk handelen. In plangebied De Mortiere werden aanwijzingen gevonden voor een Laatmiddeleeuwse datering van deze veenafgravingen:

- intacte veentoppen waren voornamelijk gesitueerd langs Duinkerke 2-geulen of onder de flanken van Duinkerke 2-geulen. Het Duinkerke 2-geulstelsel leek de veenputten niet te doorsnijden. Dit is een aanwijzing voor het gegeven dat de moerneringsputten werden gegraven toen het Duinkerke 2-geulstelsel al ontwikkeld was, dus na circa 250 - 600 A.D..
- de moerneringsputten waren niet of nauwelijks gevuld met natuurlijke klei-Afzettingen van Duinkerke 2. In alle putten werd een duidelijk verspitte vulling, deels bestaand uit vergraven Duinkerke 2-komklei, aangetroffen. Natuurlijke Duinkerke 2-sedimentatie leek niet in de putten te hebben plaatsgevonden.
- de vullingen van de moerneringsputten werden niet afgedekt door Duinkerke 2-komklei. De putten waren gedicht nadat de Duinkerke 2-transgressiefase had plaatsgevonden.
- in de vullingen van moerneringsputten werden soms fragmenten aardewerk of baksteenfragmenten aangetroffen die dateerden uit de Late Middeleeuwen.

Tijdens een in Borsele uitgevoerde opgraving in het veen (Romeinse bewoning) werden eveneens aanwijzingen gevonden voor een datering in de Middeleeuwen van daar aangetroffen grootschalige moermeringsputten (Sier e.a.; 2001). Hier werd geconstateerd dat deze veenwinningskuilen de Duinkerke-klei doorsneden en na de veenwinning bewust waren dicht geworpen met brokken veen en klei. Tevens werd een klein aantal kuilen gevonden die een natuurlijke vulling bevatten (gebande, fasegewijze vulling met voornamelijk onderin een sterk organische component). Dit kleine aantal kuilen kon in de Romeinse tijd worden gedateerd (Sier e.a.; 2001, 33).

3.2 Archeologische gegevens

3.2.1 Inleiding

Voor een overzicht van reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen binnen en in de directe omgeving van de plangebieden werden de archieven van de ROB en Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) geraadpleegd. Tevens werden de Paleogeografische kaarten van Zeeland, Holoceen, 1: 500.000, Rijks Geologische Dienst (RGD), Haarlem: 1996, gebruikt.

3.2.2 Bewoningsgeschiedenis van Zeeland

De bewoningsgeschiedenis van Zeeland is onlosmakelijk verbonden met de zeespiegelstijging in het Holoceen. In Zeeland dateren de tot nu gevonden vroegste bewoningssporen uit het Laat-Paleolithicum. Deze werden aangetroffen in de top van het Pleistocene dekzand, daar waar dit nog intact en relatief hoogliggend is (in het zuidelijke deel van Zeeuwsch-Vlaanderen). Daarnaast zijn enkele archeologische vindplaatsen en vondsten uit het Mesolithicum en Neolithicum bekend, mede in de voormalige mariene zones. Bewoningssporen daterend uit de periode tussen het Laat-Neolithicum en de Vroege IJzertijd zijn in Zeeland nog niet aangetoond. In Zeeland zijn wel veel sporen uit de Late-IJzertijd bekend. Dit hangt samen met het ontstaan van een nieuw kreeksysteem gedurende de late prehistorie achter de in deze periode doorbroken strandwallen. Door de aanwezigheid van dit kreeksysteem werd het veen ontwaterd, waardoor de voorwaarden voor bewoning gunstiger werden.

Tevens werd het veengebied langs de paleo-Schelde goed ontwaterd. In de Midden-Romeinse Tijd was vooral het veengebied van Zeeuwsch-Vlaanderen, Walcheren, Zuid-Beveland en Schouwen-Duivenland een meer dichtbevolkt gebied. Aan deze bewoningsintensiteit kwam een einde toen vanaf circa 300 A.D. het veengebied verdroog. Vanaf circa 300 A.D. werden tevens nieuwe, brede getijdegeulen in het landschap ingesneden. Soms sneden deze geulen zich dieper en breder in bestaande geulen in. Vanaf de tiende eeuw was het getijdegebied hoog opgeslibd en was geen sprake meer van regelmatige overstromingen in dit gebied. Het gebied werd daardoor opnieuw geschikt voor bewoning.

3.2.3 De plangebieden en de directe omgeving

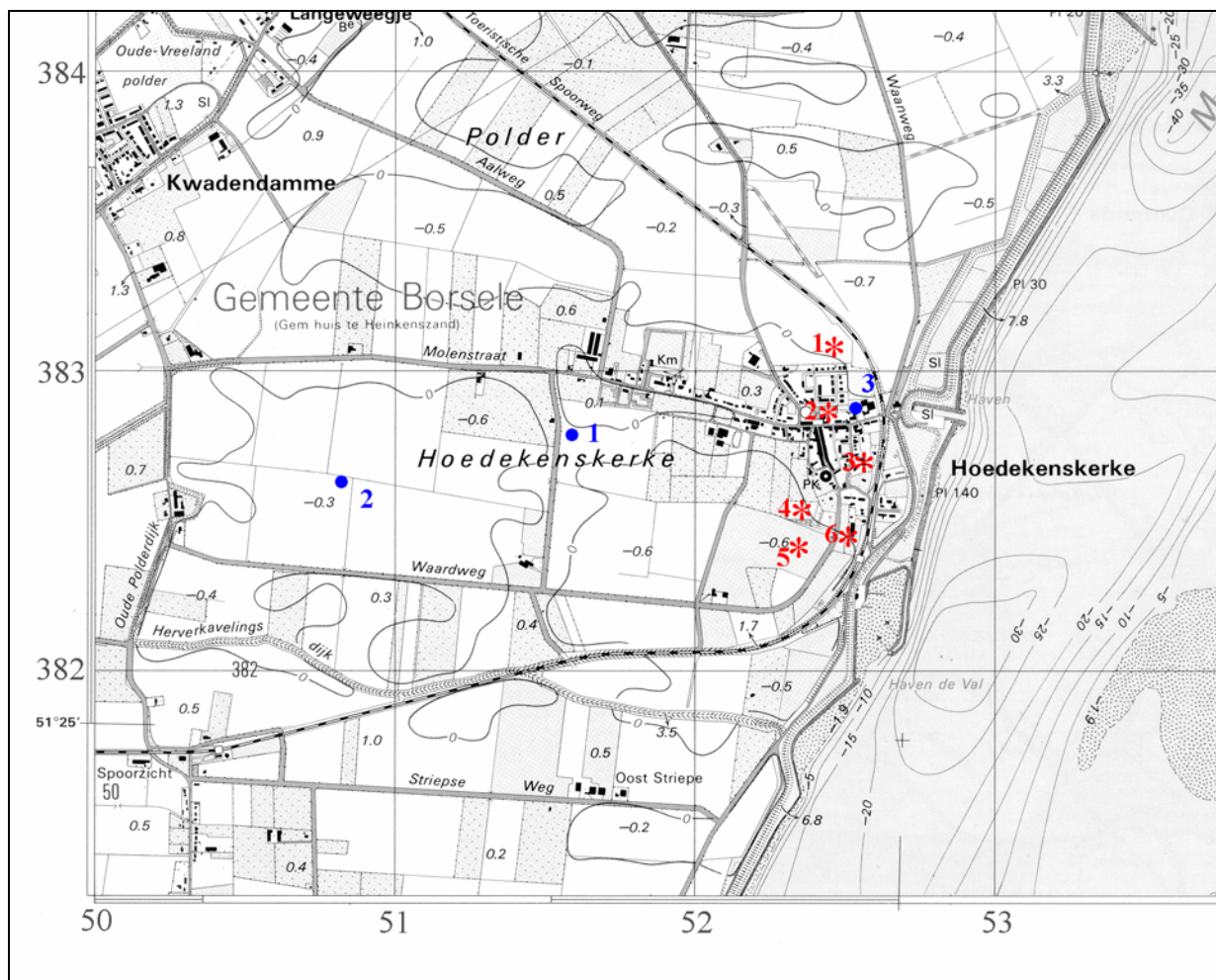
De plangebieden liggen binnen een zone die op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden in Nederland (IKAW; Indicatieve Kaart Archeologische Waarden in Nederland, 2^e generatie; Amersfoort: 2000) wordt weergegeven als een gebied met een middelhoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de geologische opbouw ter plaatse van Hoedekenskerke. Binnen de plangebieden bevinden zich geen terreinen die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) van de Provincie Zeeland worden aangegeven als terreinen met een archeologische status.

In ARCHIS (het centrale archief voor de bekende archeologische vindplaatsen in Nederland) worden ter plaatse van de onderzoeksgebieden geen bekende archeologische vindplaatsen vermeld. Wel worden ter plaatse van Hoedekenskerke en omgeving 7 archeologische vindplaatsen vermeld. Dit betreffen archeologische vindplaatsen uit de Romeinse Tijd of op basis van historisch onderzoek vastgestelde vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen. De volgende archeologische vindplaatsen of vondsten zijn van belang voor wat betreft Bestemmingsplan Hoedekenskerke:

ARCHIS-Vondstlocatie 1 (zie voor de positie van de vondstlocaties **Afbeelding 8**): hier werden door middel van een archeologische opgraving in 1956 bewoningssporen uit de Romeinse Tijd onderzocht (ARCHIS Waarnemingsnummer 20834 en 31095).

ARCHIS-Vondstlocatie 2: hier zouden Romeinse bewoningssporen zijn ontdekt (ARCHIS Waarnemingsnummer 20833).

ARCHIS-Vondstlocatie 3: hier bevinden zich de resten van het voormalige dorp Vinninge. Dit dorp werd in de twaalfde eeuw gesticht en ging waarschijnlijk ten gevolge van een vloed in de zestiende eeuw geheel ten onder. Voor 1940 zijn bij het bouwen van bedrijfsgebouwen skeletten gevonden die in 2 of 3 lagen waren begraven. Tevens zou hier een zwarte cultuurgrond aanwezig zijn (ARCHIS Waarnemingsnummer 236129). In 2001 werden in een bouwput langs de Havenstraat de resten van de noordmuur van het schip van de voormalige kerk van Vinninge ontdekt en gedocumenteerd (mededeling SCES, Archeologie).



Afbeelding 8. Ligging van in Archis geregistreerde vondsten en vindplaatsen (blauwe stippen, genummerd van 1 tot 3) in de omgeving van de onderzoeksgebieden (in rood, genummerd), geprojecteerd op de Topografische Kaart. Schaal 1: 25.000.

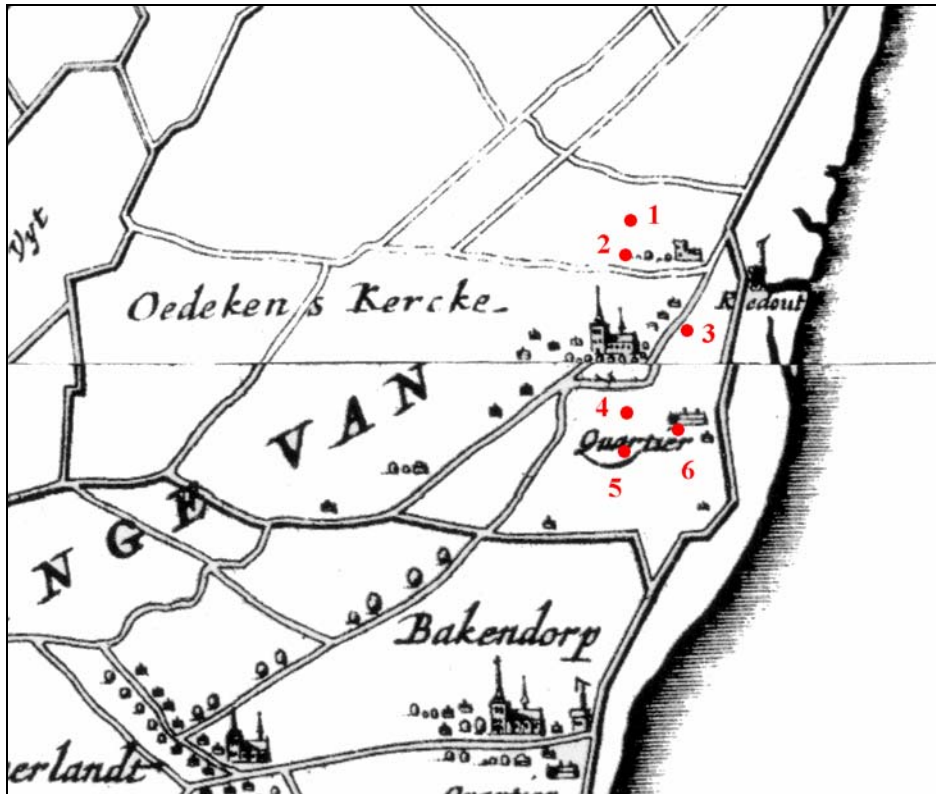
3.3 Historische gegevens

Hoedekenskerke wordt voor het eerst in 1279 in schriftelijke bronnen vermeld. Het dorp lag direct ten zuiden van een forse, oost-west gerichte kreek (de Ee). Deze kreek is in de Late Middeleeuwen dichtgeslibd en werd in vier fasen afgedamd. Voor een gedetailleerde beschrijving van de geschiedenis van Hoedekenskerke wordt verwezen naar de publicatie “Hoedekenskerke, dorp tussen zeedijk en zaaidijk”, van J. de Ruiter (Goes, 1995). Ten noorden van de Ee lag het dorp Vinningen. Dit dorp, met bijbehorend kasteel, heeft bestaan tot in de zestiende eeuw. Het kasteel van Vinningen bestond tot in de zeventiende eeuw.

Het gebied waar de huidige plangebieden zijn gesitueerd is vanaf de zestiende eeuw cartografisch goed gedocumenteerd. Deze kaartdocumentatie levert informatie op voor wat betreft het mogelijke voorkomen van oude, reeds verdwenen infrastructurele werken of voormalige bebouwing. Op een kaart van Christiaan Sgrooten die rond 1570 werd vervaardigd wordt het dorp Hoedekenskerke weergegeven, evenals het later verdwenen dorp Vinninghe (zie Afbeelding 9). Deze kaart levert echter geen gedetailleerde gegevens op betreffende de plangebieden. Op de Roman Visscherkaart uit de zeventiende eeuw (zie Afbeelding 10) wordt het dorp Vinningen al niet meer aangegeven. Wel zijn de resten van het kasteel van Vinninge zichtbaar (De Ruiter, 1995; 8). Plangebied 2 ligt ten westen van deze kasteelresten. Tevens wordt het dorp Hoedekenskerke aangegeven, en een Quartier. Plangebied 6 ligt mogelijk ter plaatse van dit Quartier. Een Quartier bestond uit zes dubbele stenen barakken, waarin de Tachtig Jarige Oorlog (1568 - 1648) manschappen van het ‘geregelde’ Staatse leger waren gehuisvest. Dit betrof (De Ruiter, 1995; 34).



Afbeelding 9. De ligging van het dorp Oidekens (Hoedekenskerke) en het dorp Vinninghe op de kaart van Christiaan Sgrooten uit 1573 (weergegeven met blauwe pijl).



Afbeelding 10. De ligging van de plangebieden (rode stippen, genummerd), geprojecteerd op een uitsnede van twee samengestelde kaartbladen van de Visscher-Romankaart van Zeeland uit 1655. Ten oosten van plangebied 2 wordt de ligging van een kasteelruïne weergegeven. Het gaat hierbij om de resten van het kasteel van Vinningen. Ter hoogte van plangebied 6 wordt een 'Quartier' weergegeven. Dit is een kazerne uit de Tachtig Jarige Oorlog. Kaartbron: Anon., Alphen aan den Rijn: 1973.



Afbeelding 11. De ligging van de plangebieden (rode stippen, genummerd), geprojecteerd op een uitsnede van de kaart van Hattinga uit 1753.



Afbeelding 12. De ligging van de plangebieden (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1856-1858. Schaal 1:10.000. Te zien is dat in Plangebied 4 en 5 een weg ligt. Kaartbron: Grote Historische Provincie Atlas 1:25.000.

Op de kaart van Hattinga uit 1753 (zie Afbeelding 11) is te zien dat Plangebied 2 deel uitmaakt van de bebouwde kom van Hoedekenskerke. De overige plangebieden liggen in het landelijk gebied. Op de Topografische Kaart uit 1856 - 1858 (zie Afbeelding 12) en op de Topografische Kaart uit 1913 is eveneens te zien dat Plangebied 2 deel uitmaakt van de bebouwde kom. De overige plangebieden liggen in een gebied met akkers, weilanden en boomgaarden. Op de kaart uit 1856 is zichtbaar dat in het huidige Plangebied 4 en 5 een weg is gelegen (zie Afbeelding 13). Tevens is een aantal kavelsloten en krekken herkenbaar.



Afbeelding 13. De ligging van de op de kaart van 1856 zichtbare wegen (in rood), krekensloten (blauw) en bebouwing (oranje) in relatie tot de ligging van de plangebieden 1 tot en met 6 (zwart omkaderd, genummerd), geaccentueerd aangegeven op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1856-1858. Schaal 1:10.000. Kaartbron: Grote Historische Provincie Atlas 1:25.000.

3.4 Luchtfoto's

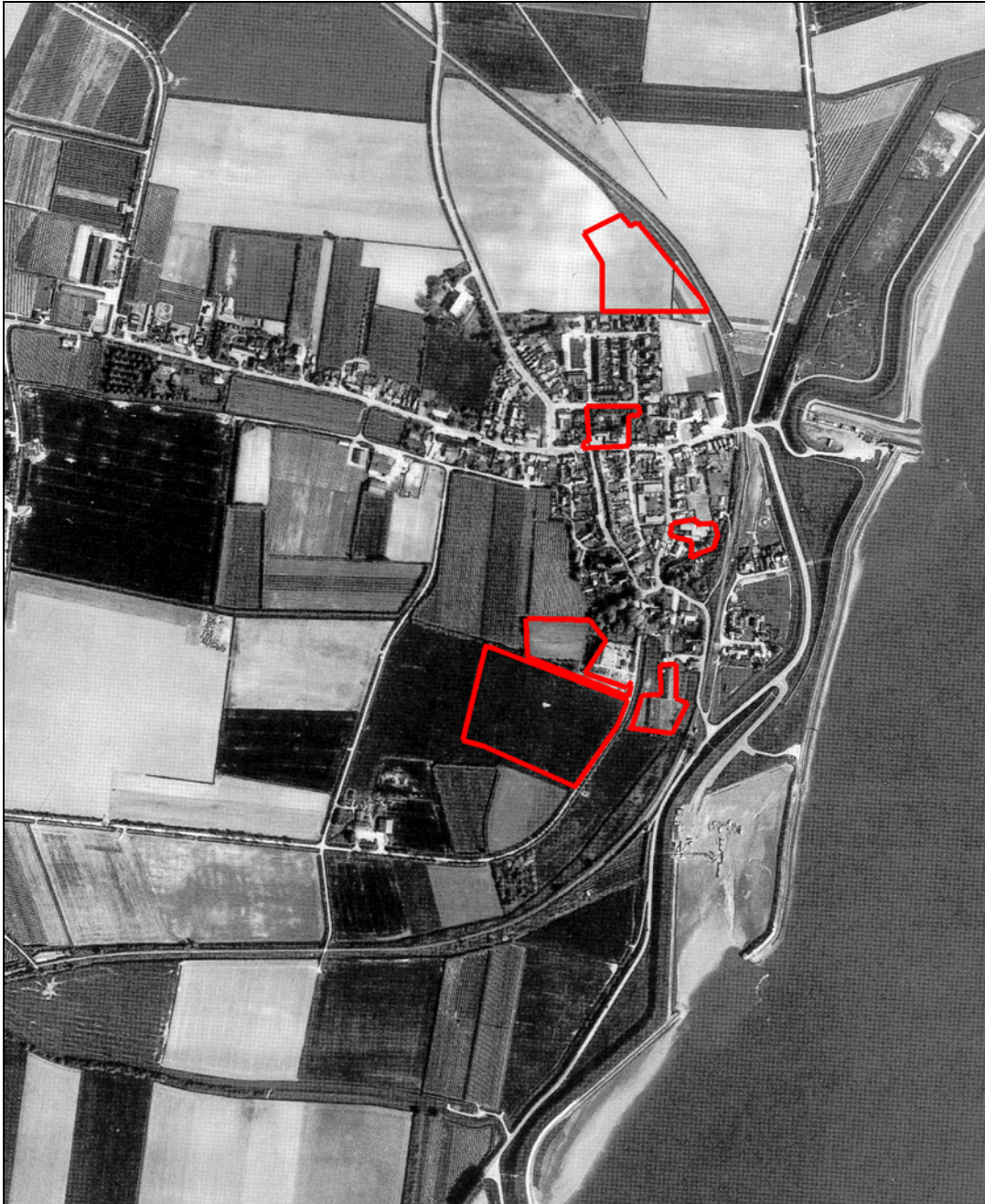
In het kader van het onderzoek konden 3 luchtfoto's geraadpleegd worden. Dit betrof:

- | | | |
|---|--------------------------------|-----------------------------------|
| - | Luchtfoto Topografische Dienst | Opnamejaar 1935, Run XIX, nr. 130 |
| - | Luchtfoto Topografische Dienst | Opnamejaar 1959, Run XIV, nr. 422 |
| - | Luchtfoto Topografische Dienst | Opnamejaar 1989, nr. 48622 |

Op de geanalyseerde luchtfoto's zijn ter plaatse van de huidige plangebieden geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen zichtbaar. Wel is te zien dat in 1935, 1959 en 1989 ter plaatse van Plangebied 6 een boomgaard is gelegen. Tevens is te zien dat er tussen 1935 en 1959 een ruilverkaveling heeft plaatsgevonden. Hierbij zullen oude kavelsloten zijn gedempt en is de parcelering aangepast. Ook is een aantal wegen opgeheven.



Afbeelding 14. De ligging van de plangebieden (rood omkaderd), geprojecteerd op een luchtfoto uit 1935. Schaal 1:25.000.



Afbeelding 15. De ligging van de plangebieden (rood omkaderd), geprojecteerd op een luchtfoto uit 1989. Schaal circa 1:10.000.

4. Resultaten veldonderzoek Plangebied 1: Kerkhoek

4.1 Inleiding

Het onderzochte plangebied ligt ten noorden van de bebouwde kom van Hoedekenskerke. Het plangebied wordt aan de noord- en oostzijde begrensd door een spoorlijn. Aan de zuid- en westzijde van het plangebied staan huizen. Het plangebied bestond ten tijde van het veldonderzoek uit akkerland. Het maaiveld lag op een hoogte tussen circa 0.78 meter -NAP en 0.10 meter +NAP.

