



**Bijlagenboek wijzigingsplan
'Van Hattumstraat 16 en Zwinweg ong. Ellewoutsdijk, 2014'**

ROTHUIZEN

ARCHITECTEN STEDENBOUWKUNDIGEN





Middelburg Kleverskerkweg 49
Postbus 29 4330 AA
telefoon: +31 118 653737
fax: +31 118 615921

Breda Reduitlaan 31
Postbus 2128 4800 CC
telefoon: +31 76 5317444
fax: +31 76 5317455

email: rdh@rdh.nl
website: www.rothuizen.eu

gemeente
titel

Borsele
Bijlagenboek Wijzigingsplan 'Van Hattumstraat 16 en Zwinweg ong. Ellewoutsdijk, 2014'

projectnummer

BS2164

BIJLAGENBOEK

behorende bij het wijzigingsplan 'Van Hattumstraat 16 en Zwinweg ong. Ellewoutsdijk, 2014' in de gemeente Borsele

INHOUD

1. Advies van de Agrarische Adviescommissie Zeeland, d.d. 11 september 2012;
2. Beplantingsplan, Zaack, & CO CRES B.V. Hoondert Ovezande V.O.F. d.d. 17 maart 2014;
3. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase), RAAP Archeologisch Adviesbureau, d.d. 19 februari 2014.



BIJLAGE 1

Advies van de Agrarische Adviescommissie Zeeland, d.d. 11 september 2012

AGRARISCHE ADVIESCOMMISSIE ZEELAND

van de Stichting Advisering Landelijk Gebied Zeeland

secretariaat:
Hintham 156
Postbus 1153
5200 BE 'S-HERTOGENBOSCH
tel. (073) 612 55 20
info@agrarisheadviescommissie.nl

Aan het College van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Borsele
Postbus 1
4450 AA HEINKENSZAND



12.016134



Uw kenmerk

12.014140, J.A.M. Koolen

Ons nummer

BAz 1118

Datum

11 september 2012

Behandeld door

H. Gerlings/TS

Onderwerp

Geacht College,

Naar aanleiding van uw schrijven van 7 augustus 2012, inzake het verzoek van maatschap Op 't Hof, p.a. Van Hattumstraat 16 te Ellewoutsdijk, delen wij u het volgende mede.

Op 21 augustus 2012 heeft een medewerker van de Agrarische Adviescommissie Zeeland de bedrijfslocatie Van Hattumstraat 16 te Ellewoutsdijk en de voorgenomen vestigingslocatie bezocht. Op basis van overleg met Jeroen op 't Hof, de door u toegezonden stukken en nader onderzoek komt de Agrarische Adviescommissie Zeeland tot de volgende bevindingen.

In de maatschap Op 't Hof nemen deel Marja op 't Hof en haar beide zonen, Jeroen (33 jaar) en Jacco (35 jaar). Het bedrijf is gevestigd aan de Van Hattumstraat 16 te Ellewoutsdijk welke bedrijfslocatie is gelegen in de bebouwde kom en grenst aan het natuurgebied Inlaag 1887.

De bebouwing omvat een bedrijfswoning, een oude stenen schuur (pannengedekt, houten gelijmde spanten) van circa 500 m², een werktuigenloods van 400 m² en een oude berging. In de oude schuur vond voorheen nog enige productbewaring plaats en was oorspronkelijk tevens een veestalling aanwezig. Momenteel fungeert deze schuur als werktuigenberging/werkplaats en voor de opslag van diverse bedrijfsbenodigdheden.

Het bedrijf beschikt in totaal over 70 ha cultuurgrond waarvan circa 63 ha eigendom en 6½ ha pachtgrond. Het teeltplan bestaat dit jaar uit 35 ha wintertarwe, 7 ha suikerbieten, 8 ha consumptie aardappelen, 5 ha uien, en 3 ha graszaad.