4.2 Booronderzoek AAI

Binnen het plangebied zijn de boringen uitgevoerd in een regelmatig grid met over het plangebied geprojecteerde boorraaien, waarbij de maximale afstand tussen de boorraaien 25 meter bedroeg. De boorpunten binnen de boorraaien liggen maximaal 60 meter uit elkaar (zie Bijlage 2: Overzicht boringen Plangebied 1, Kerkhoek, Hoedekenskerke). In totaal werden tijdens de AAI 15 boringen uitgevoerd tot een diepte van 2.0 tot 3.5 meter beneden maaiveld. Er werd geboord met een Edelmanboor met een diameter van 12 centimeter tot, waar mogelijk, in de top van het Hollandveen. Vervolgens zijn de boringen verdiept met een gutsboor met een diameter van 2.0 centimeter. Daar waar de top van het Hollandveen intact werd aangetroffen is deze bemonsterd en onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

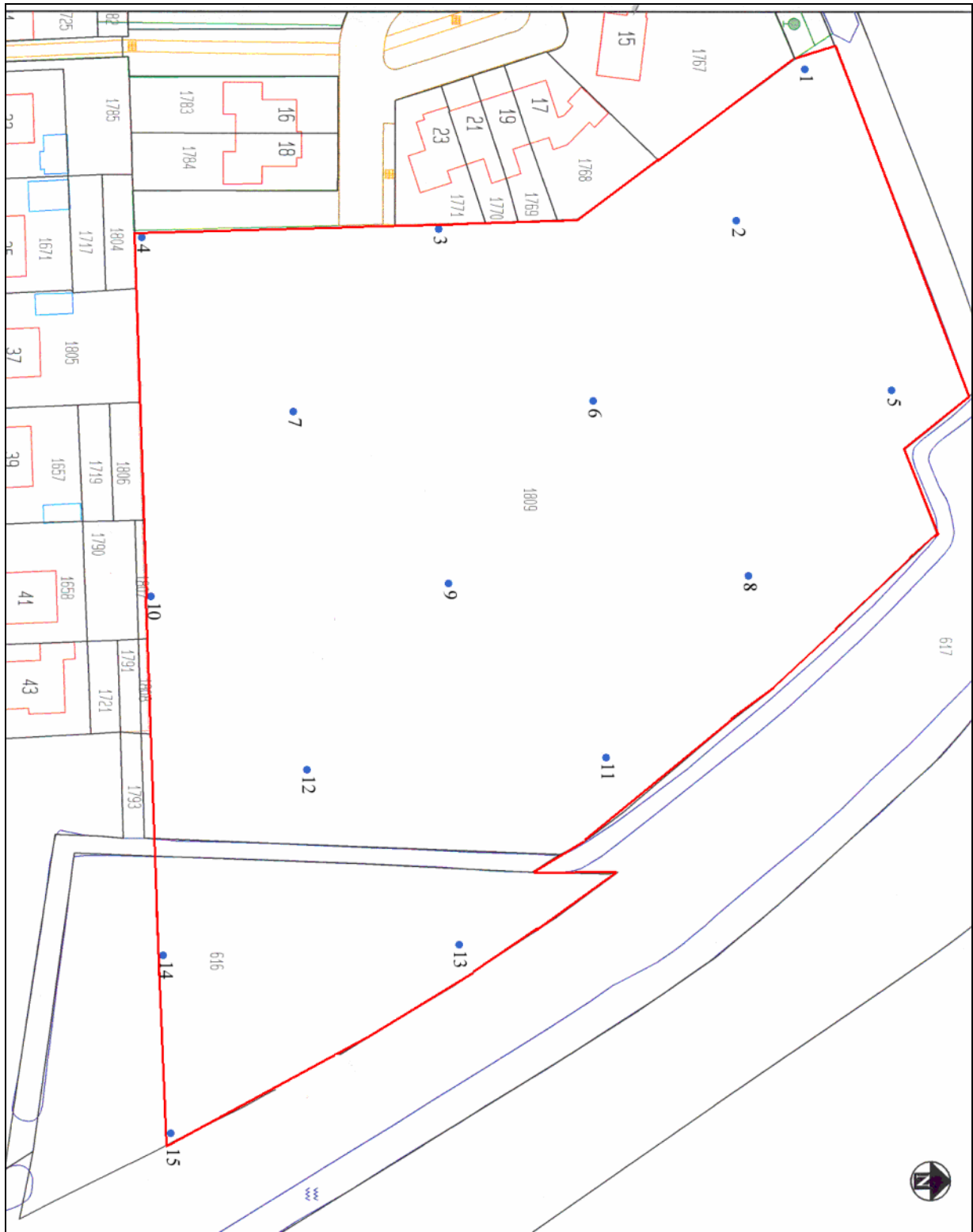
4.3 Geologische opbouw

4.3.1 Inleiding

Op basis van de gegevens van het booronderzoek in het plangebied kan worden gesteld dat hier Afzettingen van Duinkerke (komafzettingen; klei) op incidenteel gemoerneerd Hollandveen, op Afzettingen van Calais voorkomen.

4.3.2 Afzettingen van Calais

Bij het booronderzoek werden in 15 boringen de Afzettingen van Calais herkend. Het betreft hier afzettingen van ongerijpte of half gerijpte grijze klei die naar onderen toe overgaan in grijs, fijn zand. De klei is overwegend licht organisch en bevat soms wat houtresten. Meer naar onderen toe neemt de organische component af en wordt de klei zandiger. De top van de Afzettingen van Calais werd aangetroffen op een diepte variërend van 2.54 meter -NAP tot 2.90 meter -NAP.



Afbeelding 16. De positie van de boorpunten (in blauw), geprojecteerd op de Kadastrale Kaart. De begrenzing van het plangebied is met rood weergegeven. Schaal 1: 1.000.

4.3.3 Hollandveen

In 14 boringen werd op de Afzettingen van Calais Hollandveen aangetroffen. Het Hollandveen bestaat aan de basis uit rietveen. Meer naar boven toe ging het over in veen dat kleine houtresten bevatte. In 6 boringen (Boring nr.: 1, 4, 10, 11, 13 en 15) werden op het Hollandveen (kom-)kleiafzettingen aangetroffen. Er lijkt hier geen sprake te zijn van erosie van het Hollandveen. De top van het mogelijk intacte Hollandveen werd gevonden op een diepte tussen 1.26 - 1.53 meter -NAP. In Boring nr.: 2, 3, 6, 7, 8, 9, 12 en 14 werd de top van het Hollandveen op een diepte van 1.65 meter en 2.79 meter -NAP aangetroffen. Hier is het Hollandveen afgegraven in het kader van moertering (zie 4.3.4 Afzettingen van Duinkerke). In Boring nr.: 5 werd geen Hollandveen aangetroffen, hier was het Hollandveen onder invloed van een geul geërodeerd.

4.3.4 Afzettingen van Duinkerke (komafzettingen, klei)

In 6 boringen werden op het Hollandveen (kom-)kleiafzettingen aangetroffen. Het gaat hierbij om de Boringen nr.: 1, 4, 10, 11, 13 en 15. Het betreft zware, gerijpte kleien met ijzeroer die kunnen worden gerekend tot de Afzettingen van Duinkerke 2 en/of 3. In Boring nr.: 2, 3, 6, 7, 8, 9, 12 en 14 werd geconstateerd dat de Afzettingen van Duinkerke waren afgegraven. Hier werd de heterogene vulling van moerteringsputten aangetroffen (zie 3.1.2 Veenafgraving of moertering). In Boring nr.: 5 werden (mogelijk subrecente) geulaafzettingen aangetroffen.

4.4 Oppervlaktekartering

Binnen het plangebied is een oppervlaktekartering uitgevoerd (zie ook 2.4.2 Oppervlaktekartering). Tijdens deze oppervlaktekartering werden geen archeologisch relevante vondsten of clusters van vondsten gedaan.

4.5 Antropogene Sporen AAI

Tijdens de uitvoering van de AAI werden in een aantal boringen archeologische indicatoren aangetroffen, daterend uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. Ze werden echter aangetroffen in de vulling van moerteringsputten en kunnen derhalve niet als indicator voor de aanwezigheid van bewoningssporen worden beschouwd. In geen van onderzochte intacte Hollandveen-horizonten werden archeologische indicatoren aangetroffen.

5. Resultaten veldonderzoek Plangebied 2: De Griend

5.1 Inleiding

Het onderzochte plangebied ligt in de bebouwde kom van Hoedekenskerke. Het plangebied wordt aan de zuidzijde begrensd door de Havenstraat en aan de noordzijde door de Oostendestraat. Het plangebied bestond ten tijde van het veldonderzoek uit bestrating en groenstroken. In het zuidelijke deel van het plangebied stond Verenigingsgebouw De Griend. Het maaiveld lag op een hoogte van circa 0 - 0.5 meter +NAP.

5.2 Booronderzoek AAI-1

Binnen het plangebied zijn de boringen in het kader van de AAI-1 uitgevoerd in een regelmatig grid met over het plangebied geprojecteerde boorraaien, waarbij de maximale afstand tussen de boorraaien 17,5 meter bedroeg. De boorpunten binnen de boorraaien liggen maximaal 35 meter uit elkaar (zie Bijlage 3: Overzicht boringen AAI Plangebied 2, De Griend, Hoedekenskerke). In totaal werden tijdens de AAI-1 8 boringen uitgevoerd tot een diepte van 1.7 tot 3.8 meter beneden maaiveld. Er werd geboord met een Edelmanboor met een diameter van 12 centimeter tot, waar mogelijk, in de top van het Hollandveen. Vervolgens zijn de boringen verdiept met een gutsboor met een diameter van 2.0 centimeter.

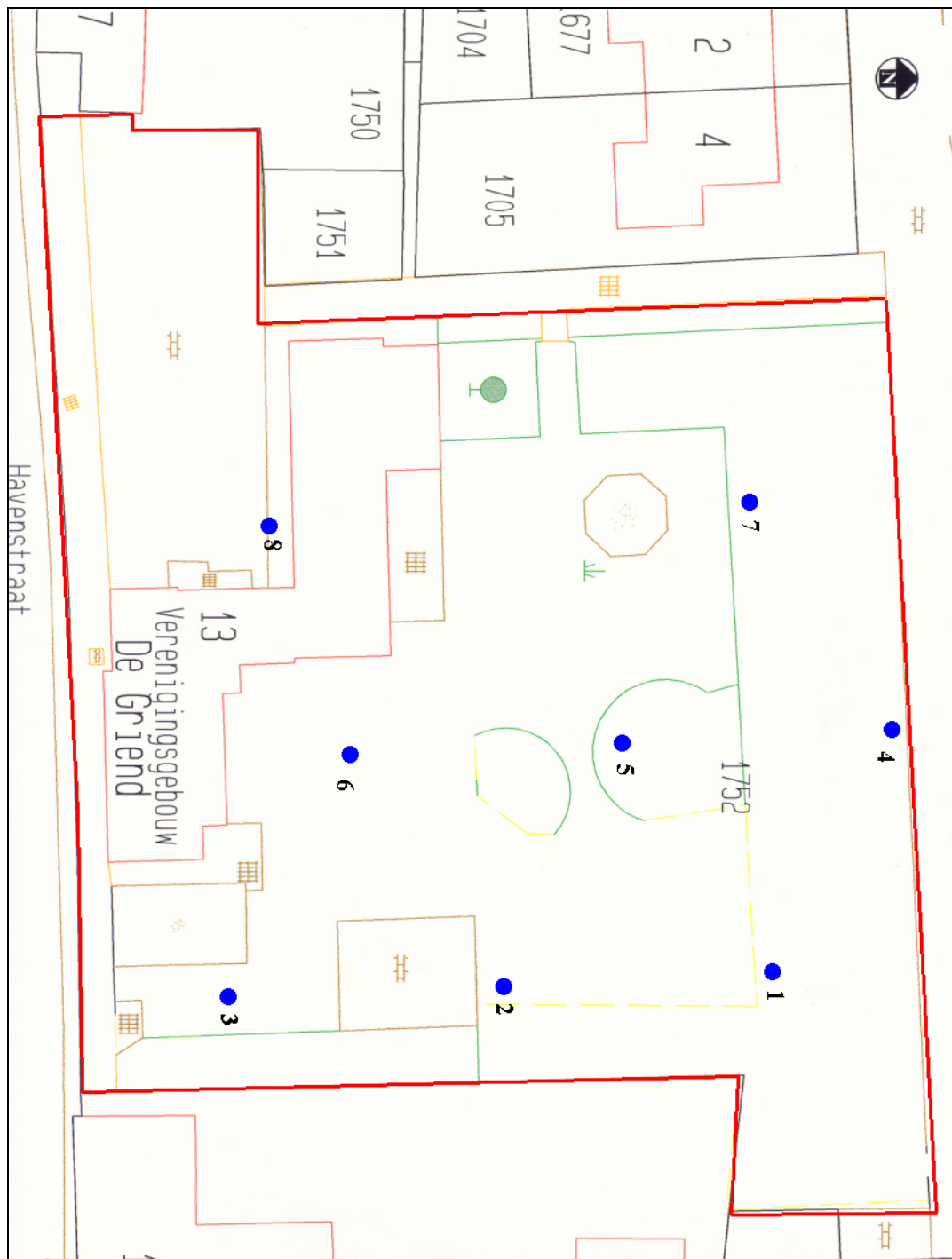
5.3 Geologische opbouw

5.3.1 Inleiding

Op basis van de gegevens van het booronderzoek in het plangebied kan worden gesteld dat in het noordelijke deel Afzettingen van Duinkerke (komafzettingen; klei en/of zand) op Hollandveen, op Afzettingen van Calais voorkomen. In een aantal boringen was een deel van het Hollandveen afgegraven (moernering) en waren de Afzettingen van Duinkerke niet meer aanwezig. In het zuidelijke deel van het plangebied werd de aanwezigheid van een Duinkerke 2- en of 3-inversierug aangetoond. Hier werden geulafzettingen (klei op zand) van Duinkerke 2 en of 3 aangetroffen. Het Hollandveen of de Afzettingen van Calais zijn hier grotendeels geërodeerd.

5.3.2 Afzettingen van Calais

Bij het booronderzoek werden in 3 boringen (Boringen nr.: 1, 4 en 7) de Afzettingen van Calais herkend. Het betreft hier afzettingen van ongerijpte of half gerijpte grijze klei die naar onderen toe overgaan in grijs, fijn zand. De klei is overwegend licht organisch en bevat soms wat houtresten. Meer naar onderen toe neemt de organische component af en wordt de klei zandiger. De top van de Afzettingen van Calais werd aangetroffen op een diepte variërend van 2.72 meter -NAP tot 3.68 meter -NAP. In het zuidelijke deel van het plangebied werden de Afzettingen van Calais tijdens het booronderzoek niet bereikt, omdat zich hier de zandige en niet of nauwelijks doorboorbare vulling van een Duinkerke-geul bevindt. In hoeverre deze Duinkerke-geul de Afzettingen van Calais heeft geërodeerd kon niet worden vastgesteld.



Afbeelding 17. De positie van de boorpunten van de AAI-1 (in blauw), geprojecteerd op de Kadastrale Kaart. De begrenzing van het plangebied is met rood weergegeven. Schaal 1: 500.

5.3.3 Hollandveen

In 3 boringen werd op de Afzettingen van Calais Hollandveen aangetroffen. Het Hollandveen bestaat aan de basis uit rietveen. Meer naar boven toe ging het over in veen dat kleine houtresten bevatte. In geen van de boringen werd een veraarde top van het Hollandveen aangetroffen. Het is niet duidelijk of hier intact Hollandveen aanwezig is. In Boring nr.: 1 werd direct op het Hollandveen een heterogeen kleipakket aangetroffen. Mogelijk is hier sprake geweest van veenaafgraving in de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd (zie 3.1.2 Veenafgraving of moertering).

In het zuidelijke deel van het plangebied werd geen Hollandveen aangetroffen (zie 5.3.5 Afzettingen van Duinkerke (geulafzettingen, zand, erosief)).

5.3.4 Afzettingen van Duinkerke (komafzettingen, klei)

In 2 boringen werden op het Hollandveen (kom-)kleiafzettingen aangetroffen. Het gaat hierbij om de Boringen nr.: 4 en 7. Het betreft zware, gerijpte kleien met ijzeroer die kunnen worden gerekend tot de Afzettingen van Duinkerke 2 en/of 3.

5.3.5 Afzettingen van Duinkerke (geulafzettingen, zand, erosief)

In 5 boringen (Boring nr.: 2, 3, 5, 6 en 8) werden afzettingen van zand gevonden. Het betreft hier erosieve afzettingen die kunnen worden gerelateerd aan een hier gelegen voormalige geul. Het gaat hierbij om een brede geul die op basis van geologische gegevens (zie 3.1 Geologische gegevens) dateert uit de Duinkerke 2 en of 3-periode. Op basis van de beschikbare historische gegevens kan worden gesteld dat de in de Late Middeleeuwen in fasen afgedamde rivier De Ee, gelegen ten zuiden van het plangebied, een restgeul vormde van deze Duinkerke 2/3-inversierug.

5.4 Oppervlaktekartering

Binnen het plangebied is geen oppervlaktekartering uitgevoerd (zie ook 2.4.2 Oppervlaktekartering). Het plangebied bestond tijdens het onderzoek uit bossages, grasland en straatverharding. Hierdoor was de vondstzichtbaarheid minimaal.

5.5 Antropogene Sporen AAI

In bijna alle boringen werd vanaf het maaiveld tot op een diepte van circa 1.50 meter beneden maaiveld puin, in combinatie met een tot op deze diepte heterogeen (verstoord) klei- en of zandpakket, aangetroffen. Het puin, dat niet of nauwelijks determineerbaar en dateerbaar was, werd voornamelijk aangetroffen daar waar de Duinkerke-inversierug was gelegen. In twee boringen (Boring nr.: 6 en 8) werd op een diepte van 1.55 - 1.60 en 1.00 meter beneden maaiveld een mestlaagje aangetroffen. Mogelijk kan dit mestlaagje met bewoning in het verleden in verband worden gebracht. Beide indicatoren (puin en het mestlaagje) kunnen, mede gelet op de geologische context, duiden op de aanwezigheid van bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd.

Op basis van beschikbare historische en archeologische gegevens (zie 3.2 Archeologische gegevens en 3.3 Historische gegevens) kan worden gesteld dat ter plaatse van het plangebied inderdaad mogelijk sporen uit de Late Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen. Deze Middeleeuwse sporen zouden verband kunnen houden met de ten noordoosten van het plangebied gelegen voormalige nederzetting Vinningen. Tevens kan worden gesteld dat ter plaatse van het plangebied waarschijnlijk vanaf de achttiende eeuw sprake is geweest van bebouwing. Deze bebouwing is gecontinueerd geweest tot in de huidige tijd.

5.6 Booronderzoek AAI-2

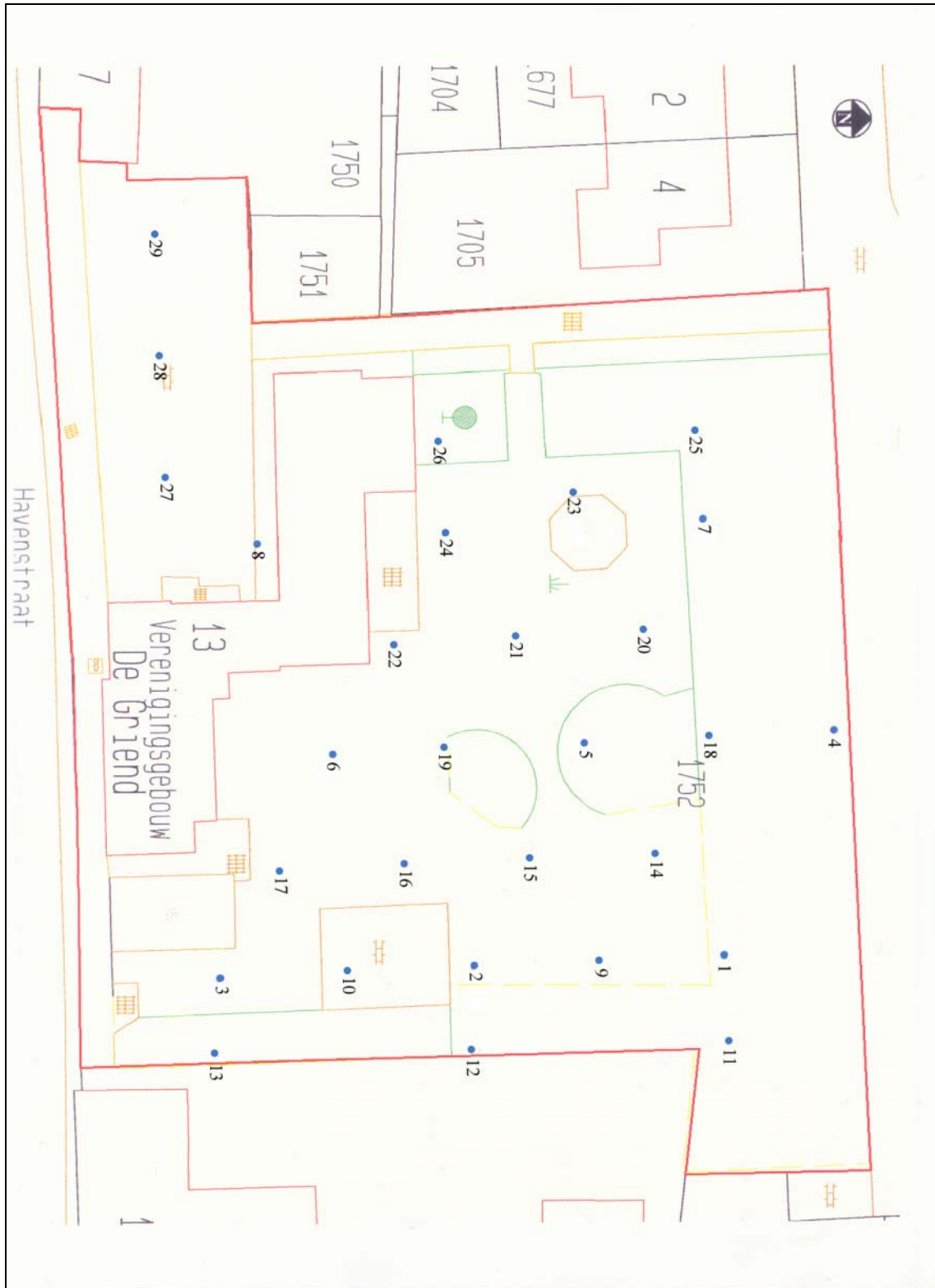
Omdat tijdens de uitvoering van de AAI wel archeologische indicatoren werden aangetroffen maar geen dateerbaar aardewerk kon worden geborgen werd besloten in het plangebied een Waarderende Archeologische Inventarisatie (AAI-2) uit te voeren. Hiertoe werden in de zone waar de Duinkerke 2/3-inversierug was gelegen extra boringen uitgevoerd (zie Bijlage 4: Overzicht boringen AAI-2 Plangebied 2, De Griend, Hoedekenskerke en zie Afbeelding 18). In totaal werden tijdens de AAI-2 21 boringen uitgevoerd tot een diepte van 1.2 tot 4.0 meter beneden maaiveld. Er werd geboord met een Edelmanboor met een diameter van 20 centimeter tot circa 1.5 meter beneden maaiveld. Vervolgens zijn de boringen verdiept met een gutsboor met een diameter van 2.0 centimeter.

5.7 Antropogene Sporen AAI-2

In bijna alle boringen die in het kader van de AAI-2 werden gezet werd vanaf het maaiveld tot op een diepte van circa 1.50 meter beneden maaiveld puin, in combinatie met een tot op deze diepte heterogeen (verstoord) klei- en of zandpakket, aangetroffen. In drie boringen (Boring nr.: 18, 22 en 27) werd aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. In Boring nr.: 18 betrof dit een wandfragment roodbakkend, gedraaid en niet geglazuurd aardewerk (circa 1300 - 1500 A.D.). Het werd aangetroffen in de vulling van een moerneringsput en kan derhalve niet als indicator voor de aanwezigheid van bewoningssporen worden beschouwd. In Boring nr.: 22 werden in de bouwvoor fragmenten aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Het betrof hier 1 fragment gesmoord aardewerk (wand) en 4 fragmenten roodbakkend aardewerk. Tevens werd een brokje verglaasd baksteen (geel) gevonden. Alle vondsten kunnen worden gedateerd in de periode 1300 - 1500 A.D.. Overigens werd hier ook een randfragment aardewerk uit de periode 1550 - 1700 A.D. aangetroffen. In Boring nr.: 27 werd op een diepte van 1.50 meter beneden maaiveld een wandfragment roodbakkend aardewerk aangetroffen (circa 1400 - 1550 A.D.). In de Boringen nr.: 20, 21 en 25 werden tot op een diepte van circa 1.50 meter beneden maaiveld fragmenten aardewerk daterend uit de periode 1600 - 1900 A.D. aangetroffen. In Boring nr.: 24 werd op een diepte van circa 0.50 meter beneden maaiveld een moderne glazen knikker gevonden.

5.8 Synthese AAI en AAI-2

Op basis van de uitkomsten van de AAI en de AAI-2 kan worden gesteld dat er binnen het plangebied schaarse aanwijzingen werden aangetroffen voor de aanwezigheid van bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen. De indicatoren zijn echter niet eenduidig en kunnen niet worden gekoppeld aan vondstzones of duidelijk herkenbare vondstlagen. In het gehele plangebied lijkt sprake te zijn van een verstoorde bodemopbouw tot op een diepte van circa 0.80 - 1.50 meter beneden maaiveld. Deze verstoring kan verband houden met bewoningsactiviteit vanaf de zeventiende eeuw. Anderzijds is niet uit te sluiten dat in het recente verleden bodemverstoringen hebben plaatsgevonden. De vondst van een recente knikker in een boring wijst in de richting van dit laatste.



Afbeelding 18. De positie van de boorpunten van de AAI en de AAI-2 (in blauw), geprojecteerd op de Kadastrale Kaart. De begrenzing van het plangebied is met rood weergegeven. De Boringen nr.: 9 tot en met 29 werden in het kader van de AAI-2 uitgevoerd. Schaal 1: 500.

6. Resultaten veldonderzoek Plangebied 3: De Regenboog

6.1 Inleiding

Het onderzochte plangebied ligt in het oostelijke deel van de bebouwde kom van Hoedekenskerke. Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door een weg. Aan de zuid- en de oostzijde ligt een sloot. Ten tijde van het veldonderzoek stond in het noordwestelijke deel van het plangebied School De Regenboog. Een gedeelte van het oostelijke deel van het plangebied was betegeld. Het maaiveld lag op een hoogte van circa 0 - 0.2 meter -NAP.

6.2 Booronderzoek AAI

Binnen het plangebied zijn de boringen uitgevoerd in een grid met over het plangebied verspreide boringen, waarbij de maximale afstand tussen de boringen 50 meter bedroeg. De posities van de boringen werd mede bepaald door de aanwezigheid van gebouwen, bestrating of bossages (zie Bijlage 5: Overzicht boringen Plangebied 3, De Regenboog, Hoedekenskerke). In totaal werden tijdens de AAI 5 boringen uitgevoerd tot een diepte van 3.0 tot 4.0 meter beneden maaiveld. Er werd geboord met een Edelmanboor met een diameter van 12 centimeter tot, waar mogelijk, in de top van het Hollandveen. Vervolgens zijn de boringen verdiept met een gutsboor met een diameter van 2.0 centimeter. Daar waar de top van het Hollandveen intact werd aangetroffen is deze bemonsterd en onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

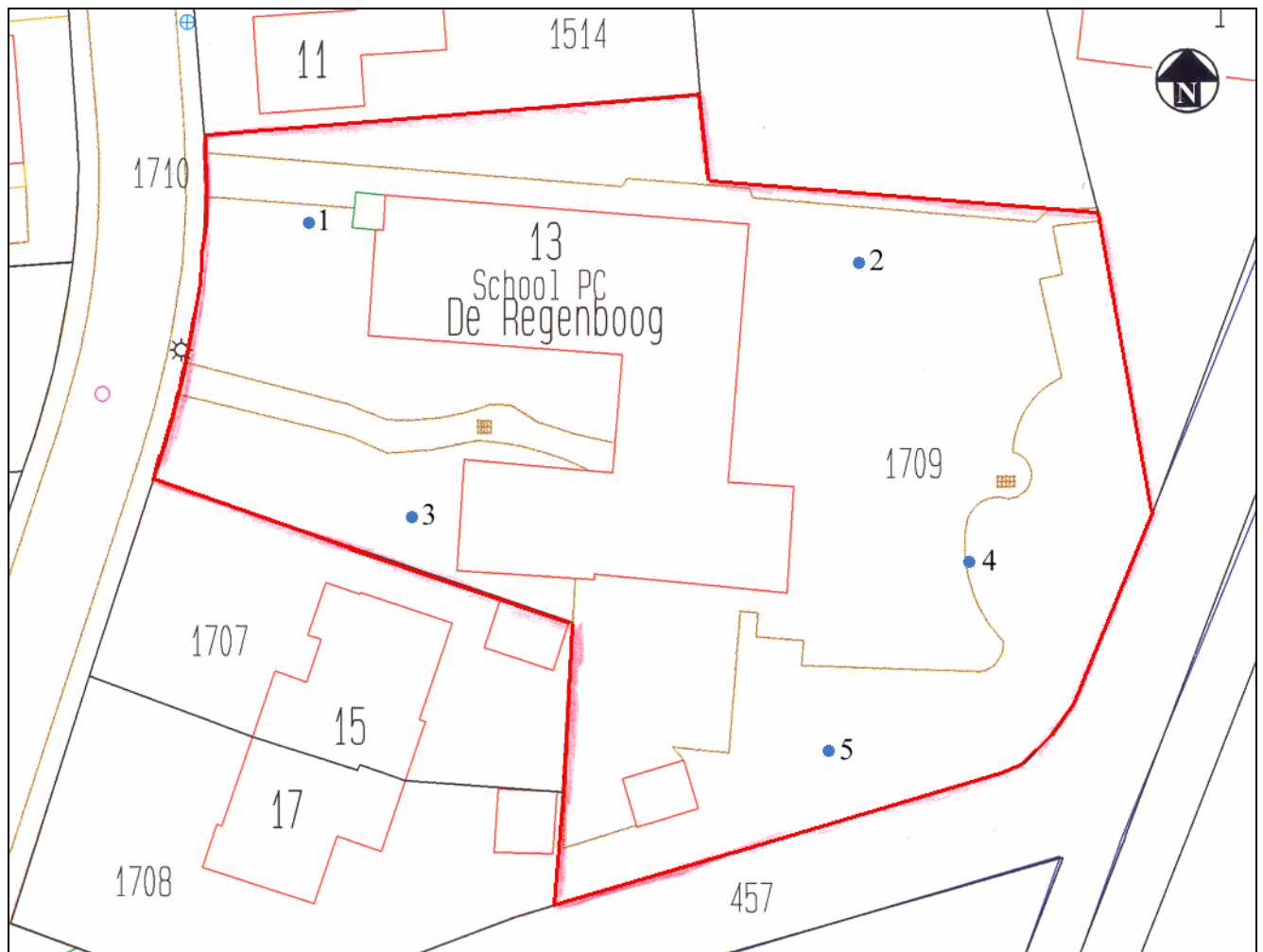
6.3 Geologische opbouw

6.3.1 Inleiding

Op basis van de gegevens van het booronderzoek in het plangebied kan worden gesteld dat hier Afzettingen van Duinkerke (komafzettingen; klei) op incidenteel gemoernd Hollandveen, op Afzettingen van Calais voorkomen.

6.3.2 Afzettingen van Calais

Bij het booronderzoek werden in alle boringen de Afzettingen van Calais herkend. Het betreft hier afzettingen van ongerijpte of half gerijpte grijze klei die naar onderen toe overgaan in grijs, fijn zand. De klei is overwegend licht organisch en bevat soms wat houtresten. Meer naar onderen toe neemt de organische component af en wordt de klei zandiger. De top van de Afzettingen van Calais werd aangetroffen op een diepte variërend van 2.51 meter -NAP tot 2.94 meter -NAP.



Afbeelding 19. De positie van de boorpunten (in blauw), geprojecteerd op de Kadastrale Kaart. De begrenzing van het plangebied is met rood weergegeven. Schaal 1: 500.

6.3.3 Hollandveen

In alle boringen werd op de Afzettingen van Calais Hollandveen aangetroffen. Het Hollandveen bestaat meestal aan de basis uit rietveen. Meer naar boven toe ging het over in veen dat kleine houtresten bevatte. In 4 boringen werden op het Hollandveen (kom-)kleiafzettingen aangetroffen. Het is niet duidelijk of hier sprake is van erosie van de top van het Hollandveen. In Boring nr.: 4 werd een licht veraarde top van het Hollandveen aangetroffen op een diepte van 1.53 meter -NAP. Mogelijk betreft dit intact Hollandveen. In de Boringen nr.: 2, 3 en 5 werd de top van het Hollandveen op ongeveer dezelfde diepte aangetroffen. Waarschijnlijk is ook hier sprake van intact Hollandveen. In Boring nr.: 1 werd het Hollandveen op een diepte van 2.69 meter -NAP aangetroffen. Hier is het Hollandveen afgegraven in het kader van moertering (zie 6.3.4 Afzettingen van Duinkerke).

6.3.4 Afzettingen van Duinkerke (komafzettingen, klei)

In 4 boringen werden op het Hollandveen (kom-)kleiafzettingen aangetroffen. Het gaat hierbij om de Boringen nr.: 2, 3, 4 en 5. Het betreft zware, gerijpte kleien met ijzeroer die kunnen worden gerekend tot de Afzettingen van Duinkerke 2 en/of 3. Het is niet geheel duidelijk of het hier intact komkleiafzettingen betreft. Veelal waren de kleiafzettingen enigszins heterogeen van opbouw. In Boring nr.: 1 werd geconstateerd dat de Afzettingen van Duinkerke waren afgegraven. Hier werd de heterogene vulling van een moerteringsput aangetroffen (zie 3.1.2 Veenafgraving of moertering).

6.4 Oppervlaktekartering

Binnen het plangebied is geen oppervlaktekartering uitgevoerd (zie ook 2.4.2 Oppervlaktekartering). Het plangebied bestond tijdens het onderzoek uit bossages, grasland en straatverharding. Hierdoor was de vondstzichtbaarheid minimaal.

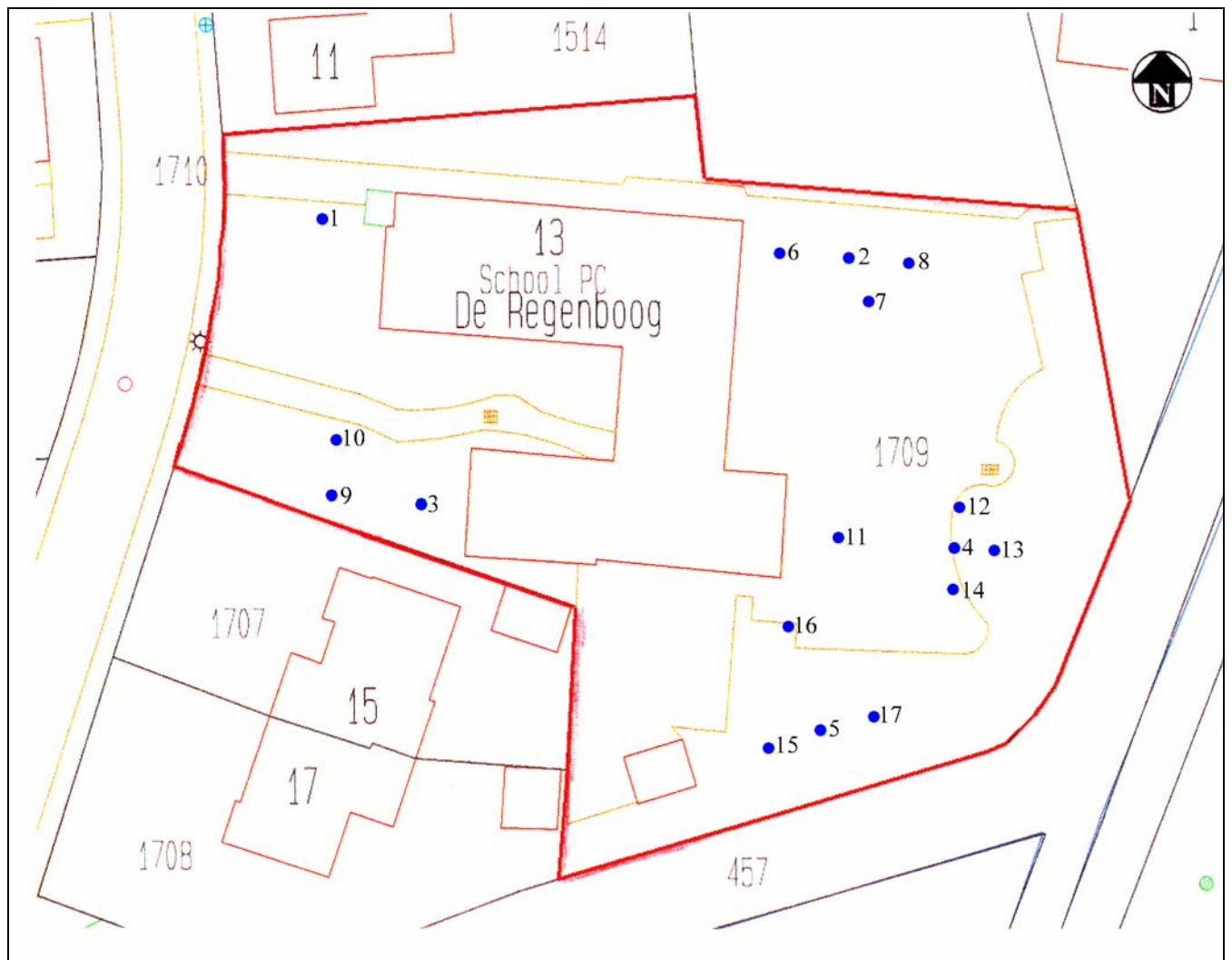
6.5 Antropogene Sporen AAI

Tijdens de uitvoering van de AAI werden in 4 boringen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Het betreft hier indicatoren die dateren uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. In geen van onderzochte intacte Hollandveen-horizonten werden archeologische indicatoren aangetroffen.

In twee boringen (Boring nr.: 2 en 3) werd in de komafzettingen van Duinkerke Laatmiddeleeuws aardewerk aangetroffen. In de Boringen nr.: 2, 3, 4 en 5 werd in de Afzettingen van Duinkerke puin gevonden. Het is op basis van deze gegevens niet duidelijk of het hier bewoningssporen betreft of vondstmateriaal in verstoorte context. Een oppervlaktekartering kon niet worden uitgevoerd. Het was daarom niet eenduidig of zich binnen het plangebied een vondstconcentratie uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd zou bevinden. Op basis van de beschikbare historische kaarten kan worden gesteld dat er geen aanwijzingen zijn dat zich vanaf circa 1570 A.D. daadwerkelijk bebouwing binnen het plangebied heeft bevonden. Voor wat betreft de Middeleeuwen kan worden gesteld dat zich ter hoogte van het plangebied geen Duinkerke-inversierug bevindt. De kans op het aantreffen van bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen zou daarom beperkt kunnen worden geacht.

6.6 Booronderzoek AAI-2

Omdat tijdens de uitvoering van de AAI archeologische indicatoren werden aangetroffen werd besloten in het plangebied een Waarderende Archeologische Inventarisatie (AAI-2) uit te voeren. Hiertoe werden rondom de Boringen nr.: 2, 3, 4 en 5 extra boringen uitgevoerd (zie Bijlage 6: Overzicht boringen AAI-2 Plangebied 3, De Regenboog, Hoedekenskerke en zie Afbeelding 20). In totaal werden tijdens de AAI-2 12 boringen uitgevoerd tot een diepte van circa 1.0 tot 3.0 meter beneden maaiveld. Er werd geboord met een Edelmanboor met een diameter van 20 centimeter tot circa 1.5 meter beneden maaiveld. Vervolgens zijn de boringen verdiept met een gutsboor met een diameter van 2.0 centimeter.



Afbeelding 20. De positie van de boorpunten van de AAI en de AAI-2 (in blauw), geprojecteerd op de Kadastrale Kaart. De begrenzing van het plangebied is met rood weergegeven. De Boringen nr.: 6 tot en met 17 werden in het kader van de AAI-2 uitgevoerd. Schaal 1: 500.

6.7 Antropogene Sporen AAI-2

In de Boringen nr.: 8, 9 en 10 werden archeologische indicatoren aangetroffen. In Boring nr.: 8 werd op een diepte van 0.45 meter beneden maaiveld in waarschijnlijk de vulling van een moerneringsput een fragment aardewerk daterend uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd aangetroffen. In Boring nr.: 9 werd op een diepte van 0.25 - 0.45 meter beneden maaiveld ondoordringbaar puin aangetroffen uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. In Boring nr.: 10 werd op een diepte van 0.40 meter beneden maaiveld puin uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Op een diepte van 1.05 meter beneden maaiveld werd aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen, op 1.40 aardewerk uit de Nieuwe Tijd en op 1.50 meter beneden maaiveld baksteen uit de Late Middeleeuwen. Waarschijnlijk gaat het hierbij om vondstmateriaal uit de vulling van een moerneringsput.

Op basis van historisch onderzoek kan worden gesteld dat zich in de Nieuwe Tijd binnen het plangebied waarschijnlijk geen bebouwing heeft bevonden (zie 3.3 Historische gegevens). De ten westen van het plangebied gelegen weg is pas na 1959 aangelegd (zie 3.4 Luchtfoto's). Op basis van de boorgegevens van de AAI-1 en de AAI-2 kan worden gesteld dat zich binnen het plangebied geen (bewoonbare) inversierug bevindt. Tevens kan vooral op basis van de boorgegevens van de AAI-2 worden gesteld dat in het plangebied sprake is van moertering. Op basis van deze gegevens kan worden aangenomen dat zich binnen het plangebied waarschijnlijk geen bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen bevinden. Ook kan de kans op het aantreffen van bewoningssporen uit de Nieuwe Tijd klein worden geacht.

7. Resultaten veldonderzoek Plangebied 4: Begraafplaats

7.1 Inleiding

Het onderzochte plangebied ligt ten zuidenwesten van de bebouwde kom van Hoekenskerke. Het plangebied wordt aan de oostzijde begrensd door de begraafplaats. Aan de zuidzijde, noordzijde en westzijde van het plangebied ligt een kavelsloot. Ten oosten van het plangebied ligt de Waardweg. Het plangebied bestond ten tijde van het veldonderzoek uit akkerland. Direct ten zuiden van de bestaande begraafplaats lag een oprit. Het maaiveld lag op een hoogte van circa 0.05 meter -NAP tot 0.7 meter +NAP.

7.2 Booronderzoek AAI

Binnen het plangebied zijn de boringen uitgevoerd in een regelmatig grid met over het plangebied geprojecteerde boorraaien, waarbij de maximale afstand tussen de boorraaien 50 meter bedroeg. De boorpunten binnen de boorraaien liggen maximaal 20 meter uit elkaar (zie Bijlage 7: Overzicht boringen Plangebied 4, Begraafplaats, Hoedekenskerke). In totaal werden tijdens de AAI 10 boringen uitgevoerd tot een diepte van 0.80 tot 3.20 meter beneden maaiveld. Er werd geboord met een Edelmanboor met een diameter van 12 centimeter tot, waar mogelijk, in de top van het Hollandveen. Vervolgens zijn de boringen verdiept met een gutsboor met een diameter van 2.0 centimeter. Daar waar de top van het Hollandveen intact werd aangetroffen is deze bemonsterd en onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

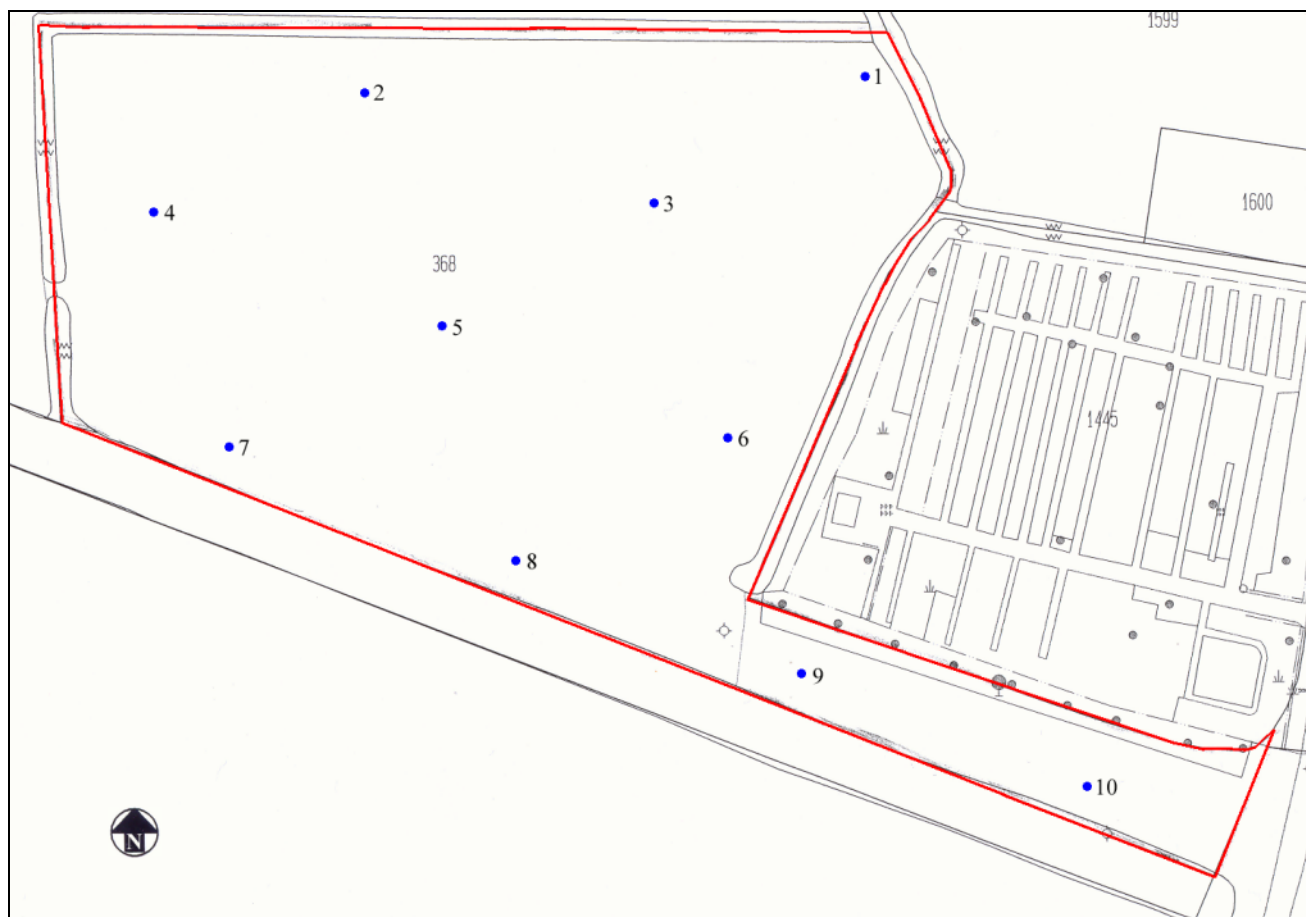
7.3 Geologische opbouw

7.3.1 Inleiding

Op basis van de gegevens van het booronderzoek in het plangebied kan worden gesteld dat hier Afzettingen van Duinkerke (komafzettingen; klei) op Hollandveen, op Afzettingen van Calais voorkomen. In een groot aantal boringen werd geconstateerd dat het Hollandveen deels was afgegraven (moertering, zie 3.1.2 Veenafgraving of moertering).

7.3.2 Afzettingen van Calais

Bij het booronderzoek werden in 9 boringen de Afzettingen van Calais herkend. Het betreft hier afzettingen van ongerijpte of half gerijpte grijze klei die naar onderen toe overgaan in grijs, fijn zand. De klei is overwegend licht organisch en bevat soms wat houtresten. Meer naar onderen toe neemt de organische component af en wordt de klei zandiger. De top van de Afzettingen van Calais werd aangetroffen op een diepte variërend van 1.92 meter -NAP tot 2.56 meter -NAP.



Afbeelding 21. De positie van de boorpunten (in blauw), geprojecteerd op de Kadastrale Kaart. De begrenzing van het plangebied is met rood weergegeven. Schaal 1: 500.

7.3.3 Hollandveen

In alle boringen werd op de Afzettingen van Calais Hollandveen aangetroffen. In 6 boringen (Boring nr.: 1, 2, 3, 5, 6 en 7) werd geconstateerd dat de top van het Hollandveen intact aanwezig was. In deze boringen werd een veraarde top van het Hollandveen aangetroffen. Dit betekent dat deze horizont lange tijd aan bodemvorming onderhevig is geweest, en dus lange tijd dagzomend was. De intacte Hollandveen-top werd op een diepte tussen 0.77 en 1.05 meter -NAP aangetroffen. In de Boringen nr.: 8 en 9 werd geconstateerd dat het Hollandveen deels was afgegraven. Hier heeft moertering plaatsgevonden (zie 3.1.2 Veenafgraving of moertering). In Boring nr.: 4 was de top van het Hollandveen onder invloed van een geul geërodeerd. In Boring nr.: 10 werd het Hollandveen niet bereikt.

7.3.4 Afzettingen van Duinkerke (komafzettingen, klei)

In 6 boringen werden op het Hollandveen (kom-)kleiafzettingen aangetroffen. Het gaat hierbij om de Boringen nr.: 1, 2, 3, 5 en 7. Het betreft zware, gerijpte kleien met ijzeroer die kunnen worden gerekend tot de Afzettingen van Duinkerke 2 en/of 3. In Boring nr.: 8 en 9 werd geconstateerd dat de Afzettingen van Duinkerke waren afgegraven. Hier werd de heterogene vulling van een moerteringsput aangetroffen (zie 3.1.2 Veenafgraving of moertering). In Boring nr.: 4 werd mogelijk de aanwezigheid van een ondiepe Duinkerke-geul of een voormalige verkavelingssloot geconstateerd.

7.4 Oppervlaktekartering

Binnen het plangebied is een oppervlaktekartering uitgevoerd (zie ook 2.4.2 Oppervlaktekartering). Het plangebied bestond tijdens het onderzoek uit akkerland, zodat de vondstzichtbaarheid zeer goed was. Tijdens de oppervlaktekartering werden ter hoogte van de op de historische kaart uit 1856 (zie 3.3 Historische gegevens en Afbeelding 13) aangegeven weg inderdaad concentraties puin, kiezels en aardewerk uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Deze vondsten kunnen direct worden gerelateerd aan deze voormalige weg. Overigens werden geen vondstconcentraties aangetroffen.

7.5 Antropogene Sporen AAI

Tijdens de uitvoering van de AAI werden in een aantal boringen archeologische indicatoren aangetroffen. In geen van onderzochte intacte Hollandveen-horizonten werden archeologische indicatoren aangetroffen.

Het meest opvallend was de vondst in Boring nr.: 7, 8, 9 en 10 van een antropogene laag met daarin baksteenpuin, houtskool en aardewerk uit de Nieuwe Tijd. Ook tijdens de uitgevoerde oppervlaktekartering werd ter hoogte van deze boringen vondstmateriaal uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Op basis van historische kaarten kan worden vastgesteld zich hier, parallel aan de ten zuiden gelegen kavelsloot, een weg heeft bevonden (zie 3.3 Historische gegevens). De aangetroffen vondsten kunnen aan deze weg worden toegeschreven. De weg is tijdens de na 1945 uitgevoerde ruilverkaveling verdwenen. Op basis van de historische kaarten kan tevens worden gesteld dat het niet waarschijnlijk is dat zich in de Nieuwe Tijd binnen het plangebied aan deze weg bebouwing heeft bevonden. Ook tijdens de uitgevoerde oppervlaktekartering werden geen archeologisch relevante vondsten of clusters van vondsten gedaan.