Het bedrijf kent van oudsher een redelijk extensief teeltplan. Het bedrijf beschikt over een aantal landbouwmachines met een behoorlijke capaciteit met dooreengenomen iets meer leeftijd. Een en ander houdt mede verband met de andere activiteiten en de vaardigheden van betrokkenen. Jeroen op 't Hof is zelfstandig werkzaam als commissionair in fruit, voorheen was hij werkzaam bij de veiling. Jacco is als zzp'er met name werkzaam als monteur van landbouw- en grondverzetmachines.

Aansluitend aan de bedrijfslocatie Van Hattumstraat 16 is 3.86 ha grasland gelegen, die is ondergebracht in een beheersovereenkomst, en aansluitend daaraan is 8.20 ha bouwland gelegen. Via de oorspronkelijke ontsluitingsweg door Ellewoutsdijk is de bedrijfslocatie redelijkerwijs niet meer bereikbaar voor zwaar verkeer. Een vijftiental jaren geleden is aan de achterzijde van het bedrijf een ontsluitingsweg van gebroken puin aangelegd die buiten de bebouwde kom van Ellewoutsdijk aansluit op de openbare weg.

Het verzoek omvat de toekenning van een bouwblok aan de Zwinweg tussen Oudelande en Ellewoutsdijk. Dit betreft een kavel van 9,20 ha. In de directe omgeving hiervan is circa 45 ha van de cultuurgrond van het bedrijf gelegen. Het bouwplan bestaat in eerste instantie uit een mestsilos van circa 2400 kuub. Vervolgens zal een bewaarloods annex werktuigenberging worden gebouwd. Verzocht wordt om vooralsnog de bestaande bebouwing aan de Van Hattumstraat te mogen blijven gebruiken, maar om de investeringen in bedrijfsontwikkeling te doen plaatsvinden aan de Zwinweg. Beargumenteerd werd dat een volledige bedrijfsverplaatsing in dit stadium financieel te hoog gegrepen is.

Op basis van de voorgaande bevindingen komt de Agrarische Adviescommissie Zeeland tot de volgende conclusie. De maatschap Op 't Hof exploiteert een volwaardig agrarisch bedrijf vanuit een locatie die is gelegen in de bebouwde kom van Ellewoutsdijk. De Adviescommissie stelt, mede op basis van waarneming ter plaatse, vast dat het bedrijf niet beschikt over een reguliere ontsluiting op de openbare weg. Verder maken de ligging in de bebouwde kom en de natuurwaarden aan de achterzijde van het bedrijf bedrijfsontwikkeling op deze locatie tot een lastige zaak en in ieder geval niet wenselijk. Op grond van vorenstaande is de Adviescommissie van oordeel dat voor de ontwikkeling van het bedrijf redelijkerwijs gebruik gemaakt dient te worden van een locatie elders.


Ten aanzien van de voorgestelde vestigingslocatie merkt de Adviescommissie op dat in de directe nabijheid van deze locatie een groot gedeelte van de cultuurgronden van het bedrijf is gelegen. Het betreffende perceel aan de Zwinweg is goed ontsloten. Mede in verband daarmee is in het verleden op deze locatie een bietenopslagplaats aangelegd.

Het voorstel voor een geleidelijke bedrijfsverplaatsing waarbij de toekomstige bedrijfsontwikkeling plaatsvindt aan de Zwinweg kan op zich worden ondersteund. Randvoorwaarde daarbij is dat uitbreiding van de bedrijfsbebouwing aan de Van Hattumstraat 16 planologisch-juridisch wordt voorkomen. Ten aanzien van het aan de Zwinweg toe te kennen bouwblok merkt de Adviescommissie op dat, vooralsnog uitgaande van een bedrijf dat zowel aan de Van Hattumstraat 16 als aan de Zwinweg zal beschikken over een bedrijfslocatie, de oprichting van een bedrijfswoning aan de Zwinweg niet noodzakelijk en niet mogelijk zal zijn.

Graag ontvangen wij een kopie van het schrijven van de gemeente, waarin de genomen beslissing aan de aanvrager wordt medegedeeld.