8. Resultaten veldonderzoek Plangebied 5: Blik

8.1 Inleiding

Het onderzochte plangebied ligt ten zuidwesten van de bebouwde kom van Hoedekenskerke. Het plangebied wordt aan de oostzijde begrensd door de Waardweg. Aan de noordzijde van het plangebied ligt een kavelsloot. Het plangebied bestond ten tijde van het veldonderzoek uit akkerland. Het maaiveld lag op een hoogte van circa 0 - 0.39 meter -NAP.

8.2 Booronderzoek AAI

Binnen het plangebied zijn de boringen uitgevoerd in een regelmatig grid met over het plangebied geprojecteerde boorraaien, waarbij de maximale afstand tussen de boorraaien 15 meter bedroeg. De boorpunten binnen de boorraaien liggen maximaal 65 meter uit elkaar (zie Bijlage 8: Overzicht boringen Plangebied 5, Blik, Hoedekenskerke). In totaal werden tijdens de AAI 31 boringen uitgevoerd tot een diepte van 2.0 tot 3.0 meter beneden maaiveld. Er werd geboord met een Edelmanboor met een diameter van 12 centimeter tot, waar mogelijk, in de top van het Hollandveen. Vervolgens zijn de boringen verdiept met een gutsboor met een diameter van 2.0 centimeter. Daar waar de top van het Hollandveen intact werd aangetroffen is deze bemonsterd en onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

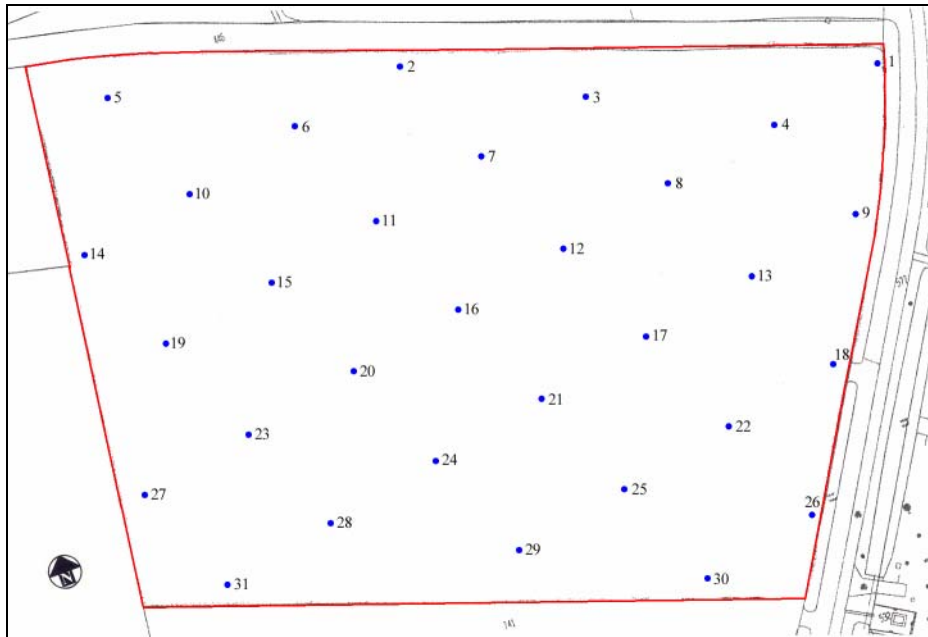
8.3 Geologische opbouw

8.3.1 Inleiding

Op basis van de gegevens van het booronderzoek in het plangebied kan worden gesteld dat hier deels Afzettingen van Duinkerke (komafzettingen; klei) op Hollandveen, op Afzettingen van Calais voorkomen. In een aantal boringen werd geconstateerd dat het Hollandveen was afgegraven (zie 3.1.2 Veenafgraving of moertering). Incidenteel werden aanwijzingen voor de aanwezigheid van geultjes of voormalige kavelsloten gevonden.

8.3.2 Afzettingen van Calais

Bij het booronderzoek werden in alle boringen de Afzettingen van Calais herkend. Het betreft hier afzettingen van ongerijpte of half gerijpte grijze klei die naar onderen toe overgaan in grijs, fijn zand. De klei is overwegend licht organisch en bevat soms wat houtresten. Meer naar onderen toe neemt de organische component af en wordt de klei zandiger. De top van de Afzettingen van Calais werd aangetroffen op een diepte variërend van 1.90 meter -NAP tot 2.54 meter -NAP.



Afbeelding 22. De positie van de boorpunten (in blauw), geprojecteerd op de Kadastrale Kaart. De begrenzing van het plangebied is met rood weergegeven. Schaal 1: 2000.

8.3.3 Hollandveen

In 30 boringen werd op de Afzettingen van Calais Hollandveen aangetroffen. In Boring nr.: 4 werd een veraarde top van het Hollandveen aangetroffen op een diepte van 0.84 meter -NAP. Waarschijnlijk betreft dit intact Hollandveen. In de Boringen nr.: 3, 6, 13, 20 en 29 werd de top van het Hollandveen op ongeveer dezelfde diepte aangetroffen. Waarschijnlijk is ook hier sprake van intact Hollandveen. In de Boringen nr.: 1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 30 en 31 werd deels afgegraven Hollandveen aangetroffen. Hier is het Hollandveen afgegraven in het kader van moertering (zie 8.3.4 Afzettingen van Duinkerke). In Boring nr.: 12 werden geen Hollandveen meer aangetroffen, dit was geheel afgegraven. In de Boringen nr.: 14, 16, 17 en 25 werden mogelijk geulvullingen aanbeoord. Het gaat hierbij echter om ondiepe, licht erosieve geultjes of voormalige kavelsloten.

8.3.4 Afzettingen van Duinkerke (komafzettingen, klei)

In 6 boringen werden op het Hollandveen (kom-)kleiafzettingen aangetroffen. Het gaat hierbij om de Boringen nr.: 3, 4, 6, 13, 20 en 29. Het betreft zware, gerijpte kleien met ijzeroer die kunnen worden gerekend tot de Afzettingen van Duinkerke 2 en/of 3. In de overige boringen (met uitzondering van Boring nr.:14, 16, 17 en 25) werd geconstateerd dat de Afzettingen van Duinkerke waren afgegraven. Hier werd de heterogene vulling van een moerteringsput aangetroffen (zie 3.1.2 Veenafgraving of moertering). In Boring nr.: 14, 16, 17 en 25 werd mogelijk de aanwezigheid van een ondiepe Duinkerke-geul of een voormalige verkavelingssloot geconstateerd.

8.4 Oppervlaktekartering

Binnen het plangebied is een oppervlaktekartering uitgevoerd (zie ook 2.4.2 Oppervlaktekartering). Het plangebied bestond tijdens het onderzoek uit akkerland, zodat de vondstzichtbaarheid zeer goed was. Tijdens de oppervlaktekartering werden ter hoogte van de op de historische kaart uit 1856 (zie 3.3 Historische gegevens en Afbeelding 13) aangegeven wegen inderdaad concentraties puin, kiezels en aardewerk uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Deze vondsten kunnen direct worden gerelateerd aan deze voormalige wegen. Overigens werden geen vondstconcentraties aangetroffen.

8.5 Antropogene Sporen AAI

Tijdens de uitvoering van de AAI werden in een aantal boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreft in een aantal gevallen vondsten in de vullingen van moerneringsputten (bijvoorbeeld in Boring nr.: 1, 2, 10). Deze vondsten kunnen niet eenduidig aan bewoningssporen worden gerelateerd. In geen van onderzochte intacte Hollandveen-horizonten werden archeologische indicatoren aangetroffen.

In Boring nr.: 1 werd in de bouwvoor veel puin aangetroffen. Dit puin kan worden toegeschreven aan de ligging van een voormalige weg (zie 3.3 Historische gegevens en Afbeelding 13). Het in Boring nr.: 6 aangetroffen vondstmateriaal kan eveneens worden toegeschreven aan een voormalige weg. Deze wegen zijn tijdens de ruilverkaveling van na 1945 opgeheven. Mogelijk betreft het hier van oorsprong Laatmiddeleeuwse wegen. Overigens waren tijdens de uitgevoerde oppervlaktekartering beide wegen duidelijk als puinbaan aan de oppervlakte herkenbaar. In Boring nr.: 16 werd op een diepte van 0.30 - 1.00 meter beneden maaiveld puin aangetroffen. Dit puin was gelegen in de top van een geulvulling. Tijdens de uitgevoerde oppervlaktekartering werden ter plaatse van deze boring echter geen vondsten gedaan. Op basis van de historische kaarten kan tevens worden gesteld dat het niet waarschijnlijk is dat zich in de Nieuwe Tijd binnen het plangebied bebouwing heeft bevonden.

9. Resultaten veldonderzoek Plangebied 6: Waardweg

9.1 Inleiding

Het onderzochte plangebied ligt ten zuidwesten van de bebouwde kom van Hoedekenskerke. Het plangebied wordt aan de west- en zuidzijde begrensd door een kavelsloot. Het zuidelijke deel van het plangebied bestond ten tijde van het veldonderzoek uit akkerland. In het noordelijke deel stond een schuur. Het maaiveld lag op een hoogte van circa 0.0 - 0.25 meter +NAP.

9.2 Booronderzoek AAI

Binnen het plangebied zijn de boringen uitgevoerd in een regelmatig grid met over het plangebied geprojecteerde boorraaien, waarbij de maximale afstand tussen de boorraaien 40 meter bedroeg. De boorpunten binnen de boorraaien liggen maximaal 30 meter uit elkaar (zie Bijlage 9: Overzicht boringen Plangebied 6, Waardweg, Hoedekenskerke). In totaal werden tijdens de AAI 5 boringen uitgevoerd tot een diepte van 2.5 tot 3.0 meter beneden maaiveld. Er werd geboord met een Edelmanboor met een diameter van 12 centimeter tot, waar mogelijk, in de top van het Hollandveen. Vervolgens zijn de boringen verdiept met een gutsboor met een diameter van 2.0 centimeter. Daar waar de top van het Hollandveen intact werd aangetroffen is deze bemonsterd en onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

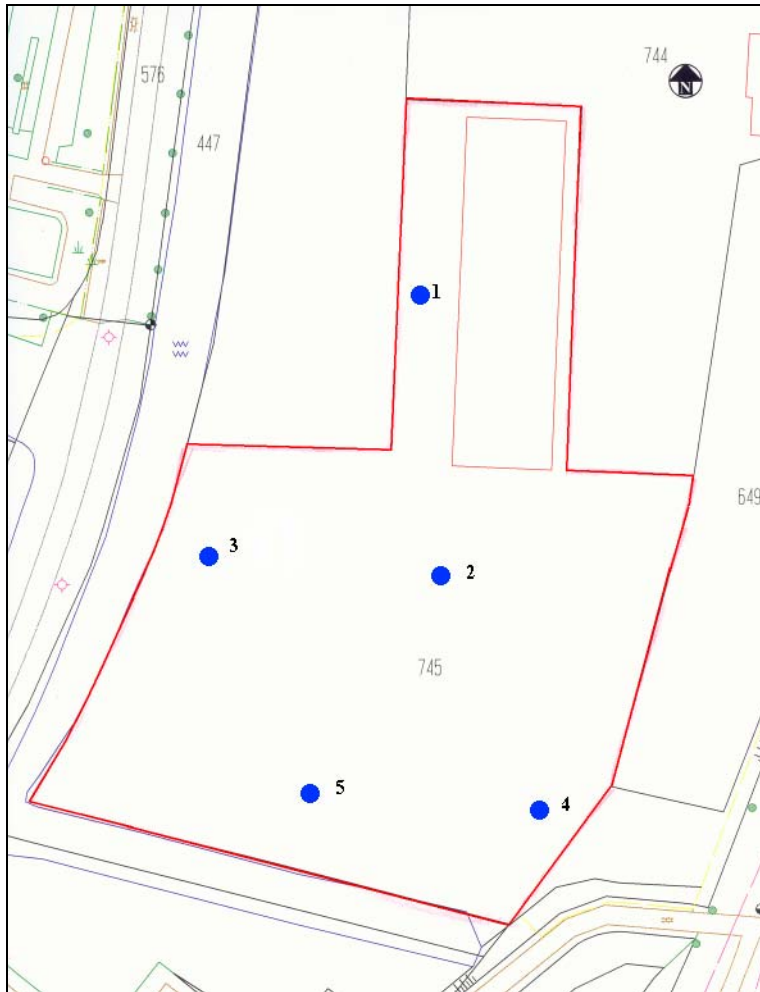
9.3 Geologische opbouw

9.3.1 Inleiding

Op basis van de gegevens van het booronderzoek in het plangebied kan worden gesteld dat hier deels Afzettingen van Duinkerke (komafzettingen; klei) op Hollandveen, op Afzettingen van Calais voorkomen. In een aantal boringen werd geconstateerd dat het Hollandveen was afgegraven (zie 3.1.2 Veenafgraving of moertering).

9.3.2 Afzettingen van Calais

Bij het booronderzoek werden in alle boringen de Afzettingen van Calais herkend. Het betreft hier afzettingen van ongerijpte of half gerijpte grijze klei die naar onderen toe overgaan in grijs, fijn zand. De klei is overwegend licht organisch en bevat soms wat houtresten. Meer naar onderen toe neemt de organische component af en wordt de klei zandiger. De top van de Afzettingen van Calais werd aangetroffen op een diepte variërend van 2.10 meter -NAP tot 2.27 meter -NAP.



Afbeelding 23. De positie van de boorpunten (in blauw), geprojecteerd op de Kadastrale Kaart. De begrenzing van het plangebied is met rood weergegeven. Schaal 1: 1.000.

9.3.3 Hollandveen

In alle boringen werd op de Afzettingen van Calais Hollandveen aangetroffen. In Boring nr.: 2 en 5 werd een veraarde top van het Hollandveen aangetroffen op een diepte van respectievelijk 0.92 meter -NAP en 1.17 meter -NAP. Waarschijnlijk betreft dit intact Hollandveen. In Boring nr.: 4 werd de top van het Hollandveen op ongeveer dezelfde diepte aangetroffen. Waarschijnlijk is ook hier sprake van intact Hollandveen. In de Boringen nr.: 1 en 3 werd deels afgegraven Hollandveen aangetroffen. Hier is het Hollandveen afgegraven in het kader van moertering.

9.3.4 Afzettingen van Duinkerke (komafzettingen, klei)

In 3 boringen werden op het Hollandveen (kom-)kleiafzettingen aangetroffen. Het gaat hierbij om de Boringen nr.: 2, 4 en 5. Het betreft zware, gerijpte kleien met ijzeroer die kunnen worden gerekend tot de Afzettingen van Duinkerke 2 en/of 3. In de overige boringen werd geconstateerd dat de Afzettingen van Duinkerke waren afgegraven. Hier werd de heterogene vulling van een moerteringsput aangetroffen (zie 3.1.2 Veenafgraving of moertering). Binnen een groot deel van het plangebied was het terrein recentelijk bouwrijp gemaakt door middel van ophoging. Hiertoef was klei gebruikt met puinresten.

9.4 Oppervlaktekartering

Binnen het plangebied is geen oppervlaktekartering uitgevoerd (zie ook 2.4.2 Oppervlaktekartering). Het grootste deel van het plangebied was bouwrijp gemaakt door middel van het opbrengen van een kleidek met puinresten. Hierdoor was het uitvoeren van een oppervlaktekartering niet zinvol; het aan te treffen vondstmateriaal zou immers van elders afkomstig zijn geweest.

9.5 Antropogene Sporen AAI

Tijdens de uitvoering van de AAI werden in een aantal boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Het ging hierbij meestal om vondsten die werden gedaan in een recent opgebracht ophoogpakket. Deze vondsten worden dan ook in het kader van dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. In geen van onderzochte intacte Hollandveen-horizonten werden archeologische indicatoren aangetroffen.

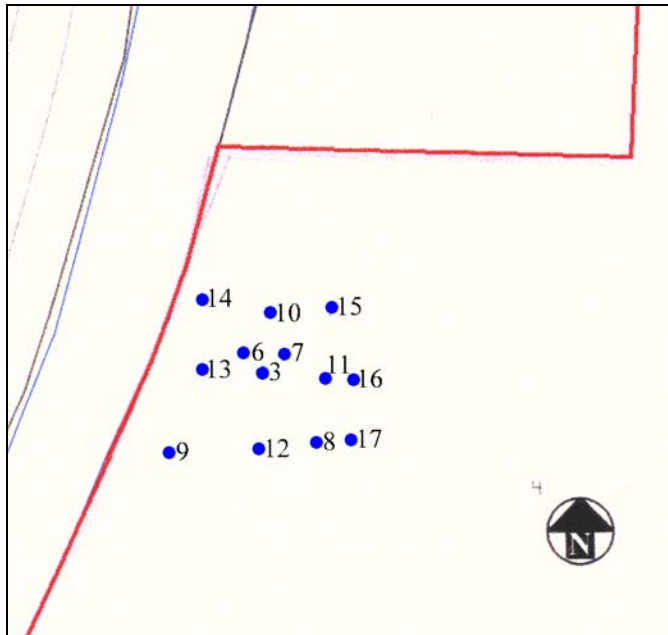
In Boring nr.: 3 werden op een diepte van 0.50 - 0.85 meter beneden maaiveld grote puinfragmenten aangetroffen en kiezelstenen. Het betreft hier vondsten op of in de vulling van een moerneringsput. Mogelijk zou er een relatie zijn met de hier op basis van historisch onderzoek (zie 3.3 Historische gegevens) wellicht te verwachten resten van soldatenkazernes uit de zeventiende eeuw. Een oppervlaktekartering kon echter niet worden uitgevoerd. Het was daarom niet duidelijk of zich binnen het plangebied een vondstconcentratie uit de Nieuwe Tijd bevond, die mogelijk kon worden gerelateerd aan de aanwezigheid van een kazernecomplex.

9.6 Booronderzoek AAI-2

Omdat tijdens de uitvoering van de AAI archeologische indicatoren werden aangetroffen in Boring nr.: 3 werd besloten in het plangebied een Waarderende Archeologische Inventarisatie (AAI-2) uit te voeren. Hiertoe werden rondom Boring nr.: 3 extra boringen uitgevoerd (zie Bijlage 10: Overzicht boringen AAI-2 Plangebied 6, Waardweg, Hoedekenskerke en zie Afbeelding 24). In totaal werden tijdens de AAI-2 12 boringen uitgevoerd tot een diepte van maximaal 4.0 meter beneden maaiveld. Er werd geboord met een Edelmanboor met een diameter van 12 centimeter tot circa 1.5 meter beneden maaiveld. Vervolgens zijn de boringen verdiept met een gutsboor met een diameter van 2.0 centimeter.

9.7 Antropogene Sporen AAI-2

In alle boringen die in het kader van de AAI-2 werden gezet werd de aanwezigheid van moerneringsputten geconstateerd. In de vullingen van deze (Laatmiddeleeuwse) moerneringsputten werden baksteenpuin en aardewerkfragmenten aangetroffen. Het betreft hier vondstmateriaal dat voornamelijk dateert uit de Late Middeleeuwen. Omdat het werd aangetroffen in de vullingen van moerneringsputten kunnen deze vondsten niet als indicatoren voor de aanwezigheid van bewoningssporen worden beschouwd. Een vondstconcentratie uit de zeventiende eeuw werd niet aangetoond. Er lijkt binnen het plangebied dan ook geen sprake te zijn van de aanwezigheid van de resten van soldatenkazernes uit de zeventiende eeuw.



Afbeelding 24. De positie van de boorpunten van de AAI en de AAI-2 (in blauw), geprojecteerd op de Kadastrale Kaart. De begrenzing van het plangebied is met rood weergegeven. De Boringen nr.: 6 tot en met 17 werden in het kader van de AAI-2 uitgevoerd. Schaal 1: 500.

10. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

10.1 Algemeen

Door SOB Research is in opdracht van de Gemeente Borsele in het kader van het project ‘Aanvullende Archeologische Inventarisatie Bestemmingsplan Hoedekenskerke, Gemeente Borsele’ een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) uitgevoerd ten behoeve van 6 verschillende bestemmingsplannen in de Gemeente Borsele. Dit betrof 6 bestemmingsplannen in of in de nabijheid van de bebouwde kom van Hoedekenskerke:

1. Kerkhoek (toekomstige woninguitbreiding; oppervlakte circa 1.46 hectare)
2. De Griend (bouw nieuwe school; oppervlakte circa 0.4 hectare)
3. De Regenboog (ontwikkelingslocatie huidige school; oppervlakte circa 0.25 hectare)
4. Begraafplaats (uitbreiding; oppervlakte circa 0.82 hectare)
5. Blik (restaurant eindpuntvoorziening Waardweg; oppervlakte circa 3.0 hectare)
6. Waardweg (eindpuntvoorziening toeristische spoorlijn Waardweg; oppervlakte circa 0.49 hectare)

Het doel van het onderzoek was de geologische opbouw, de aardkundige waarden en de archeologische en cultuurhistorische waarden ter plaatse vast te stellen.

10.2 Plangebied 1: Kerkhoek

Op basis van de gegevens van het booronderzoek in Plangebied 1 kan worden gesteld dat hier Afzettingen van Duinkerke (komafzettingen; klei) op incidenteel gemoerneerd Hollandveen, op Afzettingen van Calais voorkomen. Tijdens de uitvoering van de AAI werden in een aantal boringen archeologische indicatoren aangetroffen, daterend uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. Ze werden echter aangetroffen in de vulling van moerneringsputten en kunnen derhalve niet als indicator voor de aanwezigheid van bewoningssporen worden beschouwd. In geen van onderzochte intacte Hollandveen-horizonten werden archeologische indicatoren aangetroffen. Binnen Plangebied 1 wordt nader archeologisch onderzoek niet noodzakelijk geacht.

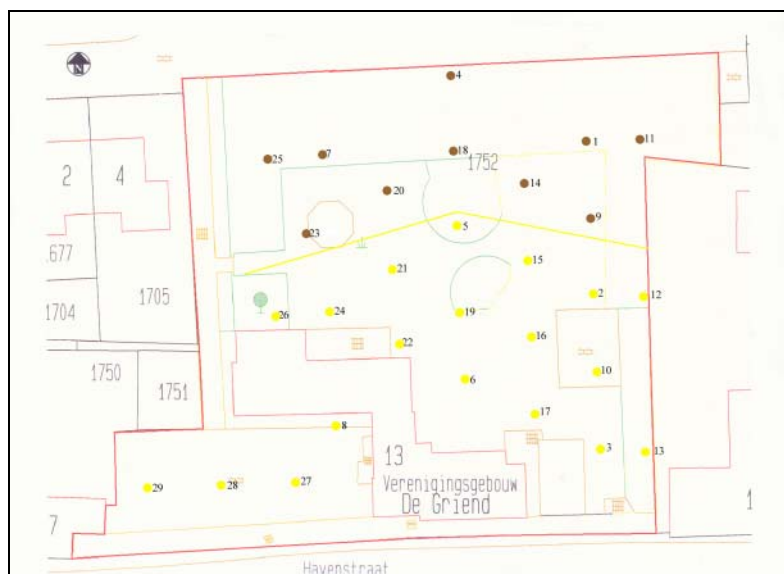
10.3 Plangebied 2: De Griend

Op basis van de gegevens van het booronderzoek in Plangebied 2 kan worden gesteld dat in het noordelijke deel Afzettingen van Duinkerke (komafzettingen; klei en/of zand) op Hollandveen, op Afzettingen van Calais voorkomen. In een aantal boringen was een deel van het Hollandveen afgegraven (moertering) en waren de Afzettingen van Duinkerke niet meer aanwezig. In het zuidelijke deel van het plangebied werd de aanwezigheid van een Duinkerke 2- en of 3-inversierug aangetoond. Hier werden geulafzettingen (klei op zand) van Duinkerke 2 en of 3 aangetroffen. Het Hollandveen of de Afzettingen van Calais zijn hier grotendeels geërodeerd. In bijna alle boringen werd vanaf het maaiveld tot op een diepte van circa 1.50 meter beneden maaiveld puin, in combinatie met een tot op deze diepte heterogeen (verstoord) klei- en of zandpakket, aangetroffen. Het puin, dat niet of nauwelijks determineerbaar en dateerbaar was, werd voornamelijk aangetroffen daar waar de Duinkerke-inversierug was gelegen. In twee boringen werd op een diepte van 1.55 - 1.60 en 1.00 meter beneden maaiveld een mestlaagje aangetroffen. Mogelijk kan dit mestlaagje met bewoning in het verleden in verband worden gebracht. Beide indicatoren (puin en het mestlaagje) kunnen, mede gelet op de geologische context, duiden op de aanwezigheid van bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd.

Op basis van beschikbare historische en archeologische gegevens kan worden gesteld dat ter plaatse van Plangebied 2 inderdaad mogelijk sporen uit de Late Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen. Deze Middeleeuwse sporen zouden verband kunnen houden met de ten noordoosten van het plangebied gelegen voormalige nederzetting Vinningen. Tevens kan worden gesteld dat ter plaatse van het plangebied waarschijnlijk vanaf de achttiende eeuw sprake is geweest van bebouwing. Deze bewoning is gecontinueerd geweest tot in de huidige tijd. Omdat tijdens de uitvoering van de AAI wel archeologische indicatoren werden aangetroffen maar geen dateerbaar aardewerk kon worden geborgen werd besloten in het plangebied een Waarderende Archeologische Inventarisatie (AAI-2) uit te voeren. In bijna alle boringen die in het kader van de AAI-2 werden gezet werd vanaf het maaiveld tot op een diepte van circa 1.50 meter beneden maaiveld puin, in combinatie met een tot op deze diepte heterogeen (verstoorde) klei- en of zandpakket, aangetroffen. In drie boringen werd aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. In Boring nr.: 18 betrof dit een wandfragment roodbakkend, gedraaid en niet geglazuurd aardewerk (circa 1300 - 1500 A.D.). Het werd aangetroffen in de vulling van een moerneringsput en kan derhalve niet als indicator voor de aanwezigheid van bewoningssporen worden beschouwd. In Boring nr.: 22 werden in de bouwvoor fragmenten aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Het betrof hier 1 fragment gesmoord aardewerk (wand) en 4 fragmenten roodbakkend aardewerk. Tevens werd een brokje verglaasd baksteen (geel) gevonden. Alle vondsten kunnen worden gedateerd in de periode 1300 - 1500 A.D.. Overigens werd hier ook een randfragment aardewerk uit de periode 1550 - 1700 A.D. aangetroffen. In Boring nr.: 27 werd op een diepte van 1.50 meter beneden maaiveld een wandfragment roodbakkend aardewerk aangetroffen (circa 1400 - 1550 A.D.). In de Boringen nr.: 20, 21 en 25 werden tot op een diepte van circa 1.50 meter beneden maaiveld fragmenten aardewerk daterend uit de periode 1600 - 1900 A.D. aangetroffen. In Boring nr.: 24 werd op een diepte van circa 0.50 meter beneden maaiveld een moderne glazen knikker gevonden.

Op basis van de uitkomsten van de AAI en de AAI-2 kan worden gesteld dat er binnen Plangebied 2 schaarse aanwijzingen werden aangetroffen voor de aanwezigheid van bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen. De indicatoren zijn echter niet eenduidig en kunnen niet worden gekoppeld aan vondstzones of duidelijk herkenbare vondstlagen. In het gehele plangebied lijkt sprake te zijn van een verstoorde bodemopbouw tot op een diepte van circa 0.80 - 1.50 meter beneden maaiveld. Deze verstoring kan verband houden met bewoningsactiviteit vanaf de zeventiende eeuw. Anderzijds is niet uit te sluiten dat in het recente verleden bodemverstoringen hebben plaatsgevonden. De vondst van een recente knikker in een boring wijst in de richting van dit laatste.

Hoewel er aanwijzingen zijn te veronderstellen dat er wellicht bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en meer waarschijnlijk bewoningssporen uit de Nieuwe Tijd ter plaatse van het plangebied kunnen worden aangetroffen, zijn deze aanwijzingen onvoldoende reden om een Aanvullend Archeologisch Onderzoek (AAO) aan te bevelen. Wel wordt aanbevolen om bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden in het kader van het bouwrijp maken van het plangebied een beperkte vorm van archeologische begeleiding te laten plaatsvinden. Hierbij kan worden gedacht aan het doen van waarnemingen door een archeoloog tijdens het aanleggen van bouwputten of tijdens de aanleg van rioolsleuven. Deze begeleiding lijkt alleen noodzakelijk te zijn binnen de zone waar de Duinkerker II/III-inversierug werd aangetroffen (Zie Afbeelding 25, de gele zone).



Afbeelding 25. De positie van de boorpunten van de AAI en de AAI-2 ten behoeve van Plangebied 2 (in geel en bruin), geprojecteerd op de Kadastrale Kaart. De begrenzing van het plangebied is met rood weergegeven. Daar waar de Duinkerke 2/3-inversierug werd aangetroffen zijn de boorpunten geel gemarkeerd. Daar waar deels gemoerneerd Hollandveen werd aangetroffen zijn de boorpunten blauw gemarkeerd. Schaal 1: 1000.

10.4 Plangebied 3: De Regenboog

Op basis van de gegevens van het booronderzoek in Plangebied 3 kan worden gesteld dat hier Afzettingen van Duinkerke (komafzettingen; klei) op incidenteel gemoerneerd Hollandveen, op Afzettingen van Calais voorkomen. Tijdens de uitvoering van de AAI werden in 4 boringen aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Het betreft hier indicatoren die dateren uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. In geen van onderzochte intacte Hollandveen-horizonten werden archeologische indicatoren aangetroffen.

In twee boringen werd in de komafzettingen van Duinkerke Laatmiddeleeuws aardewerk aangetroffen. In vier boringen werd in de Afzettingen van Duinkerke puin gevonden. Het was echter niet eenduidig of zich binnen het plangebied een vondstconcentratie uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd zou bevinden. Daarom werd besloten in het plangebied een Waarderende Archeologische Inventarisatie (AAI-2) uit te voeren. Hierbij werden in 3 boringen archeologische indicatoren aangetroffen. In Boring nr.: 8 werd op een diepte van 0.45 meter beneden maaiveld in waarschijnlijk de vulling van een moerneringsput een fragment aardewerk daterend uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd aangetroffen. In Boring nr.: 9 werd op een diepte van 0.25 - 0.45 meter beneden maaiveld ondoordringbaar puin aangetroffen uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. In Boring nr.: 10 werd op een diepte van 0.40 meter beneden maaiveld puin uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Op een diepte van 1.05 meter beneden maaiveld werd aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen, op 1.40 aardewerk uit de Nieuwe Tijd en op 1.50 meter beneden maaiveld baksteen uit de Late Middeleeuwen. Waarschijnlijk gaat het hierbij om vondstmateriaal uit de vulling van een moerneringsput. Op basis van historisch onderzoek kan worden gesteld dat zich in de Nieuwe Tijd binnen het plangebied waarschijnlijk geen bebouwing heeft bevonden. De ten westen van het plangebied gelegen weg is pas na 1959 aangelegd. Op basis van de boorgegevens van de AAI-1 en de AAI-2 kan worden gesteld dat zich binnen het plangebied geen (bewoonbare) inversierug bevindt. Tevens kan vooral op basis van de boorgegevens van de AAI-2 worden gesteld dat in het plangebied sprake is van moertering. Op basis van deze gegevens kan worden aangenomen dat zich binnen het plangebied waarschijnlijk geen bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen bevinden. Ook kan de kans op het aantreffen van bewoningssporen uit de Nieuwe Tijd klein worden geacht. Op basis van deze overwegingen wordt binnen Plangebied 3 nader archeologisch onderzoek niet noodzakelijk geacht.

10.5 Plangebied 4: Begraafplaats

Op basis van de gegevens van het booronderzoek in Plangebied 4 kan worden gesteld dat hier Afzettingen van Duinkerke (komafzettingen; klei) op Hollandveen, op Afzettingen van Calais voorkomen. In een groot aantal boringen werd geconstateerd dat het Hollandveen deels was afgegraven. Tijdens de uitvoering van de AAI werden in een aantal boringen archeologische indicatoren aangetroffen. In geen van onderzochte intacte Hollandveen-horizonten werden archeologische indicatoren aangetroffen.

Het meest opvallend was de vondst in Boring nr.: 7, 8, 9 en 10 van een antropogene laag met daarin baksteenpuin, houtskool en aardewerk uit de Nieuwe Tijd. Ook tijdens de uitgevoerde oppervlaktekartering werd ter hoogte van deze boringen vondstmateriaal uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Op basis van historische kaarten kan worden vastgesteld zich hier, parallel aan de ten zuiden gelegen kavelsloot, een weg heeft bevonden. De aangetroffen vondsten kunnen aan deze weg worden toegeschreven. De weg is tijdens de na 1945 uitgevoerde ruilverkaveling verdwenen. Op basis van historische kaarten kan tevens worden gesteld dat het niet waarschijnlijk is dat zich in de Nieuwe Tijd binnen het plangebied aan deze weg bebouwing heeft bevonden. Ook tijdens de uitgevoerde oppervlaktekartering werden geen archeologisch relevante vondsten of clusters van vondsten gedaan. Binnen Plangebied 4 wordt nader archeologisch onderzoek niet noodzakelijk geacht.

10.6 Plangebied 5: Blik

Op basis van de gegevens van het booronderzoek in Plangebied 5 kan worden gesteld dat hier deels Afzettingen van Duinkerke (komafzettingen; klei) op Hollandveen, op Afzettingen van Calais voorkomen. In een aantal boringen werd geconstateerd dat het Hollandveen was afgegraven. Incidenteel werden aanwijzingen voor de aanwezigheid van geultjes of voormalige kavelsloten gevonden. Tijdens de uitvoering van de AAI werden in een aantal boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreft in een aantal gevallen vondsten in de vullingen van moerneringsputten. Deze vondsten kunnen niet eenduidig aan bewoningssporen worden gerelateerd. In geen van onderzochte intacte Hollandveen-horizonten werden archeologische indicatoren aangetroffen.

In Boring nr.: 1 werd in de bouwvoor veel puin aangetroffen. Dit puin kan worden toegeschreven aan de ligging van een voormalige weg. Het in Boring nr.: 6 aangetroffen vondstmateriaal kan eveneens worden toegeschreven aan een voormalige weg. Deze wegen zijn tijdens de ruilverkaveling van na 1945 opgeheven. Mogelijk betreft het hier van oorsprong Laatmiddeleeuwse wegen. Overigens waren tijdens de uitgevoerde oppervlaktekartering beide wegen duidelijk als puinbaan aan de oppervlakte herkenbaar. In Boring nr.: 16 werd op een diepte van 0.30 - 1.00 meter beneden maaiveld puin aangetroffen. Dit puin was gelegen in de top van een geulvulling. Tijdens de uitgevoerde oppervlaktekartering werden ter plaatse van deze boring echter geen vondsten gedaan. Op basis van de historische kaarten kan tevens worden gesteld dat het niet waarschijnlijk is dat zich in de Nieuwe Tijd binnen het plangebied bebouwing heeft bevonden. Op basis van deze overwegingen wordt binnen Plangebied 5 nader archeologisch onderzoek niet noodzakelijk geacht.

10.7 Plangebied 6: Waardweg

Op basis van de gegevens van het booronderzoek in Plangebied 6 kan worden gesteld dat hier deels Afzettingen van Duinkerke (komafzettingen; klei) op Hollandveen, op Afzettingen van Calais voorkomen. In een aantal boringen werd geconstateerd dat het Hollandveen was afgegraven. Tijdens de uitvoering van de AAI werden in een aantal boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Het ging hierbij meestal om vondsten die werden gedaan in een recent opgebracht ophoogpakket. Deze vondsten worden dan ook in het kader van dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. In geen van onderzochte intacte Hollandveen-horizonten werden archeologische indicatoren aangetroffen.

In Boring nr.: 3 werden op een diepte van 0.50 - 0.85 meter beneden maaiveld grote puinfragmenten aangetroffen en kiezelstenen. Het betreft hier vondsten op of in de vulling van een moerneringsput. Mogelijk zou er een relatie zijn met de hier op basis van historisch onderzoek (zie 3.3 Historische gegevens) wellicht te verwachten resten van soldatenkazernes uit de zeventiende eeuw. Een oppervlaktekartering kon echter niet worden uitgevoerd. Het was niet duidelijk of zich binnen het plangebied een vondstconcentratie uit de Nieuwe Tijd bevond, die mogelijk kon worden gerelateerd aan de aanwezigheid van een kazernecomplex. Daarom werd besloten in het plangebied een Waarderende Archeologische Inventarisatie (AAI-2) uit te voeren. Hiertoe werden rondom Boring nr.: 3 extra boringen uitgevoerd. In alle boringen die in het kader van de AAI-2 werden gezet werd de aanwezigheid van moerneringsputten geconstateerd. In de vullingen van deze (Laatmiddeleeuwse) moerneringsputten werden baksteenpuin en aardewerkfragmenten aangetroffen. Het betreft hier vondstmateriaal dat voornamelijk dateert uit de Late Middeleeuwen. Omdat het werd aangetroffen in de vullingen van moerneringsputten kunnen deze vondsten niet als indicatoren voor de aanwezigheid van bewoningssporen worden beschouwd. Een vondstconcentratie uit de zeventiende eeuw werd niet aangetoond. Er lijkt binnen het plangebied dan ook geen sprake te zijn van de aanwezigheid van de resten van soldatenkazernes uit de zeventiende eeuw. Binnen Plangebied 6 wordt nader archeologisch onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Literatuur

- Anon: Visscher-Romankaart van Zeeland; Alphen aan den Rijn: 1973
- Anon: Chromotopografische Kaart des Rijks, 1:25.000, 1914, Historische Atlas Zeeland, Robas Produkties; Landsmeer: 1989
- Bartels, M.: Steden in Scherven, Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250 - 1900); Amersfoort: 1999
- Bennema, Ir. J. en Dr. Ir. K. van der Meer: De Bodemkartering van Nederland, deel XII, De Bodemkartering van Walcheren, Ministerie van Landbouw, Visserij en Voedselvoorziening, Directie van de Landbouw, Stichting voor Bodemkartering; 's-Gravenhage: 1952
- Broeke, P.W. van den: Zeezout: een schakel tussen West- en Zuid-Nederland in de IJzertijd en de Romeinse tijd, in: M.C. van Trierum en H.E. Henkes (red.), Landschap en bewoning rond de mondingen van Rijn, Maas en Schelde, Rotterdam Papers V; Rotterdam: 1986
- Broeke, P. W. van den: Southern sea salt in the Low Countries; A reconnaissance into the land of the Morini, in M. Lodewijckx (red.): Archeological and historical aspects of West-European societies (album amicorum Andre van Doorselaer), Acta Archaeologica Lovaniensia Monographiae 8; Leuven: 1996
- Driel, L., van, Steketee, A., Zeeuwse plaatsnamen. Van Aardenburg tot Zonnemaire; Vlissingen: 1996
- Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, Tweede generatie; Amersfoort: 2000
- Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS); Amersfoort: 2002
- Rijks Geologische Dienst (RGD): Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Beveland; Haarlem: 1978
- Rijks Geologische Dienst (RGD): Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Beveland; Haarlem: 1978
- Rijks Geologische Dienst (RGD): Paleogeografische kaarten van Zeeland, Holoceen, 1: 500.000; Haarlem: 1996
- Rijks Geologische Dienst (RGD): Geologische kaarten van Zeeland, Holoceen, 1: 250.000; Haarlem: 1996
- Ruiter, J. de: Hoedekenskerke, dorp tussen zeedijk en zaaidijk; Goes;1995
- Vos, P. C. & Van Heeringen, R. M.: Holocene geology and occupation history of the Province of Zeeland (SW Netherlands), in Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO Nr. 59, Holocene evolution of Zeeland (SW Netherlands), Scientific editor: M.M. Fischer, Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO; Haarlem: 1997

- Wolters-Noordhoff Atlasproducties: Grote Historische Provincie Atlas, Zeeland 1856 - 1858, 1:25.000; Groningen: 1992
- Zagwijn, W.H., Nederland in het Holoceen; 's Gravenhage: 1991
- Sier, M. M. en A. A. A. Verhoeven e.a. (red.), Een opgraving in het veen: bewoningssporen uit de Romeinse tijd in de gemeente Borsele, provincie Zeeland, ADC Rapport 76; Bunschoten: 2001
- SOB Research: Aanvullende Archeologische Inventarisatie Bestemmingsplan Mortiere, Middelburg; Heinenoord: 2001

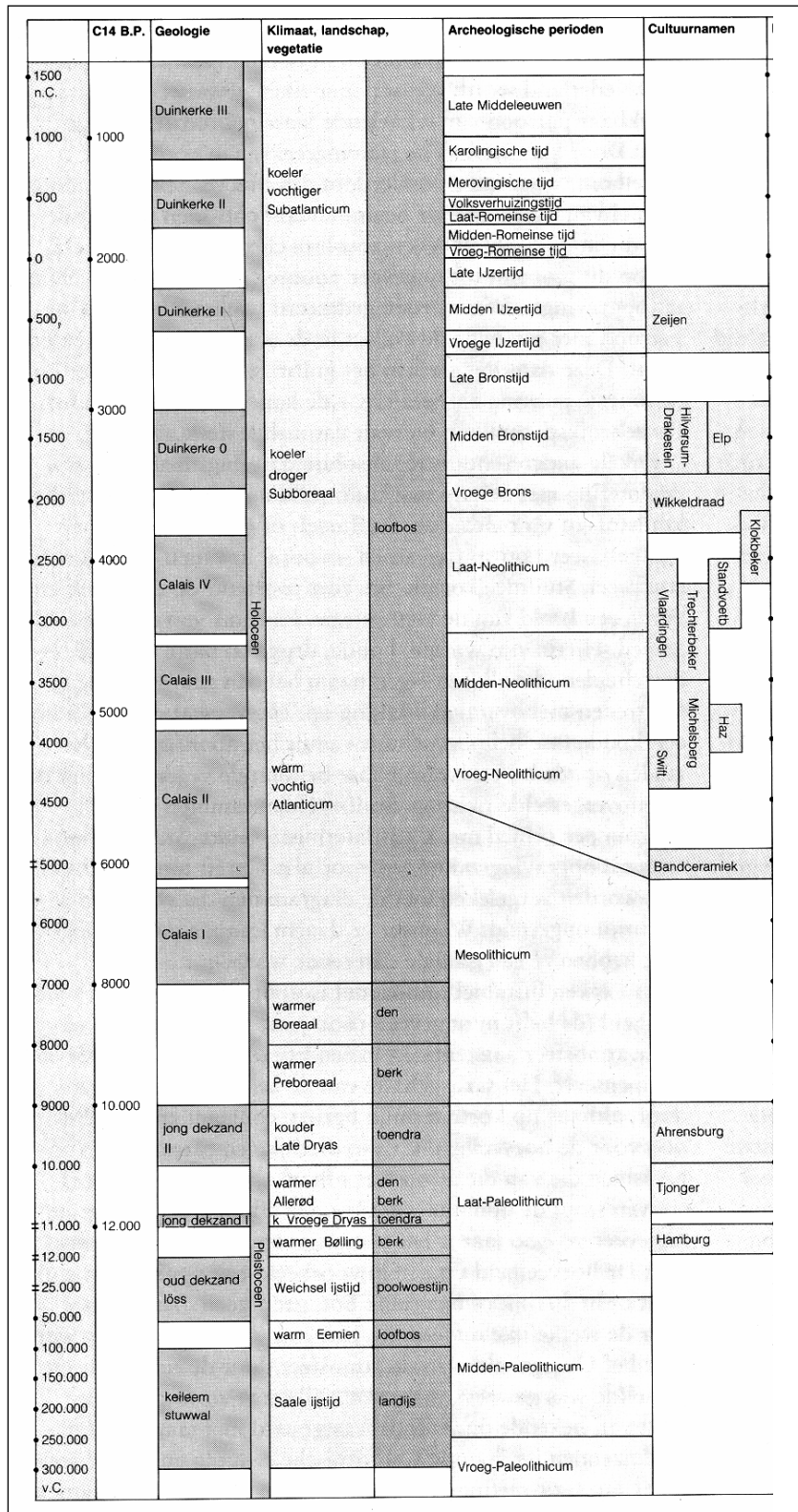
Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
C14 datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 A.D..
differentiële klink	verschijnsel waarbij relatief hoog of laag liggende gebieden door geologische of fysische processen laag of hoog (andersom) komen te liggen. Ook wel omgekeerde klink of reliëfinversie genoemd
dy	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
estuarium	een min of meer trechtvormige monding van een rivier die binnen het bereik van getijdestromingen ligt
eutroof veen	veen dat in een voedselrijk milieu ontstaan is
fluviaal	onder invloed van een rivier
geul	rivier- of kreekbedding
gorzenlandschap	gebied dat boven gemiddeld hoogwater ligt en pas bij de hoogste vloed onderloopt
gyttja	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
Hollandveen	alle veenpakketten die gedurende het Holoceen zijn ontstaan met uitzondering van het basisveen. De definitie van 'Hollandveen' betreft dus in feite bijna alle veenpakketten die gedurende de afgelopen 8000 jaar zijn ontstaan
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 9000 jaar voor Chr. tot heden)
in situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoord archeologische sporen en vondsten
klink	maaiveldvaling van veen- en kleigronden door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
lagunair, lagune	ondiepe baai, beschermd tegen open zee door een strandwal of haf
marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee

meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
mesotroof veen	veen, dat in matig voedselrijk milieu is ontstaan
modderklei	afzettingen in het perimariene gebied, bestaande uit kleiige venen en venige kleien
moertering	veenaafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
oligotroof veen	veen, dat in voedselarm milieu is ontstaan
oxidatie	(traag) verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof
perimarien	het milieu, waarin de sedimentatie wordt beïnvloed door de zee (via het rivier- en kreekstelsel), maar waar mariene afzettingen van betekenis ontbreken
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt met het begin van het Holoceen
pollenanalyse	statistische studie van stuifmeelkorrels en sporen, die in sedimenten gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie
regressiefase	periode waarin de zee-invloed afneemt (als gevolg van een daling van de zeespiegel of als gevolg van sluiting van strandwallencomplex) na een transgressiefase
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
sondeerijzer	lange, dunne metalen 'prikstok', die onder meer wordt gebruikt om antropogene sporen te op te sporen
stroomrug	restant van een door zand- en klei-afzettingen verlande, oude stroomgeul. Door differentiële klink meestal hoger gelegen dan de omgeving
transgressiefase	fase waarin de invloed van de zee zich in het binnenland uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex)
verlandingsklei	klei die aan het einde van een transgressiefase wordt afgezet

Bijlage 1

Archeologische en geologische tijdschaal



Het hierbij geboden overzicht geeft de geologische en archeologische hoofdperioden weer. De dateringen in de linkerkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en geven de betrouwbaarste dateringen. Bron: ROB, 1988

Bijlage 2

Overzicht boringen Plangebied 1, Kerkhoek, Hoedekenskerke

Boring nr.: 1 Coördinaten: x: 52.320 y: 383.135 NAP: +0.10

0.00 - 0.40 bouwvoor, puin
0.40 - 0.65 zand, grijsbruin, matig fijn, kleilig, ijzeroer, schelp
0.65 - 1.55 klei, grijs, gerijpt, zandig, ijzeroer, naar onder toe veenbandjes
1.55 - 3.00 veen, bruin, hout
3.00 - 3.50 klei, ongerijpt
3.50 einde boring

Boring nr.: 2 Coördinaten: x: 52.400 y: 383.125 NAP: -0.18

0.00 - 0.50 bouwvoor, klei, bruingrijs, gerijpt, zandig, puinspikkels
0.50 - 0.90 klei, bruingrijs, gerijpt, zandig tot sterk zandig, weinig ijzeroer, puinspikkels, vanaf 0.75 tot 0.85: houtskoolspikkels, vanaf 0.80: sterk ijzeroer, geen puin
0.90 - 1.85 klei, grijs-blauwgrijs, gerijpt, sterk ijzeroer, naar onder toe minder gerijpt, vanaf 1.30: sterk zandig, ongerijpt, vanaf 1.45: geen oer, vanaf 1.60: blauwgrijs
1.85 - 2.00 klei, donkergrijs, ongerijpt, venige bandjes/ veeninclusies
2.00 - 2.05 klei, donkerbruingrijs, matig gerijpt
2.05 - 2.45 veen, donkerbruin, afgewisseld met klei, blauwgrijs, zandig, heterogeen
2.45 - 3.00 klei, grijs, ongerijpt, venige top, zandige bandjes, plantenresten, naar onder toe blauwgrijs
3.00 einde boring

Boring nr.: 3 Coördinaten: x: 52.400 y: 383.075 NAP: -0.21

0.00 - 0.30 bouwvoor, puin
0.40 - 0.80 klei, donkerbruingrijs, matig gerijpt tot gerijpt, zandig, ijzeroer, puinspikkels, op 0.55: stukjes bot, naar onder toe sterk zandig, op 0.65: houtskoolbrokje, puinbrokjes
0.80 - 1.40 klei, grijs, gerijpt, zandig, ijzeroer, puinspikkels
1.40 - 1.65 klei, bruingrijs, matig gerijpt tot gerijpt, veenbandjes
1.65 - 2.55 veen, donkerbruin-bruin, hout
2.55 - 2.70 klei, grijs, ongerijpt, rietresten
2.70 - 3.00 klei, grijs, ongerijpt, sterk zandig, zandbandjes
3.00 einde boring

Boring nr.: 4 Coördinaten: x: 52.400 y: 383.025 NAP: +0.14

0.00 - 0.60 ophoging
0.60 - 1.40 klei, grijs, sterk gerijpt, licht heterogeen, vanaf 0.75: ijzeroer, homogeen, vanaf 0.90: sterk ijzeroer, zandig, gerijpt
1.40 - 1.70 veen, donkerbruin tot zwart
1.70 - 2.50 veen, bruin
2.50 - 2.55 klei, blauwgrijs, gerijpt, ijzeroer
2.55 - 2.75 veen, donkerbruin
2.75 - 3.00 klei, blauwgrijs, ongerijpt, plantenresten in de top
3.00 einde boring