Hoogachtend,

AGRARISCHE ADVIESCOMMISSIE
ZEELAND



H.P. Gerlings
secretaris



BIJLAGE 2

Bepantingsplan, Zaack, & CO CRES B.V. Hoondert Ovezande V.O.F.
d.d. 17 maart 2014

Groeninpassingsplan

Maatschap op't Hof
Locatie
Zwinweg ongenummerd
Ellewoutsdijk
Gemeente Borsele

Opgesteld door van Zaeck & Co CRES B.V.
Hoondert Ovezande V.O.F.
Eindversie d.d. 17 maart 2014

Inhoudsopgave	2
Inleiding	3
Provinciaal ruimtelijk ordeningsbeleid	3
Gemeentelijk ruimtelijk ordeningsbeleid	3
Richtlijnen voor erfbeplanting	4
Inpassing	5
Bijlage gebruikte soorten	9

Inleiding

De Maatschap Op't Hof heeft met de gemeente Borsele overeenstemming bereikt over de gefaseerde bedrijfsverplaatsing van de Van Hattumerweg 16 naar een nieuwe locatie aan de Zwinweg beide in Ellewoutsdijk. Onderdeel van de ruimtelijke ordening procedure is de groeninpassing van de nieuwe locatie. Hiertoe heeft de maatschap Hoondert Ovezande gevraagd een groen inpassingsplan te maken.

Provinciaal Ruimtelijke ordening beleid

De provincie Zeeland heeft in haar omgevingsplan Zeeland 2012 tot 2018 richtlijnen voor de landschappelijke inpassing van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen opgenomen. Het karakter van het landschap dient door de nieuwe ontwikkeling niet te worden aangetast. De basis van de inpassing bestaat uit een 10 meter brede groengordel. De afspraken over de groeninpassing dienen tussen de gemeente en de initiatiefnemer te worden vastgelegd.

Gemeentelijk Ruimtelijke ordening beleid

De gemeente Borsele heeft in haar beeldkwaliteitsnota de eisen ten aanzien van de groeninpassing in het buitengebied opgenomen. Het buitengebied is opgedeeld in een aantal polders. Voor iedere polder gelden andere landschapskenmerken. De ontwikkelingslocatie ligt in het deelgebied herverkavelde Oudlandpolders. Ten aanzien van deze polder wordt aangegeven dat het gaat om open polderlandschappen waarbij met name de wegbeplanting beeldbepalend is. Daarnaast wordt in de nota aangegeven dat wanneer randbeplanting rondom het erf toegepast wordt er meer flexibiliteit bij de beeldkwaliteit van de bebouwing ontstaat.

In de bij de beeldkwaliteitsnota opgenomen bijlage 5 worden nadere richtlijnen gegeven aan de beplanting. De beplanting dient te bestaan uit een streekeigen beplanting passend bij het poldergebied.

Richtlijnen voor de erfbeplanting op basis van de nota

De beeldbepalende wegbeplanting in het gebied wordt gekenmerkt door boomsingels. De erfbeplanting zou daarbij aansluiting moeten vinden. In het gebied komen bomen als Iep, Es en Populier relatief veel voor. In het gebied kan een keuze gemaakt worden tussen singelbeplanting met heesters met een breedte van 5 meter of uit een singel beplanting met bomen en struiken met een breedte van 10 meter. Rondom Ellewoutsdijk acht de gemeente een stevige singelbeplanting wenselijk. De beplanting moet storende elementen zoals silo's zoveel mogelijk afschermen. De beplanting moet aan minimaal drie zijden van het gebouw aanwezig zijn. In de onderstaande tabel wordt dit nog een keer samengevat.