Boring nr.: 5 Coördinaten: x: 52.425 y: 383.150 NAP: -0.10

0.00 - 0.40 bouwvoor, puntjes
0.40 - 0.80 klei, groengrijs-grijs, gerijpt, zandig, ijzeroer
0.80 - 1.45 klei, grijs, gerijpt, zandig, veel ijzeroer
1.45 - 2.50 klei, zwart, matig gerijpt, humeus, veenbandjes- en banden
2.50 - 2.65 klei, grijs, matig gerijpt, rietresten
2.65 - 3.00 afwisseling van klei- en zandbandjes, grijs
3.00 einde boring

Boring nr.: 6 Coördinaten: x: 52.425 y: 383.100 NAP: -0.40

0.00 - 0.40 bouwvoor
0.40 - 1.10 klei, grijsbruin, sterk gerijpt, zandig, ijzeroer, enkele puinbrokjes, heterogeen, vanaf 0.50: grijs, zandiger, matig gerijpt
1.10 - 2.00 klei, blauwgrijs, matig gerijpt tot gerijpt, zwarte vlekjes, venige inclusies, heterogeen, naar onder toe zandiger, op 1.85: houtskool
2.00 - 2.10 veen, bruin
2.10 - 3.00 klei, blauwgrijs, ongerijpt, zandbandjes
3.00 einde boring

Boring nr.: 7 Coördinaten: x: 52.430 y: 383.050 NAP: -0.34

0.00 - 0.35 graszoden, ophoging, heterogeen
0.35 - 0.60 klei, donkerbruingrijs, gerijpt, zandig, puntjes
0.60 - 1.70 klei, grijs, gerijpt, zandig, ijzeroer, schelpjes
1.70 - 2.45 klei, blauw-blauwgrijs, heterogeen, veeninclusies
2.45 - 3.00 klei, grijs, matig gerijpt, rietresten in top
3.00 einde boring

Boring nr.: 8 Coördinaten: x: 52.455 y: 383.125 NAP: -0.76

0.00 - 0.40 bouwvoor
0.40 - 1.80 klei, grijs, gerijpt, ijzeroer, puinbrokjes, heterogeen, vanaf 0.55: licht zandig, sterk ijzeroer, op 0.75: venige inclusie, vanaf 1.10: blauwgrijs, sterk gerijpt, afgewisseld met veeninclusies, naar onder toe ongerijpt, heterogeen
1.70 - 1.80 veen, bruin
1.80 - 1.90 klei, grijsbruin, ongerijpt, venig
1.90 - 3.00 klei, blauwgrijs, ongerijpt, afgewisseld met zandbandjes, vanaf 2.50: licht schelpengruis
3.00 einde boring

Boring nr.: 9 Coördinaten: x: 52.455 y: 383.075 NAP: -0.76

0.00 - 0.60 bouwvoor, puinspikkels, kiezels
0.60 - 0.70 klei, donkerbruingrijs, gerijpt, ijzeroer, puin, heterogeen
0.70 - 1.55 klei, grijs, gerijpt, licht ijzeroer, zandig, heterogeen, kleine veeninclusies
1.55 - 2.00 veen, bruin, hout
2.00 - 3.00 klei, blauwgrijs, ongerijpt, zandig
3.00 einde boring

Boring nr.: 10	Coördinaten: x: 52.460 y: 383.025	NAP: -0.14
0.00 - 0.75	bouwvoor	
0.75 - 0.95	klei, grijs tot donkergrijs, sterk gerijpt, licht zandig, licht ijzeroer, kleine veeninclusies, oranje puinspikkeltje	
0.95 - 1.25	klei, grijs, sterk gerijpt, zandig, licht ijzeroer, naar onder toe meer ijzeroer	
1.25 - 1.55	veen, donkerbruin-zwart, veraard	
1.55 - 2.60	veen, bruin, hout	
2.60 - 3.00	klei, grijs, ongerijpt, zandig	
3.00	einde boring	
Boring nr.: 11	Coördinaten: x: 52.485 y: 383.100	NAP: -0.78
0.00 - 0.30	bouwvoor	
0.30 - 0.60	klei, grijs, gerijpt, zandig, ijzeroer	
0.60 - 0.80	veen, zwart, veraard	
0.80 - 1.80	veen, bruin, hout	
1.80 - 2.00	klei, grijs, ongerijpt, rietresten	
2.00	einde boring	
Boring nr.: 12	Coördinaten: x: 52.490 y: 383.050	NAP: -0.44
0.00 - 0.60	ophoging, puin, heterogeen	
0.60 - 2.00	klei, grijs, matig gerijpt, zandig, ijzeroer, sterk heterogeen, inclusie van veraard veen	
2.00 - 2.10	veen, bruin	
2.10 - 2.20	klei, blauwgrijs, matig gerijpt, rietresten	
2.20 - 3.00	afwisseling van klei- en zandbandjes, grijs	
3.00	einde boring	
Boring nr.: 13	Coördinaten: x: 52.520 y: 383.075	NAP: -0.28
0.00 - 0.40	bouwvoor, puin	
0.40 - 0.70	klei, grijsbruin, gerijpt, zandig, ijzeroer, puntjes	
0.70 - 1.25	klei, grijs, gerijpt, zandig, ijzeroer	
1.25 - 1.40	veen, zwart, veraard	
1.40 - 2.40	veen, donkerbruin, hout	
2.40 - 2.60	klei, grijs, ongerijpt, rietresten	
2.60 - 3.00	afwisseling van klei- en zandbandjes, grijs	
3.00	einde boring	
Boring nr.: 14	Coördinaten: x: 52.520 y: 383.025	NAP: -0.10
0.00 - 0.40	Bouwvoor	
0.40 - 1.05	klei, geelgrijs, matig gerijpt, sterk zandig, puin, heterogeen, naar onder toe ijzeroer, schelpresten, zandiger, puinbrokje	
1.05 - 1.40	klei, grijs, matig gerijpt, veel ijzeroer	
1.40 - 1.55	klei, donkergrijs, matig gerijpt	
1.55 - 2.60	veen, bruin, hout, licht veraarde top, kleiige bandjes	
2.60 - 3.00	klei, grijs, ongerijpt, afwisseling van zand- en kleibandjes, op 2.80: rietresten	
3.00	einde boring	

Boring nr.: 15 Coördinaten: x: 52.550 y: 383.025 NAP: +0.07

0.00 - 0.40	bouwvoor
0.40 - 1.30	klei, grijs, gerijpt, zandig, licht ijzeroer, heterogeen (tot 0.55), puinbrokjes, naar onder toe sterk zandig
1.30 - 1.40	klei, grijs, matig gerijpt, ijzeroer
1.40 - 1.45	veen, zwart, veraard
1.45 - 2.90	veen, bruin, naar onder toe rietresten
2.90 - 3.00	klei, grijs, ongerijpt
3.00	einde boring

Bijlage 3

Overzicht boringen Plangebied 2, De Griend, Hoedekenskerke

Boring nr.:1	Coördinaten: x: 52.452 y: 382.535	NAP: -0.02
0.00 - 0.05	bladendek, bosgrond	
0.05 - 1.10	klei, groengrijs, matig gerijpt, zandig, organische inclusies, puntjes, heterogeen, vanaf 0.70: groot puin, schelpen	
1.10 - 1.35	klei, blauwgroengrijs, matig gerijpt, heterogeen, grote veeninclusies	
1.35 - 1.70	klei, donkergrijszwart, humeus, mestresten	
1.70 - 2.70	veen, donkerbruin, houtresten	
2.70 - 3.00	klei, grijs, matig gerijpt	
3.00	einde boring	
Boring nr.: 2	Coördinaten: x: 52.450 y: 382.550	NAP: +0.28
0.00 - 0.70	bouwvoor	
0.70 - 0.90	klei, bruin, grijs, ongerijpt, zandig, heterogeen, veel grote puinfragmenten	
0.90 - 2.00	zand, blauwgrijs, geelbruine vlekken, fijn, schelpengruis, puntjes, naar onder toe: roestbruine vlekken, minder puin	
2.00	einde boring	
Boring nr.: 3	Coördinaten: x: 52.525 y: 382.525	NAP: +0.49
0.00 - 0.05	graszoden	
0.05 - 0.30	ophoog, kiezel, puin	
0.30 - 0.50	klei, bruin, grijs, zandig, veel puin, bot	
0.50 - 2.00	zand, groengrijs, matig fijn, kleiig, puntjes, ijzeroer, vanaf 0.80: geen puntjes meer	
2.00	einde boring	
Boring nr.: 4	Coördinaten: x: 52.440 y: 382.580	NAP: +0.07
0.00 - 0.80	klei, groengrijs, puin, heterogeen	
0.80 - 1.00	klei, groengrijs, sterk zandig, ijzeroer	
1.00 - 1.40	klei, groengrijs/grijs, gerijpt, ijzeroer	
1.40 - 1.50	veen, donkerbruin	
1.50 - 3.75	veen, bruin, vanaf 2.70 houtresten	
3.75 - 3.80	klei, grijs, matig gerijpt	
3.80	einde boring	
Boring nr.: 5	Coördinaten: x: 52.440 y: 382.560	NAP: +0.27
0.00 - 0.40	bouwvoor, puin	
0.40 - 0.80	klei, grijsbruin, matig gerijpt, zandig, puin, bot	
0.80 - 0.90	klei, groengrijs, matig gerijpt, zandig	
0.90 - 2.00	zand, groengrijs, matig fijn, kleiig, ijzeroer tot veel ijzeroer, puin in top, schelpen	
2.00	einde boring	

- Boring nr.: 6 Coördinaten: x: 52.440 y: 382.540 NAP: +0.28
- 0.00 - 0.40 bouwvoor
- 0.40 - 0.50 klei, donkerbruingrijs, ongerijpt, sterk zandig, veel puin
- 0.50 - 1.55 klei, donkergroen/blauwgrijs, ongerijpt, sterk zandig, puin, glas, kiezel, vanaf 0.60: donkergrijs, inclusies van blauwgrijs zand, op 1.00: grote puinfragmenten, op 1.20 veenbrok
- 1.55 - 1.60 mest
- 1.60 - 1.70 klei, zwart-donkergrijs, mest, organisch of zwarte laag
- 1.70 einde boring
- Boring nr.: 7 Coördinaten: x: 52.425 y: 382.575 NAP: +0.06
- 0.00 - 0.30 bouwvoor
- 0.30 - 0.70 klei, donkergrijs, ongerijpt, sterk zandig, matig puin, naar onder toe bruingrijs
- 0.70 - 0.95 zand, blauwgrijs/bruingrijs, fijn, sterk kleilig, roestige vlekken, bioturbatie, naar onder toe minder kleilig
- 0.95 - 1.20 klei, groengrijs, matig gerijpt, matig ijzeroer
- 1.20 - 1.25 klei, bruingrijs tot donkergrijs, matig gerijpt tot gerijpt, plantenresten
- 1.25 - 1.40 klei, grijsbruin, matig gerijpt, veenlaagjes
- 1.40 - 2.80 veen, bruin tot donkerbruin, enkele houtresten
- 2.80 - 3.10 klei, blauwgrijs, matig gerijpt tot ongerijpt
- 3.10 - 3.75 klei, grijs, matig gerijpt, met zandbandjes
- 3.75 einde boring
- Boring nr.: 8 Coördinaten: x: 52.425 y: 382.540 NAP: +0.59
- 0.00 - 0.05 bouwvoor, puin
- 0.05 - 0.70 zand, groengrijs, kleilig, heterogeen, puin, recent aardewerk (roodbakkend, oranje glazuur, faience)
- 0.70 - 1.30 klei/zand, donkergrijs/zwart, heterogeen, puin, steentjes, ijzer, pijpsteeltje, vanaf 1.00: organisch/mest, op 1.20: baksteen/buis
- 1.30 - 1.70 zand, groengrijs, matig fijn, ijzeroer
- 1.70 einde boring

Bijlage 4

Overzicht boringen AAI-2 Plangebied 2, De Griend, Hoedekenskerke

Boring nr.: 9	NAP: +0.08
0.00 - 0.10	graszoden
0.10 - 0.70	klei, donkerbruin, matig gerijpt, zandig, verrommeld, puin, kunststof
0.70 - 1.50	klei, groengrijs, matig gerijpt, zandig tot sterk zandig, ijzeroer, puin, kiezel
1.50 - 2.10	klei, blauwgroengrijs, matig gerijpt, sterk zandig, licht puin, zwarte (humeuze) vlekken)
2.10 - 3.15	zand, blauwgroengrijs, matig fijn, enkele kleiinclusies in top, vanaf 2.95: veeninclusies
3.15 - 3.40	klei, grijs, matig gerijpt tot ongerijpt, rietresten
3.40 - 4.00	klei, grijs, matig gerijpt tot ongerijpt, zandig
4.00	einde boring
Boring nr.: 10	NAP: +0.40
0.00 - 0.25	tegels, ophogingszand
0.25 - 0.65	klei-zand, donkergrijs, verrommeld, veel puin
0.65 - 2.25	zand, blauwgrijs/grijsblauw, matig fijn tot fijn, sterk kleilig (vermindert naar onder toe), bovenin puinbrokjes, vanaf 0.95: kleine harde groengrijze kleiinclusies, geelgroene vlekken door ijzeroer, vanaf 1.30-1.45: grotere kleiinclusies, schelpgruis
2.25	einde boring
Boring nr.: 11	NAP: -0.10
0.00 - 0.05	houtsnippers
0.05 - 0.80	klei, groengrijs, matig gerijpt, puin, veeninclusies
0.80 - 1.35	klei, grijs, matig gerijpt tot gerijpt, ijzeroer, pintjes in top, houtresten (veen), verrommelde indruk
1.35 - 1.70	klei/veen, zwart, matig gerijpt, humeus
1.70 - 3.00	veen, donkerbruin, hout
3.00 - 3.50	klei, grijs, ongerijpt, rietresten
3.50	einde boring
Boring nr.: 12	NAP: 0.01
0.00 - 0.90	bouwvoor, klei, donkerbruingrijs, zandig, puin, verrommeld, vanaf 0.55: donkergrijs, veel puin
0.90 - 1.65	zand, blauwgrijs/grijs, fijn, groengele vlekken door ijzeroer, schelpgruis
1.65	einde boring
Boring nr.: 13	NAP: 0.35
0.00 - 0.80	bouwvoor, klei, donkerbruingrijs, zandig, veel puin
0.80 - 1.65	zand, blauwgrijs, matig fijn, sterk kleilig in de top, vanaf 0.90: bruingele vlekken door ijzeroer, vanaf 1.00: grijs, schelpengruis
1.65	einde boring

Boring nr.: 14

NAP: +0.09

0.00 - 0.30 graszoden, bouwvoor, puin
0.30 - 0.40 zand, grijs, grof, opgebracht/ bouwzand, verrommeld met bruine en groengrijze klei, puin
0.40 - 1.10 klei, groengrijs, gerijpt, zandig, ijzeroer, puntjes, naar onder toe sterk zandig, verrommelde indruk
1.10 - 1.50 zand, grijs, matig fijn
1.50 - 1.65 klei, groengrijs, ongerijpt
1.65 - 3.00 veen, donkerbruin
3.00 - 3.45 klei, grijs, ongerijpt, rietresten
3.45 - 4.00 klei, blauwgrijs/grijs, matig gerijpt, zandig
4.00 einde boring

Boring nr.: 15

NAP: +0.26

0.00 - 0.60 graszoden, bouwvoor, klei-zand, donkergrijsbruin, matig puin, heterogeen
0.60 - 0.80 klei, grijsbruin, ongerijpt, sterk zandig, puin, verrommeld, vanaf 0.70: blauwgrijs
0.80 - 1.20 zand, grijsblauw/blauwgrijs, fijn, kleiige top, roestbruine vlekken door ijzeroer, schelpenresten
1.20 einde boring

Boring nr.: 16

NAP: +0.21

0.00 - 0.55 graszoden, bouwvoor
0.55 - 0.90 klei, donkerblauwgrijs, matig gerijpt tot gerijpt, ijzeroer, licht verrommelde indruk, vanaf 0.70: lichtblauwgrijs, puntjes, op 0.70: fragment ijzer (IS.2.1), vanaf 0.80: blauw, puinbrokken
0.90 - 1.15 zand, blauwgrijs, fijn, licht kleiig, gele ijzeroervlekken, puinspikkels
1.15 - 1.25 klei, donkergrijs, matig gerijpt, sterk zandig, puinspikkel
1.25 - 1.40 klei, blauwgrijs, ongerijpt, sterk zandig
1.40 einde boring

Boring nr.: 17

NAP: +0.35

0.00 - 0.10 graszoden
0.10 - 0.65 klei, groengrijs/grijs, gerijpt, zandig, ijzeroer, puin, kiezels, kunststof
0.65 - 1.50 klei, groen/blauwgrijs, matig gerijpt, sterk zandig, ijzeroer, zandinclusies, verrommeld, schelpresten
1.50 - 1.55 zand, grijs en zwart, grof, puntjes
1.55 einde boring

Boring nr.: 18

NAP: 0.00

0.00 - 0.70 verrommelde zone met puin
0.70 - 1.45 klei, groengrijs, matig gerijpt, zandig, ijzeroer, puin in top, op 0.75: fragmenten aardewerk (IS.2.2), vanaf 0.90: sterk zandig, laatste 5 cm weinig
1.45 - 2.85 veen, bruin
2.85 - 2.90 rietveen
2.90 - 3.00 klei, grijs, ongerijpt
3.00 einde boring

Boring nr.: 19	NAP: +0.26
0.00 - 0.60	graszoden, bouwvoor, puin
0.60 - 0.85	verstoord pakket met veel puin, grote puinfragmenten, blauwe en grijze sterk zandige klei, vanaf 0.75: minder puin
0.85 - 1.30	zand, grijs, fijn, roestvlekken door ijzeroer, schelpgruis
1.30	einde boring
Boring nr.: 20	NAP: -0.02
0.00 - 0.10	graszoden
0.10 - 0.95	verrommelde zone, fragmenten aardewerk vanaf 0.80 (IS.2.3), puin, op 0.90: pakket ondoordringbaar puin (grijze, betonachtige steen)
0.95 - 1.60	zand, grijs, matig fijn, kleibandjes in top, veeninclusies
1.60 - 2.00	klei, donkerbruin, weinig, houtresten
2.00 - 2.20	zand, grijs, matig fijn
2.20 - 2.40	klei, donkerbruin, weinig
2.40 - 3.00	zand, grijs, matig fijn, veeninclusies
3.00 - 3.05	veen, donkerbruin/bruin
3.05 - 3.30	klei, grijs, ongerijpt tot matig gerijpt, rietresten
3.30 - 4.00	klei, grijs, ongerijpt, zandig, zandbandjes
4.00	einde boring
Boring nr.: 21	NAP: +0.27
0.00 - 0.10	graszoden
0.10 - 2.15	verrommelde zone, veel groot puin, recent aardewerk, op 0.80: fragment roodbakkend aardewerk met rode glazuur (IS.2.4), op 1.00: fragment witbakkend aardewerk met groen glazuur (IS.2.5) en stukje bot, glas, naar onder toe meer botresten en aardewerk (IS.2.6), vanaf 1.40: veel minder puin, wel houtresten
2.15 - 2.25	zand, grijs, matig fijn
2.20	einde boring
Boring nr.: 22	NAP: +0.29
0.00 - 1.90	graszoden, bouwvoor, donkerbruin zandige klei, puin, aardewerk, van 0.55 tot 0.75 (IS.2.7): puinpakket met grote puinfragmenten, naar onder toe vermengd met blauwgrijs zand, naar onder toe steeds zandiger
1.90 - 2.70	zand, blauwgrijs, matig gerijpt, top kleilig, kleiligheid verdwijnt na 2.10, schelpgruis
2.70 - 3.15	klei, grijs, zandig, matig gerijpt tot gerijpt, onderin kleine veeninclusie
3.15 - 4.00	klei, blauwgrijs, matig gerijpt tot gerijpt, zandbandjes, bovenin enkele kleine organische inclusies
4.00	einde boring

Boring nr.: 23

NAP: +0.18

0.00 - 0.75	graszoden, bouwvoor, donkergrijze klei, recent aardewerk, licht puin, naar onder toe lichter van kleur
0.75 - 0.85	zand, bruingrijs en blauwgrijs, sterk kleiig, verrommelde overgang met recent aardewerk en puntjes, heterogeen
0.85 - 2.75	zand, lichtblauwgrijs, fijn, kleiig, redelijk veel roestbruine ijzeroervlekken, kleiigheid vermindert geleidelijk aan, schelpgruis, van 2.50 tot 2.60: zand, lichtbruin/roestbruin, matig fijn tot matig grof, op 2.63: zwarte organische inclusie
2.75 - 2.95	zand, grijsblauw, matig fijn tot fijn, kleiig, schelpengruis
2.95 - 3.20	klei, grijs tot donkergrijs, matig gerijpt, licht zandig
3.20 - 3.30	veen, bruin
3.30 - 3.40	klei, bruin, ongerijpt tot matig gerijpt, organisch materiaal
3.40 - 4.00	klei, blauwgrijs-grijs, ongerijpt, zandig
4.00	einde boring

Boring nr.: 24

NAP: +0.37

0.00 - 0.10	graszoden
0.10 - 1.00	verrommelde zone met puin, kiezelstenen, met knikker (IS.2.8)
1.00 - 1.40	klei, groengrijs, matig gerijpt, zandig, ijzeroer, puntjes, schelpresten
1.40 - 1.55	zand, grijs, matig fijn
1.55	einde boring

Boring nr.: 25

NAP: -0.04

0.00 - 0.60	bouwvoor, puin, aardewerk (IS.2.9), baksteen
0.60 - 1.05	zand, bruin en grijsblauw, kleiig, heterogeen, vanaf 0.75: zand, grijsblauw, fijn, roestbruine vlekken door ijzeroer, licht kleiig (vermindert naar onder toe)
1.05 - 1.58	klei, grijs/bruingrijs, ongerijpt tot matig gerijpt, enkele zwarte organische inclusies, beetje schelpenresten, kleine organische restjes, van 1.44 tot 1.45: bruin veenbandje
1.58 - 2.60	veen, bruin/donkerbruin, houtresten, rietresten
2.60 - 3.80	klei, blauwgrijs, matig gerijpt, licht zandig, beetje rietresten, naar onder toe sterk zandig, beetje schelpgruis
3.80	einde boring

Boring nr.: 26

NAP: +0.38

0.00 - 0.40	bladendek, bouwvoor, puin
0.40 - 1.35	klei, groengrijs/donkerbruin, matig gerijpt, zandig, ijzeroer, verrommeld, kiezels, puin
1.35 - 1.50	zand, grijs, matig fijn
1.50	einde boring

Boring nr.: 27

NAP: +0.47

0.00 - 0.70	tegels, ophogingszand
0.70 - 1.40	heterogeen pakket met puin, klei, blauw/lichtbruin/grijsbruin, sterk zandig, recent aardewerk, vanaf 1.20: grijsblauw, homogeen
1.40 - 1.90	zand, grijsblauw, fijn, kleiig, op 1.50: aardewerk (IS.2.10), kleiigheid vermindert naar onder toe, van 1.70 tot 1.75: bruin laagje door ijzeroer
1.90	einde boring

Boring nr.: 28

NAP: +0.56

0.00 - 1.00	tegel, bouwzand
1.00 - 1.20	klei, groengrijs en blauwgrijs, matig gerijpt, zandig, ijzeroer, verrommeld, puin, veeninclusie
1.20 - 2.00	zand, groengrijs, matig fijn, ijzeroer, kleiinclusies, kiezel, schelpresten, veeninclusie, puntjes, vanaf 1.40: blauwgrijs
2.00	einde boring

Boring nr.: 29

NAP: +0.57

0.00 - 0.70	tegel, ophogingszand
0.70 - 0.85	heterogeen pakket met puin
0.85 - 2.05	zand, lichtblauwgrijs/grijs, fijn, sterk kleilig, bruine vlekken door ijzeroer, kleigheid vermindert geleidelijk, vanaf 1.55: schelpenresten, vanaf 1.65: blauwgrijs, minder ijzeroer
2.05	einde boring

Bijlage 5

Overzicht boringen Plangebied 3, De Regenboog, Hoedekenskerke

Boring nr.: 1	Coördinaten: x: 52.510 y: 382.725	NAP: - 0.14
0.00 - 0.90	graszoden, klei, donkergrijs, puntjes, gerijpt, zandig, recent aardewerk, licht verrommeld	
0.90 - 2.55	klei, blauwgrijs, matig gerijpt-gerijpt, licht ijzeroer, zandig, vanaf 1.35 grijs, ongerijpt, van 1.55 – 1.65 enkele organische inclusies, van 1.70-1.75 donkerbruin/zwart veen, vanaf 1.85 klei, blauwgrijs, matig gerijpt, zandig, licht organische inclusies, van 2.25-2.35 veen, bruin/donkerbruin, vulling moerneringsput	
2.55 - 2.80	veen, bruin/donkerbruin, houtresten, onderaan licht kleiig	
2.80 - 3.10	klei, groengrijs/grijs, ongerijpt	
3.10 - 4.00	klei, blauwgrijs/grijs, ongerijpt, zandig, schelpresten	
4.00	einde boring	
Boring nr.: 2	Coördinaten: x: 52.550 y: 382.720	NAP: - 0.17
0.00 - 0.05	straatsteen	
0.05 - 0.20	bouwzand	
0.20 - 1.35	klei, donkergrijs, gerijpt, ijzeroer, puin, naar onder toe donkerblauw/groengrijs, fragment aardewerk op 0.75 (IS.3.1), groenblauw vanaf 0.80, ijzeroer stopt op 0.65	
1.35 - 2.40	veen, donkerbruin, houtresten	
2.40 - 2.70	rietveen, hout	
2.70 - 3.00	klei, grijs, matig gerijpt, rietresten	
3.00	einde boring	
Boring nr.: 3	Coördinaten: x:52.520 y: 382.700	NAP: - 0.01
0.00 - 0.10	graszoden	
0.10 - 0.30	bouwzand, verrommeld met bruine en groengrijze klei, puin	
0.30 - 1.00	klei, donkerbruingrijs, zeer gerijpt, ijzeroer, fragment aardewerk (IS.3.2), puin	
1.00 - 1.40	klei, groengrijs, gerijpt, ijzeroer, verrommelde indruk, zandig	
1.40 - 1.65	klei, blauwgrijs, matig gerijpt, ijzeroer	
1.65 - 1.80	klei, donkergrijs, matig gerijpt	
1.80 - 2.40	veen, donkerbruin	
2.40 - 2.50	rietveen	
2.50 - 3.00	klei, grijs, matig gerijpt, rietresten	
3.00	einde boring	
Boring nr.: 4	Coördinaten: x:52.560 y: 382.700	NAP: - 0.18
0.00 - 0.30	bodembedekking, bosgrond, ophoogzand	
0.30 - 1.35	klei, donkergrijs, sterk gerijpt, ijzeroer, verrommeld, puin, vanaf 0.55 groengrijs/grijs, naar onder toe iets minder gerijpt, veel ijzeroer	
1.35 - 1.75	veen, zwart, licht veraarde top, beetje houtpulp	
1.75 - 2.25	veen, donkerbruin, hout- en rietresten, onderzijde licht kleiig	
2.25 - 2.50	veen, bruin, houtpulp	
2.50 - 3.70	klei, groengrijs/blauwgrijs, top matig gerijpt/gerijpt, licht venig, naar onder toe ongerijpt, rietresten, zandig, schelpresten	
3.70	einde boring	

Boring nr.: 5 Coördinaten: x: 52.550 y: 382.690 NAP: - 0.09

0.00 - 0.10	graszoden
0.10 - 0.40	bouwvoor, puin
0.40 - 1.50	klei, groengrijs, gerijpt, ijzeroer, zandig
1.50 - 2.45	veen, bruin
2.45 - 2.70	rietveen
2.70 - 3.00	klei, grijs, ongerijpt, rietresten
3.00	einde boring

Bijlage 6

Overzicht boringen AAI-2 Plangebied 3, De Regenboog, Hoedekenskerke

Boring nr.: 6

NAP: - 0.10

0.00 - 0.05	straatsteen
0.05 - 0.20	bouwzand
0.20 - 0.40	klei, grijs, matig gerijpt, ijzeroer, verrommeld, organische (venige) inclusies, puntjes
0.40 - 0.75	klei, donkergrijs, matig gerijpt-gerijpt, ijzeroer, zandig, verrommeld, puntjes
0.75 - 1.60	klei, donker blauwgrijs, gerijpt, zandig, verrommelde indruk, veeninclusies
1.60 - 2.00	veen, donkerbruin
2.00	einde boring

Boring nr.: 7

NAP: - 0.13

0.00 - 0.05	straatsteen
0.05 - 0.15	bouwzand
0.15 - 1.25	klei, donker groengrijs, matig gerijpt, licht zandig, oranje puinspikkels, vanaf 0.40 lichter, vanaf 0.90 blauwgrijs-groengrijs, enkele bruingele puinspikkels, vanaf 1.15 concreties ijzeroer
1.25 - 1.40	veen, donkerbruin
1.40	einde boring

Boring nr.: 8

NAP: - 0.18

0.00 - 0.05	straatsteen
0.05 - 0.25	bouwzand
0.25 - 0.40	klei, donker groengrijs, verrommeld met klei, donkerbruin, gerijpt, puinspikkels, inclusies zand, grijs
0.40 - 1.25	klei, donker groengrijs, gerijpt, puinbrokjes, op 0.45 fragment aardewerk (IS.3.3)
1.25 - 1.30	veen, donkerbruin
1.30	einde boring

Boring nr.: 9

NAP: 0.00

Ondoordringbaar puin op 0.25-0.30

Boring nr.: 10

NAP: 0.00

0.00 - 0.10	graszoden
0.10 - 0.30	zand, grijs, matig fijn-matig grof
0.30 - 0.40	verrommeld pakket, zand, donkergrijs-zwart, matig grof, ijzeroer, licht kleiig, rode puinbrokjes, op 0.40 puin (IS.3.5)
0.40 - 1.75	klei, donkergrijs, matig gerijpt, ijzeroer, sterk zandig, puinbrokjes, op 1.05 fragment aardewerk (IS.3.6), op 1.40 fragment aardewerk (IS.3.7), op 1.50 fragment baksteen (IS.3.8)
1.75 - 2.00	veen, donkerbruin-bruin
2.00	einde boring

Boring nr.: 11	NAP: - 0.21
0.00 - 0.10	schors, bosgrond verrommeld met bouwzand
0.10 - 0.25	bouwzand
0.25 - 0.95	klei, donker groengrijs, sterk gerijpt, licht zandig, heterogeen, op 0.50 puinbrokjes (roze, geel), na 0.70 licht groengrijs
0.95	einde boring
Boring nr.: 12	NAP: - 0.15
0.00 - 0.25	schors, bosgrond verrommeld met bouwzand, puin, aardewerk
0.25 - 0.65	klei, donkergrijs-donker bruin-grijs, sterk gerijpt, ijzeroer, zandig, uitgedroogd, op 0.40 puinbrokjes (rood, geelbruin), vanaf 0.45 groengrijs-grijs
0.65 - 1.00	klei, licht groengrijs, sterk gerijpt, ijzeroer, sterk zandig
1.00	einde boring
Boring nr.: 13	NAP: - 0.12
0.00 - 0.45	schors, bosgrond verrommeld met bouwzand, puinbrokjes
0.45 - 1.00	klei, donkergrijs, sterk gerijpt, ijzeroer, naar onder toe klei, geelbruin, plaatselijk sterk zandig
1.00	einde boring
Boring nr.: 14	NAP: - 0.17
0.00 - 0.40	schors, bosgrond verrommeld met bouwzand, inclusies klei, donkergrijs, puntjes
0.40 - 1.05	klei, grijsbruin, sterk gerijpt, ijzeroer, puntjes in top, naar onder toe grijs
1.05	einde boring
Boring nr.: 15	NAP: - 0.02
0.00 - 0.40	graszoden, teelaarde, klei, donkergrijs-grijs, matig gerijpt, ijzeroer, zandig
0.40 - 1.00	klei, licht grijsbruin-grijs, matig gerijpt, ijzeroer, kiezels zandig, uitgedroogd en korrelig, veel mosselschelpen
1.00 - 1.20	zand, grijs, matig fijn, veel ijzeroer
1.20 - 1.70	klei, grijs, matig gerijpt, ijzeroer
1.70 - 1.90	veen, donkerbruin-bruin
1.90	einde boring
Boring nr.: 16	NAP: + 0.04
0.00 - 0.30	bosgrond
0.30 - 0.45	bouwzand
0.45 - 1.00	klei, donker groengrijs, sterk gerijpt, heterogeen, vanaf 0.75 groengrijs, ijzeroer, zandig, op 0.80 geelbruin puinbrokje, vanaf 0.90 matig gerijpt, ijzeroer, sterk zandig, heterogeen, mosselschelp
1.00 - 1.50	zand, licht groengrijs, matig fijn, sterk ijzeroer, licht kleiig, vanaf 1.40 grijs, kleibandjes
1.50	einde boring

Boring nr.: 17

NAP: - 0.07

0.00 - 0.30	graszoden, bouwvoor, puin
0.30 - 1.60	klei, grijs, gerijpt, zandig, verrommelde indruk, naar onder toe sterk zandig, schelpresten, schelpen (mossel), vanaf 1.10 einde zandigheid
1.60 - 1.65	veen, zwart, veraard
1.65 - 1.75	veen, bruin
1.75	einde boring

Bijlage 7

Overzicht boringen Plangebied 4, Begraafplaats, Hoedekenskerke

Boring nr.: 1 Coördinaten: x:52.310 y: 382.525 NAP: +0.71

0.00 - 0.40 bouwvoor, puin
0.40 - 1.80 klei, groengrijs, matig gerijpt, ijzeroer, sterk zandig, tot 0.80 verrommeld, puinspikkels, vanaf 1.20 klei, grijs, gerijpt, zeer veel ijzeroer
1.80 - 2.00 klei, donkergrijs, matig gerijpt
2.00 - 2.95 veen, donkerbruin
2.95 - 3.00 klei, groengrijs, matig gerijpt, scherpe overgang
3.00 einde boring

Boring nr.: 2 Coördinaten: x:52.280 y: 382.525 NAP: +0.54

0.00 - 0.50 bouwvoor, puin
0.50 - 1.40 klei, groengrijs, gerijpt, (veel) ijzeroer, zandig, verrommeld, puinspikkels en –brokjes tot 0.75, vanaf 1.00 eerder grijs, vanaf 1.20 niet langer zandig
1.40 - 1.50 veen, zwart/zeer donkerbruin
1.50 - 3.10 veen, donkerbruin
3.10 - 3.20 klei, groengrijs, matig gerijpt
3.20 einde boring

Boring nr.: 3 Coördinaten: x:52.295 y: 382.520 NAP: +0.58

0.00 - 0.45 bouwvoor
0.45 - 1.35 klei, groengrijs, matig gerijpt tot 1.00, dan gerijpt, ijzeroer, tot 1.00 zandig, naar onder toe veel meer ijzeroer, puinspikkels tot 0.90
1.35 - 1.65 veen, zwart
1.65 - 2.50 veen, donkerbruin
2.50 - 2.85 klei, groengrijs, matig gerijpt, vanaf 2.60 sterk zandig
2.85 einde boring

Boring nr.: 4 Coördinaten: x:52.265 y: 382.520 NAP: +0.27

0.00 - 0.30 bouwvoor
0.30 - 0.85 klei, groengrijs, gerijpt, zandig, verrommeld, puinspikkels en –brokjes tot 0.65
0.85 - 1.30 klei, grijs, gerijpt, ijzeroer, vanaf 1.05 zeer veel ijzeroer
1.30 - 1.85 klei, donkergrijs, gerijpt, geulvulling
1.85 - 2.30 veen, donkerbruin
2.30 - 2.70 klei, groengrijs/grijs, matig gerijpt, vanaf 2.55 zandig
2.70 einde boring

- Boring nr.: 5 Coördinaten: x:52.285 y: 382.510 NAP: +0.50
- 0.00 - 0.30 bouwvoor
0.30 - 0.90 klei, groengrijs, gerijpt, ijzeroer, zandig, verrommeld, enkele puinspikkels tot 0.60
0.90 - 1.40 klei, grijs, gerijpt, ijzeroer
1.40 - 1.70 veen, zwart, veraard
1.70 - 2.60 veen, bruin
2.60 - 2.90 klei, groengrijs, matig gerijpt
2.90 einde boring
- Boring nr.: 6 Coördinaten: x:52.300 y: 382.500 NAP: +0.55
- 0.00 - 0.40 bouwvoor
0.40 - 0.85 klei, groengrijs, gerijpt, ijzeroer, zandig tot licht zandig, naar onder toe veel ijzeroer
0.85 - 1.60 klei, grijs, matig gerijpt, ijzeroer, sterk zandig
1.60 - 1.70 veen, zwart
1.70 - 2.40 veen, donkerbruin
2.40 - 2.65 veen, bruin
2.65 - 2.80 klei, grijs, matig gerijpt/gerijpt
2.80 - 2.90 zand, grijs, kleiig
2.90 einde boring
- Boring nr.: 7 Coördinaten: x: 52.270 y: 382.500 NAP: +0.11
- 0.00 - 0.35 bouwvoor
0.35 - 1.00 klei, groengrijs, gerijpt, veel ijzeroer, licht zandig, verrommeld, (weinig) puinspikkels en -brokjes tot 0.70
1.00 - 1.20 veen, zwart
1.20 - 1.90 veen, donkerbruin
1.90 - 2.15 veen, bruin
2.15 - 2.80 klei, groengrijs/grijs, vanaf 2.50 zandbandjes
2.80 einde boring
- Boring nr.: 8 Coördinaten: x: 52.285 y: 382.495 NAP: +0.10
- 0.00 - 0.90 verrommelde laag met houtskool, baksteenpuin, mortel
0.90 - 1.60 klei, groenblauw, naar onder toe blauwgrijs, veeninclusies
1.60 - 2.40 veen, bruin
2.40 - 2.70 klei, groengrijs/grijs, matig gerijpt
2.70 - 2.80 zand, grijs, fijn, kleiig
2.80 einde boring
- Boring nr.: 9 Coördinaten: x: 52.310 y: 382.490 NAP: -0.05
- 0.00 - 0.60 verrommelde laag met zeer veel puin
0.60 - 0.85 klei, groengrijs, verrommeld met houtskool, puinbrokjes en mogelijk verbrand bot
0.85 - 1.70 klei, grijs, heterogeen, gerijpt, vulling moerneringsput
1.70 - 2.00 veen, bruin
2.00 - 2.20 klei, groengrijs, matig gerijpt
2.20 - 2.60 zand, grijs, licht kleiig
2.60 einde boring

Boring nr.: 10 Coördinaten: x: 52.325 y: 382.480 NAP: +0.14

0.00 - 0.40	bouwvoor
0.40 - 0.80	baksteenpuin, mortel
0.80	ondoordringbaar, einde boring

Bijlage 8

Overzicht boringen Plangebied 5, Blik, Hoedekenskerke

Boring nr.: 1	Coördinaten: x: 52.450 y: 382.440	NAP: -0.30
0.00 - 0.55	bouwvoor, veel puin, steen, porselein	
0.55 - 1.55	klei, groengrijs, gerijpt, ijzeroer, puntjes, vanaf 0.95 grote zwarte veeninclusies, minder gerijpt, naar onder toe blauwgrijs, donkerbruine veeninclusies, vulling moerneringsput	
1.55 - 1.75	veen, donkerbruin	
1.75 - 3.00	klei, grijs, ongerijpt/matig gerijpt, bovenin rietresten, top bruingrijs, zandig, licht schelpgruis	
3.00	einde boring	
Boring nr.: 2	Coördinaten: x: 52.320 y: 382.480	NAP: -0.39
0.00 - 0.50	bouwvoor, mest, puntjes	
0.50 - 0.60	klei, sterk verrommeld	
0.60 - 0.80	klei, blauwgrijs, matig gerijpt, puntjes, kleine veeninclusies	
0.80 - 0.90	veen, zwart	
0.90 - 1.50	klei, blauwgrijs/grijs, matig gerijpt, grote veeninclusies, vulling moerneringsput	
1.50 - 1.60	veen, bruin	
1.60 - 2.00	klei, grijs, ongerijpt/matig gerijpt, zandig, bovenin rietresten	
2.00	einde boring	
Boring nr.: 3	Coördinaten: x:52.370 y: 382.440	NAP: -0.27
0.00 - 0.30	bouwvoor, puntjes	
0.30 - 0.65	klei, groengrijs, gerijpt, ijzeroer, puntjes, verrommeld	
0.65 - 1.00	klei, blauwgrijs, matig gerijpt, enkele veeninclusies, naar onder toe licht zandig	
1.00 - 1.90	veen, donkerbruin/bruin	
1.90 - 2.65	klei, grijs, matig gerijpt, zandig, bovenin rietresten	
2.65	einde boring	
Boring nr.: 4	Coördinaten: x: 52.420 y: 382.420	NAP: -0.19
0.00 - 0.30	bouwvoor	
0.30 - 0.65	klei, groengrijs, matig gerijpt/gerijpt, licht zandig, puntjes, vanaf 0.40 ijzeroer	
0.65 - 0.90	veen, zwart, veraard	
0.90 - 1.25	veen, donkerbruin	
1.25 - 2.15	veen, bruin, rietresten, rietresten, tussen 1.70-1.75 kleibandje, grijs, matig gerijpt, rietresten	
2.15 - 2.80	klei, blauwgrijs, matig gerijpt/ongerijpt, zandig naar onder toe, top bruingrijs, rietresten	
2.80	einde boring	

Boring nr.: 5 Coördinaten: x: 52.250 y: 382.480 NAP: -0.22

0.00 - 0.25 bouwvoor
0.25 - 0.60 klei, blauwgrijs, gerijpt, ijzeroer
0.60 - 1.40 klei, blauwgrijs, matig gerijpt, ijzeroer, zandig, enkele veeninclusies, vulling moerneringsput
1.40 - 1.90 veen, bruin
1.90 - 2.00 klei, grijs, matig gerijpt, rietresten
2.00 einde boring

Boring nr.: 6 Coördinaten: x:52.300 y: 382.460 NAP: -0.06

0.00 - 0.30 bouwvoor
0.30 - 0.80 klei, grijs/groengrijs, gerijpt, ijzeroer, zandig, puntjes, veel kiezels, naar onder toe blauwgrijs
0.80 - 0.90 veen, zwart, veraard
0.90 - 2.00 veen, bruin/donkerbruin
2.00 - 2.15 klei, grijs, matig gerijpt, rietresten
2.15 - 2.50 klei, blauwgrijs, matig gerijpt, zandig
2.50 einde boring

Boring nr.: 7 Coördinaten: x: 52.300 y: 382.490 NAP: -0.30

0.00 - 0.20 bouwvoor
0.20 - 1.05 klei, blauwgrijs/grijs, gerijpt, ijzeroer, zandig, enkele kleine veeninclusies, vulling moerneringsput
1.05 - 1.90 veen, bruin
1.90 - 2.00 klei, blauwgrijs/grijs, ongerijpt, rietresten
2.00 einde boring

Boring nr.: 8 Coördinaten: x: 52.390 y: 382.420 NAP: -0.30

0.00 - 0.30 klei, blauwgrijs/grijs, gerijpt, ijzeroer, puin
0.30 - 1.85 klei, blauwgrijs, gerijpt, ijzeroer, zandig, veeninclusies, vulling moerneringsput
1.85 - 1.87 veen, bruin
1.87 - 2.00 klei, grijs, matig gerijpt, rietresten
2.00 einde boring

Boring nr.: 9 Coördinaten: x:52.440 y: 382.400 NAP: -0.38

0.00 - 1.05 klei, grijs, gerijpt, ijzeroer, verrommeld met blauwgrijs klei, veeninclusies, vulling moerneringsput
1.05 - 2.00 veen, donkerbruin, hout
2.00 - 2.35 klei, grijs, matig gerijpt, rietresten
2.35 - 2.50 klei, grijs, matig gerijpt, zandig
2.50 einde boring

- Boring nr.: 10 Coördinaten: x: 52.270 y: 382.450 NAP: -0.24
- 0.00 - 0.30 bouwvoor
0.30 - 1.40 klei, groengrijs tot blauwgrijs, zandig, verrommeld, puinsplinters, houtskoolbrokje, vanaf 0.60 sterk zandig, veel ijzeroer, matig gerijpt
1.40 - 1.95 klei, grijs, heterogeen, gerijpt, vulling moerneringsput
1.95 - 2.15 veen, bruin
2.15 - 2.35 klei, matig gerijpt, zandig
2.35 - 2.60 zand, grijs, licht kleiig
2.60 einde boring
- Boring nr.: 11 Coördinaten: x: 52.310 y: 382.440 NAP: -0.20
- 0.00 - 0.20 bouwvoor
0.20 - 1.55 klei, blauwgrijs, gerijpt, ijzeroer, verrommeld, vulling moerneringsput
1.55 - 1.80 veen, bruin
1.80 - 2.35 klei, groengrijs, matig gerijpt, vanaf 2.10 zandig
2.35 einde boring
- Boring nr.: 12 Coördinaten: x:52.360 y: 382.410 NAP: -0.26
- 0.00 - 0.30 bouwvoor
0.30 - 1.75 klei, blauwgrijs, gerijpt, ijzeroer, verrommeld, vulling moerneringsput
1.75 - 2.60 klei, groengrijs, matig gerijpt, naar onder toe sterk zandig
2.60 einde boring
- Boring nr.: 13 Coördinaten: x: 52.410 y: 382.400 NAP: -0.21
- 0.00 - 0.40 bouwvoor
0.40 - 0.70 klei, groengrijs, gerijpt, licht zandig, verrommeld, veeninclusies
0.70 - 1.95 veen, bruin
1.95 - 2.60 klei, groengrijs/grijs, matig gerijpt, zandbandjes
2.60 einde boring
- Boring nr.: 14 Coördinaten: x: 52.230 y: 382.450 NAP: -0.24
- 0.00 - 0.30 bouwvoor
0.30 - 0.80 klei, groengrijs, matig gerijpt, sterk zandig, veenbandje op 0.40
0.80 - 1.90 klei, blauwgrijs/donkergrijs, zandbandjes, geulvulling
1.90 - 2.00 veen, bruin
2.00 - 2.60 klei, groengrijs, matig gerijpt, licht zandig
2.60 einde boring
- Boring nr.: 15 Coördinaten: x: 52.290 y: 382.430 NAP: -0.17
- 0.00 - 0.30 bouwvoor
0.30 - 1.10 klei, groengrijs/blauwgrijs, veel ijzeroer, zandig/sterk zandig, verrommeld, schelpresten
1.10 - 1.80 klei, grijs, matig gerijpt, sterk zandig, schelpresten
1.80 - 2.00 veen, bruin
2.00 - 2.03 klei, grijs
2.03 - 2.10 veen, bruin
2.10 - 2.30 klei, groengrijs, matig gerijpt
2.30 - 2.65 zand, groengrijs, licht kleiig
2.65 einde boring

Boring nr.: 16 Coördinaten: x: 52.330 y: 382.410 NAP: -0.26

0.00 - 0.30 bouwvoor
0.30 - 1.00 klei, grijs, matig gerijpt, veel ijzeroer, sterk zandig, puin in top, schelpresten
1.00 - 1.30 klei, grijs/donkergrijs, zandbandjes
1.30 - 1.55 klei, bruingrijs, matig gerijpt, licht zandig
1.55 - 1.60 klei, grijs, ongerijpt, licht zandig
1.60 - 1.75 veen, bruin
1.75 - 2.70 klei, groengrijs, matig gerijpt, vanaf 2.05 zandig/sterk zandig
2.70 einde boring

Boring nr.: 17 Coördinaten: x: 52.370 y: 382.390 NAP: -0.23

0.00 - 0.30 bouwvoor
0.30 - 0.65 klei, grijs, matig gerijpt/gerijpt, ijzeroer, naar onder toe matig gerijpt, tussen 0.55-0.57 zandbandjes, grijs, fijn
0.65 - 1.55 klei, donkergrijs, ongerijpt, veeninclusies, naar onder toe grijs
1.55 - 1.75 veen, bruin, rietresten
1.75 - 2.70 klei, grijs, ongerijpt, top bruingrijs, rietresten, naar onder toe zandig
2.70 einde boring

Boring nr.: 18 Coördinaten: x: 52.410 y: 382.360 NAP: -0.32

0.00 - 0.20 bouwvoor
0.20 - 1.60 klei, grijs, gerijpt, heterogeen, vulling moerneringsput
1.60 - 1.90 veen, bruin
1.90 - 2.00 klei, groengrijs, matig gerijpt
2.00 einde boring

Boring nr.: 19 Coördinaten: x:52.270 y: 382.410 NAP: -0.25

0.00 - 0.35 bouwvoor
0.35 - 0.90 klei, grijs, gerijpt, ijzeroer, naar onder toe matig gerijpt/ongerijpt, zandig
0.90 - 1.75 klei, donkergrijs, ongerijpt
1.75 - 1.85 veen, bruin
1.85 - 3.00 klei, grijs, ongerijpt, rietresten in top, naar onder toe zandig
3.00 einde boring

Boring nr.: 20 Coördinaten: x:52.300 y: 382.390 NAP: -0.25

0.00 - 0.50 bouwvoor
0.50 - 0.70 klei, blauwgrijs, matig gerijpt-gerijpt, ijzeroer, zeer zandig, schelpjes
0.70 - 1.85 veen, donkerbruin
1.85 - 2.00 klei, grijs, matig gerijpt, rietresten
2.00 einde boring

Boring nr.: 21 Coördinaten: x:52.350 y: 382.370 NAP: -0.24

0.00 - 0.40 bouwvoor
0.40 - 0.80 klei, grijs, gerijpt, ijzeroer, naar onder toe lichtblauwgrijs/lichtgrijs
0.80 - 1.00 klei, donkergrijs, matig gerijpt, op 0.85 zwarte organische inclusie, licht humeus
1.00 - 1.70 klei, grijs, matig gerijpt, enkele kleine veeninclusies
1.70 - 1.80 veen, bruin
1.80 - 2.00 klei, grijs, matig gerijpt, rietresten, licht zandig
2.00 einde boring

- Boring nr.: 22 Coördinaten: x:52.390 y: 382.350 NAP: -0.28
- 0.00 - 0.20 bouwvoor
0.20 - 1.45 verrommelde zone met klei, blauwgrijs, groengrijs en grijs, gerijpt, ijzeroer, puntjes bovenin, veeninclusies, vulling moerneringsput
1.45 - 1.75 veen, bruin/donkerbruin
1.75 - 2.00 klei, grijs, matig gerijpt/ongerijpt, zandig, rietresten
2.00 einde boring
- Boring nr.: 23 Coördinaten: x:52.290 y: 382.390 NAP: -0.21
- 0.00 - 0.40 bouwvoor
0.40 - 1.55 klei, grijs, gerijpt, heterogeen, vulling moerneringsput
1.55 - 1.90 veen, bruin
1.90 - 2.00 klei, groengrijs, matig gerijpt
2.00 einde boring
- Boring nr.: 24 Coördinaten: x:52.310 y: 382.370 NAP: -0.12
- 0.00 - 0.40 bouwvoor
0.40 - 1.60 klei, grijs, gerijpt, heterogeen, vulling moerneringsput
1.60 - 1.85 veen, bruin
1.85 - 2.45 klei, groengrijs, matig gerijpt, zandbandjes
2.45 einde boring
- Boring nr.: 25 Coördinaten: x:52.350 y: 382.350 NAP: - 0.28
- 0.00 - 0.30 bouwvoor
0.30 - 0.60 klei, groengrijs, gerijpt, zandig, verrommeld
0.60 - 0.90 klei, groengrijs vermengd met blauwgrijs, zandig, puinbrokjes
0.90 - 1.55 klei, donkergrijs, matig gerijpt, mogelijk geul
1.55 - 1.80 veen, bruin
1.80 - 2.00 klei, groengrijs, matig gerijpt, licht zandig
2.00 einde boring
- Boring nr.: 26 Coördinaten: x:52.400 y: 382.340 NAP: -0.20
- 0.00 - 0.30 bouwvoor
0.30 - 1.30 klei, grijs, gerijpt, heterogeen, vulling moerneringsput
1.30 - 1.70 veen, donkerbruin
1.70 - 2.00 klei, groengrijs, matig gerijpt, zandig
2.00 einde boring
- Boring nr.: 27 Coördinaten: x: 52.230 y: 382.380 NAP: -0.25
- 0.00 - 0.40 bouwvoor
0.40 - 1.65 klei, grijs, heterogeen, gerijpt, vulling moerneringsput
1.65 - 1.85 veen, bruin
1.85 - 2.00 klei, groengrijs, matig gerijpt
2.00 einde boring

Boring nr.: 28 Coördinaten: x:52.280 y: 382.360 NAP: -0.14

0.00 - 0.40 bouwvoor
0.40 - 1.95 klei, grijs, heterogeen, gerijpt, vulling moermeringsput
1.95 - 2.20 veen, bruin
2.20 - 2.50 klei, groengrijs/grijs, matig gerijpt
2.50 einde boring

Boring nr.: 29 Coördinaten: x:52.330 y: 382.330 NAP: -0.16

0.00 - 0.40 bouwvoor
0.40 - 1.00 klei, groengrijs, gerijpt, licht zandig, bruine veenbandjes
1.00 - 2.15 veen, bruin
2.15 - 2.30 klei, groengrijs, matig gerijpt
2.30 einde boring

Boring nr.: 30 Coördinaten: x: 52.370 y: 382.300 NAP: -0.14

0.00 - 0.40 bouwvoor
0.40 - 1.70 klei, grijs, heterogeen, gerijpt, vulling moermeringsput
1.70 - 2.40 veen, bruin
2.40 - 2.50 klei, groengrijs, matig gerijpt
2.50 einde boring

Boring nr.: 31 Coördinaten: x: 52.250 y: 382.340 NAP: -0.20

0.00 - 0.40 bouwvoor
0.40 - 1.40 klei, grijs, heterogeen, gerijpt, vulling moermeringsput
1.40 - 1.85 veen, bruin
1.85 - 2.30 klei, groengrijs, matig gerijpt
2.30 einde boring

Bijlage 9

Overzicht boringen Plangebied 6, Waardweg, Hoedekenskerke

Boring nr.: 1 Coördinaten: x: 52.490 y: 382.725 NAP: +0.03

0.00 - 0.10 graszoden, puin
0.10 - 0.30 klei, bruin, verrommeld, vrij veel puin
0.30 - 1.25 klei, groengrijs, gerijpt, licht ijzeroer, zandig, houtresten, vanaf 0.50 menging met blauwgrijs, schelpresten, vulling moerneringsput
1.25 - 2.20 veen, bruin, houtresten
2.20 - 2.75 klei, grijs, ongerijpt, rietresten in top
2.75 - 3.00 klei, grijs, ongerijpt, zandig
3.00 einde boring

Boring nr.: 2 Coördinaten: x: 52.490 y: 382.715 NAP: +0.23

0.00 - 0.35 bouwvoor, puntjes
0.35 - 0.50 klei, grijs/donkergrijs, gerijpt, zandig, puntjes, licht verrommelde indruk
0.50 - 0.80 klei, bruingrijs, gerijpt, licht ijzeroer, zandig, puntjes, verrommeld, naar onder toe matig gerijpt, zandiger, schelpresten, nog lager sterk zandig, ongerijpt, veel ijzeroer
0.80 - 1.10 klei, blauwgrijs/grijs, gerijpt, veel ijzeroer, licht zandig
1.10 - 1.15 klei, donkergrijs, ongerijpt, veel organische resten
1.15 - 2.40 veen, bruin en donkerbruin, houtresten, bovenste 5 cm licht veraard
2.40 - 3.00 klei, grijs, ongerijpt, veel organische resten, vanaf 2.55 blauwgrijs, zandbandjes
3.00 einde boring

Boring nr.: 3 Coördinaten: x: 52.475 y: 382.715 NAP: +0.05

0.00 - 0.10 klei, donkerbruin/zwart, matig gerijpt/gerijpt, verrommeld of opgebracht, puntjes
0.10 - 0.50 klei, donkergroenblauw, matig gerijpt/ongerijpt, organische resten, puin
0.50 - 0.85 verrommelde zone met bruine, blauwgrijze en groengrijs klei, groot puin, laagje matig fijn grijs zand op 0.75, daaronder kiezelstenen
0.85 - 1.00 klei, donkergrijs, gerijpt, veel organische resten, verrommeld
1.00 - 1.80 klei, blauwgrijs/grijs, gerijpt, ijzeroer, veeninclusies, vulling moerneringsput, puinbrokje op 1.50
1.80 - 2.15 veen, bruin
2.15 - 2.55 klei, grijs, matig gerijpt/ongerijpt, rietresten
2.55 - 3.00 klei, grijs, ongerijpt, zandig
3.00 einde boring

Boring nr.: 4 Coördinaten: x: 52.482 y: 382.690 NAP: -0.12

0.00 - 0.30 graszoden, bouwvoor, puntjes
0.30 - 0.70 klei, licht bruingrijs, gerijpt, ijzeroer
0.70 - 0.80 klei, licht blauwgrijs, gerijpt, ijzeroer
0.80 - 1.70 veen, donkerbruin/bruin, houtresten
1.70 - 2.15 veen, bruin, houtresten
2.15 - 3.00 klei, blauwgrijs, ongerijpt, zandig, bovenin enkele rietresten, schelp
3.00 einde boring

Boring nr.: 5 Coördinaten: x: 52.480 y: 382.690 NAP: -0.17

0.00 - 0.15	opgebrachte klei met puntjes
0.15 - 0.35	oude bouwvoor
0.35 - 0.85	klei, grijs, matig gerijpt/gerijpt, veel ijzeroer
0.85 - 1.00	klei, donkergrijs, gerijpt, ijzeroer, enkele organische resten
1.00 - 1.35	veen, zwart, veraard, licht kleiig, kleiinclusies
1.35 - 2.05	veen, bruin, rietresten
2.05 - 2.35	klei, grijs, ongerijpt, rietresten
2.35 - 2.50	klei, grijs, ongerijpt, zandig
2.50	einde boring

Bijlage 10

Overzicht boringen AAI-2 Plangebied 6, Waardweg, Hoedekenskerke

Boring nr.: 6

NAP: - 0.05

0.00 - 0.55	graszoden, klei, donkerbruingrijs, matig gerijpt, zandig, heterogeen, kleinclusies, oranje puinbrokjes
0.55 - 0.75	zand, grijs, matig fijn, ijzeroer, heterogeen, kiezels, schelpen vanaf 0.70
0.75 - 0.85	klei, donkergrijs, matig gerijpt, sterk organisch (grote bruine venige inclusies)
0.85 - 1.05	klei, bruingrijs-grijs, matig gerijpt, ijzeroer, enkele bruine puinbrokjes
1.05 - 1.55	klei, blauwgrijs, ongerijpt-matig gerijpt, naar onder toe zandig, vanaf 1.15 grote zwarte veeninclusies, moertering
1.55 - 2.00	veen, bruin
2.00	einde boring

Boring nr.: 7

NAP: - 0.03

0.00 - 0.20	graszoden, bouwvoor, klei, donker bruingrijs, matig gerijpt, zandig, op 0.10 fragment aardewerk (IS.6.1)
0.20 - 1.00	klei, donker blauwgrijs, matig gerijpt-ongerijpt, ijzeroer, puinspikkels, op 0.25 puinbrokje (IS.6.2), op 0.40 fragment aardewerk (IS.6.3), op 0.50 puin (IS.6.4), vanaf 0.50 donkergrijs, zandige inclusies, op 0.60 fragment aardewerk (IS.6.5), heterogeen pakket, houtresten, vanaf 0.70 veel zandinclusies grijs, ijzeroer, veeninclusies, kiezels, puinbrokjes, moertering
1.00 - 3.00	klei, donker blauwgrijs-blauwgrijs, matig gerijpt-ongerijpt, 2.05-2.20 veenbandjes, vanaf 2.60 zandig, moertering
3.00 - 4.00	klei, blauwgrijs, matig gerijpt-ongerijpt, Calais
4.00	einde boring

Boring nr.: 8

NAP: + 0.10

0.00 - 0.05	bouwzand
0.05 - 0.45	klei, bruin, matig gerijpt, puin, bouwvoor
0.45 - 1.00	klei, donkergrijs-donker blauwgrijs, overgang naar donkergrijs, matig gerijpt, ijzeroer, verrommeld, puntjes, vanaf 0.70 veeninclusies
1.00 - 1.80	klei, groengrijs-blauwgrijs, gerijpt, veeninclusies
1.80 - 2.00	veen, donkerbruin
2.00	einde boring

Boring nr.: 9

NAP: + 0.01

0.00 - 0.10	bouwzand
0.10 - 0.45	klei, bruin, puin, bouwvoor
0.45 - 1.30	klei, donkergrijs, matig gerijpt, verrommeld, puin, veeninclusies, schelpresten, op fragment vensterglas (IS.6.6), 1.05-1.30 veeninclusies
1.30 - 2.00	klei, blauwgrijs, matig gerijpt, veeninclusies
2.00 - 2.20	veen, bruin
2.20 - 2.60	klei, grijs, ongerijpt, rietresten, Calais
2.60 - 3.00	klei, grijs, zandig
3.00	einde boring

Boring nr.: 10	NAP: - 0.07
0.00 - 0.05	graszoden, bouwvoor, puinbrokjes
0.45 - 0.80	heterogeen kleipakket, bruingrijs-geelbruin, gerijpt, licht zandig, puinbrokjes, vanaf 0.70 grote donkerbruin-zwarte veeninclusies, op 0.75 puin, fragment aardewerk (IS.6.7)
0.80 - 1.60	klei, blauwgroengrijs, matig gerijpt, ijzeroer, veeninclusies, moertering
1.60 - 2.00	veen, bruin, rietresten
2.00	einde boring
Boring nr.: 11	NAP: + 0.08
0.00 - 0.05	graszoden
0.05 - 2.20	klei, blauwgrijs-donkergrijs, matig gerijpt, puinbrokjes, zandig, van 0.50-0.60 veel ijzeroer, op 0.60 licht venige bandjes, naar onder toe blauwgrijs, gerijpt, venige bandjes, moertering
2.20 - 2.60	veen, donkerbruin-bruin
2.60 - 2.90	klei, blauwgrijs, matig gerijpt-ongerijpt, zandig, Calais
2.90	einde boring
Boring nr.: 12	NAP: 0.00
0.00 - 0.15	bouwzand
0.15 - 1.00	klei, donkergrijs-donker blauwgrijs, matig gerijpt, verrommeld, puin, vanaf 0.55 grijs, matig gerijpt, ijzeroer, verrommeld, puin op 0.60 (IS.6.8), veeninclusies
1.00 - 1.90	klei, grijs-blauwgrijs, gerijpt-matig gerijpt, licht ijzeroer
1.90 - 2.15	veen, bruin
2.15 - 2.40	klei, grijs, ongerijpt, rietresten, Calais
2.40 - 3.00	klei, grijs, zandig
3.00	einde boring
Boring nr.: 13	NAP: - 0.04
0.00 - 0.55	gras, bouwvoor
0.55 - 0.75	klei, bruingrijs, matig gerijpt-gerijpt, ijzeroer, licht zandig, puin, heterogeen, zwarte organische inclusies, kiezel, op 0.75 puin (IS.6.9)
0.75 - 1.00	klei, grijs, matig gerijpt-gerijpt, ijzeroer, licht zandig
1.00 - 1.80	klei, blauwgrijs, matig gerijpt, ijzeroer, aardewerk, puinspikkeltje op 1.20 (IS.6.10), vanaf 1.30 zwarte veeninclusies, moertering
1.80 - 2.10	veen, bruin
2.10 - 3.00	klei, grijs, matig gerijpt, zandig, rietresten in top
3.00	einde boring
Boring nr.: 14	NAP: - 0.17
0.00 - 0.35	bouwvoor, puinbrokjes
0.35 - 0.70	heterogeen kleipakket, donkergrijs, donkerbruin, bruingrijs, puinbrokjes, sterk gerijpt, ijzeroer, korrelig, veeninclusies
0.70 - 1.10	klei, groengrijs, gerijpt, licht zandig, ijzeroer, vanaf 0.90 zwarte veeninclusies, matig gerijpt
1.10 - 1.40	klei, blauwgrijs, ongerijpt
1.40 - 2.00	veen, bruin, rietresten, op 1.60 kleibandje
2.00	einde boring

Boring nr.: 15

NAP: - 0.03

0.00 - 0.05 grasland
0.05 - 0.20 klei, donkergrijs, matig gerijpt, verrommeld met zand, puinbrokjes
0.20 - 0.60 zand, grijs, matig grof
0.60 - 1.15 klei, groengrijs, gerijpt, ijzeroer, zandig, puinbrokjes op 1.05 (IS.6.11), puin, naar onder toe blauwgrijs, veeninclusies
1.15 - 1.90 veen, donkerbruin-bruin
1.90 einde boring

Boring nr.: 16

NAP: + 0.12

0.00 - 0.05 bouwvoor
0.05 - 2.20 klei, blauwgrijs, matig gerijpt, zandig, puinbrokjes, op 0.35 fragment aardewerk (IS.6.12), op 0.50 sterk zandig-zandig, licht venig, naar onder toe blauwgrijze klei, op 1.20 fragment aardewerk (IS.6.13), 1.30 -1.60 grijs, ijzeroer, vanaf 1.60 blauwgrijs, veeninclusies
2.20 - 2.35 veen, donkerbruin
2.35 - 2.90 klei, grijs, matig gerijpt, rietresten, vanaf 2.60 zandig
2.90 einde boring

Boring nr.: 17

NAP: + 0.08

0.00 - 0.10 bouwzand
0.10 - 0.45 klei, bruin, puin, bouwvoor
0.45 - 1.15 klei, grijs-donkergrijs, gerijpt, ijzeroer, verrommeld, puin, veeninclusies, blauwgrijze inclusies naar onder toe meer puin
1.15 - 2.00 klei, groengrijs-blauwgrijs, matig gerijpt
2.00 - 2.25 veen, bruin
2.25 - 2.50 klei, grijs, ongerijpt, rietresten
2.50 - 3.00 klei, grijs, zandig
3.00 einde boring

Bijlage 11

Overzicht In Situ-vondsten Bestemmingsplan Hoedekenskerke

Nr.:IS.1.1

Coördinaten: x: 52.400 y: 383.075
Oppervlaktevondst (Kerkhoek)

NAP: maaiveld

1 fragment aardewerk, reducerend gebakken, rand kogelpot

Late Middeleeuwen

Nr.:IS.2.1

Boring nr.: 16 (De Griend)

NAP: -0.49

0.70 meter onder maaiveld

1 fragment ijzer

Nr.:IS.2.2

Boring nr.: 18 (De Griend)

NAP: -0.75

0.75 meter onder maaiveld

1 fragment aardewerk, roodbakkend, wand

Late Middeleeuwen

Nr.:IS.2.3

Boring nr.: 20 (De Griend)

NAP: -0.82

0.80 meter onder maaiveld

2 fragmenten aardewerk, steengoed, wand

Nieuwe Tijd

3 fragmenten aardewerk, roodbakkend, binnenzijde geglazuurd, wand

Nieuwe Tijd

Nr.:IS.2.4

Boring nr.: 21 (De Griend)

NAP: -0.53

0.80 meter onder maaiveld

2 fragmenten aardewerk, roodbakkend, binnenzijde geglazuurd, rand

Nieuwe Tijd

Nr.:IS.2.5

Boring nr.: 21 (De Griend)

NAP: -0.73

1.00 meter onder maaiveld

1 fragment aardewerk, witbakkend, tweezijdig groen geglazuurd, rand

Nieuwe Tijd

Nr.:IS.2.6

NAP: -0.93/-1.03

Boring nr.: 21 (De Griend)

1.20 - 1.30 meter onder maaiveld

1 fragment plavuïis, roodbakkend, bovenzijde geglazuurd

Nieuwe Tijd

1 fragment aardewerk, roodbakkend, binnenzijde geglazuurd

Nieuwe Tijd

Nr.:IS.2.7

NAP: +0.29

Boring nr.: 22 (De Griend)

bouwvoor

1 fragment baksteen, geelbakkend, glazuur

Late Middeleeuwen

3 fragmenten aardewerk, roodbakkend, wand

Late Middeleeuwen

1 fragment aardewerk, reducerend gebakken, wand

Late Middeleeuwen

1 fragment aardewerk, roodbakkend, geglazuurd

Nieuwe Tijd

Nr.:IS.2.8

NAP: -0.13

Boring nr.: 24 (De Griend)

0.50 meter onder maaiveld

1 knikker, glas

Recent

Nr.:IS.2.9

NAP: -0.04

Boring nr.: 25 (De Griend)

bouwvoor

1 fragment aardewerk, witbakkend, binnenzijde geel glazuur,
buitenzijde groen glazuur, wand

Nieuwe Tijd

Nr.:IS.2.10

NAP: -1.03

Boring nr.: 27 (De Griend)

1.50 meter onder maaiveld

1 fragment aardewerk, roodbakkend, wand

Late Middeleeuwen

Nr.:IS.3.1

NAP: -0.92

Boring nr.: 2 (De Regenboog)

0.75 meter onder maaiveld

1 fragment aardewerk, reducerend gebakken, wand

Late Middeleeuwen

Nr.:IS.3.2

NAP: -0.50

Boring nr.: 3 (De Regenboog)

0.50 meter onder maaiveld

1 fragment aardewerk, steengoed, wand

Late Middeleeuwen

Nr.:IS.3.3

NAP: -0.63

Boring nr.: 8 (De Regenboog)

0.45 meter onder maaiveld

1 fragment aardewerk, roodbakkend, wand

Late Middeleeuwen

Nr.:IS.3.4

NAP: -0.25/ - 0.30

Boring nr.: 9 (De Regenboog)

0.25 - 0.30 meter onder maaiveld

fragmenten baksteen, aardewerk, roodbakkend en reducerend gebakken
Late Middeleeuwen/Nieuwe
Tijd

Nr.:IS.3.5

NAP: -0.40

Boring nr.: 10 (De Regenboog)

0.40 meter onder maaiveld

1 fragment baksteen, geelbakkend

Nieuwe Tijd

Nr.:IS.3.6

NAP: -1.05

Boring nr.: 10 (De Regenboog)

1.05 meter onder maaiveld

1 fragment aardewerk, roodbakkend, wand,
1 fragment baksteen, roodbakkend

Late Middeleeuwen

Nr.:IS.3.7

Boring nr.: 10 (De Regenboog)

1.40 meter onder maaiveld

2 fragmenten aardewerk, roodbakkend, geelbakkend

NAP: -1.40

Nieuwe Tijd

Nr.:IS.3.8

Boring nr.: 10 (De Regenboog)

1.50 meter onder maaiveld

1 fragment baksteen, roodbakkend

NAP: -1.50

Late Middeleeuwen

Nr.:IS.6.1

Boring nr.: 7 (Waardweg)

0.10 meter onder maaiveld

1 fragment aardewerk, roodbakkend

NAP: -0.13

Nieuwe Tijd

Nr.:IS.6.2

Boring nr.: 7 (Waardweg)

0.25 meter onder maaiveld

1 fragment baksteen, roodbakkend

NAP: -0.28

Late Middeleeuwen/Nieuwe
Tijd

Nr.:IS.6.3

Boring nr.: 7 (Waardweg)

0.40 meter onder maaiveld

1 fragment aardewerk, roodbakkend

NAP: -0.43

Late Middeleeuwen/Nieuwe
Tijd

Nr.:IS.6.4

Boring nr.: 7 (Waardweg)

0.50 meter onder maaiveld

1 fragment baksteen, roodbakkend

NAP: -0.53

Late Middeleeuwen/Nieuwe
Tijd

Nr.:IS.6.5

NAP: -0.63

Boring nr.: 7 (Waardweg)

0.60 meter onder maaiveld

1 fragment aardewerk, roodbakkend

Late Middeleeuwen/Nieuwe
Tijd

Nr.:IS.6.6

NAP: -1.01

Boring nr.: 9 (Waardweg)

1.00 meter onder maaiveld

1 fragment vensterglas

Late Middeleeuwen/Nieuwe
Tijd

Nr.:IS.6.7

NAP: -0.82

Boring nr.: 10 (Waardweg)

0.75 meter onder maaiveld

2 fragmenten aardewerk, roodbakkend, 1 fragment baksteen

Late Middeleeuwen/Nieuwe
Tijd

Nr.:IS.6.8

NAP: -0.60

Boring nr.: 12 (Waardweg)

0.60 meter onder maaiveld

1 fragment baksteen, roodbakkend

Late Middeleeuwen

Nr.:IS.6.9

NAP: -0.79

Boring nr.: 13 (Waardweg)

0.75 meter onder maaiveld

1 fragment dakpan, grijsbakkend

Late Middeleeuwen/Nieuwe
Tijd

Nr.:IS.6.10

NAP: -1.24

Boring nr.: 13 (Waardweg)

1.20 meter onder maaiveld

4 fragmenten baksteen, roodbakkend, geelbakkend

Late Middeleeuwen/Nieuwe
Tijd

Nr.:IS.6.11

Boring nr.: 15 (Waardweg)

1.05 meter onder maaiveld

1 fragment baksteen, roodbakkend

NAP: -1.08

Late Middeleeuwen/Nieuwe
Tijd

Nr.:IS.6.12

Boring nr.: 16 (Waardweg)

0.35 meter onder maaiveld

1 fragment aardewerk, roodbakkend

NAP: -0.23

Late Middeleeuwen

Nr.:IS.6.13

Boring nr.: 16 (Waardweg)

1.20 meter onder maaiveld

1 fragment aardewerk, roodbakkend

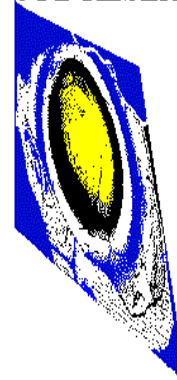
NAP: -1.08

Nieuwe Tijd

Bijlage 12

SOB Research: Gegevens

SOB RESEARCH



Naam: Stichting SOB Research, Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek
Bezoekadres: Hofweg 13, Heinenoord

Postadres: Postbus 5060
3274 ZK Heinenoord

Telefoon: 0186 604432
Fax: 0575 476139
E-Mail: sobresearch@wxs.nl

Directeur: jhr. J. E. van den Bosch
Raad van toezicht: J. van de Erve (Voorzitter)
Prof. dr. ir. J. T. Fokkema (Vice-Voorzitter)
J. van Kerchove (Secretaris)

Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Rotterdam
Inschrijvingsnummer Register: 41122184
BTW nummer: NL 806042965B01

Bankrelatie: Rabobank Hoeksche Waard Noord
Rekeningcourant: Nr.: 3543.43.181