Herverkavelde oudlandpolders (Baarland, Hoedekenskerke en Ellewoutsdijk)	Minimale eisen waaraan beplanting moet voldoen	Minimale breedtes en hoogtes
	Goede landschappelijke inpassing van bedrijfsgebouwen en afscherming van storende elementen	
	Singelbeplantingen in combinatie met minimaal één van de volgende streekeigen elementen: - boomweiden - boomgroepen - boomgaarden met hoogstamfruit - vogelbosjes (facultatief: leilinden, lage hagen, knotbomen, drinkpoelen)	singel: heesters > 5 m breed singel: bomen en heesters > 10 m breed (zie toelichting in richtlijnen)
	Inheems of streekeigen sortiment. 'Groene' erfafscheidingen	
	De bedekking moet minimaal zijn 3 zijden van het gebouw en 60% van de totale gevellengte (omtrek)	

Tabel eisen beeldkwaliteitsplan

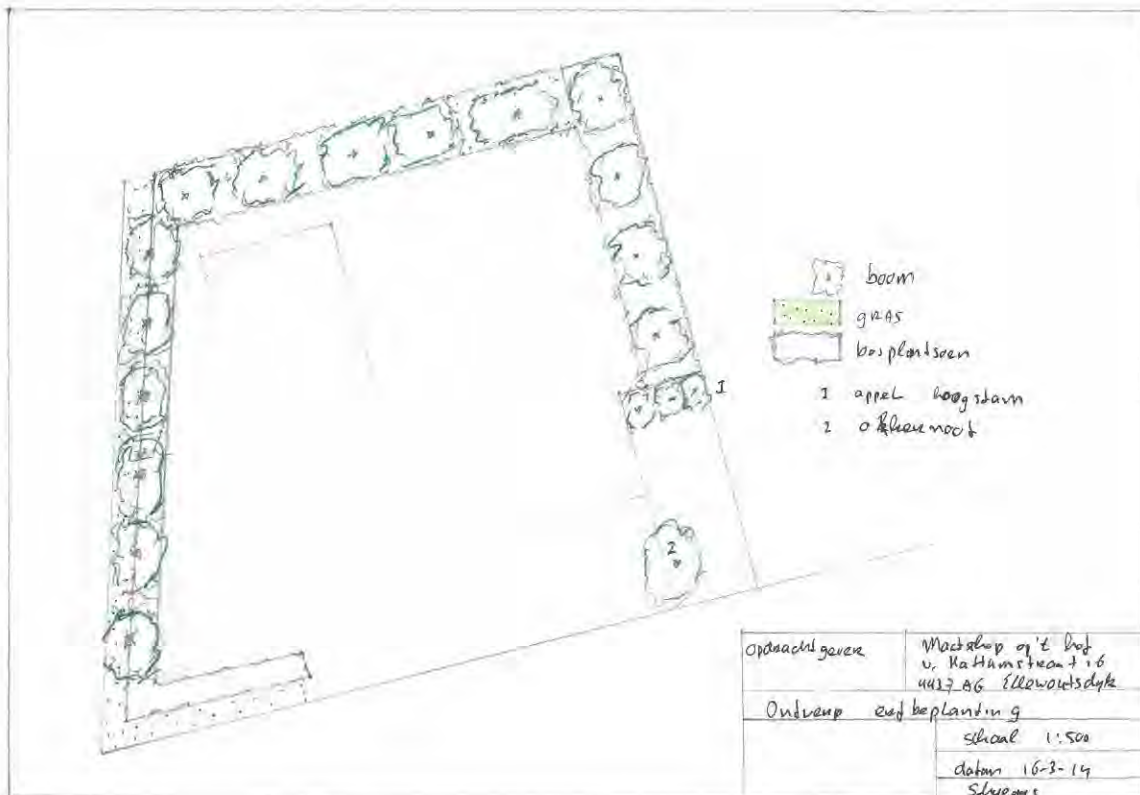
Inpassing

Op basis van de keuze van de boomsoorten worden de meidoorn (vanwege de belendende boomgaard) en de Iep sterk afgeraden wegens de mogelijkheid van boomziekten. Populier is vanwege de pluisvorming in de bloeiperiode minder gewenst. Langs de Zwinweg komt al boombeplanting voor. Vanuit de hogere flexibiliteit ten aanzien van de bebouwing wordt een singel rondom het bouwvlak door de maatschap het meest wenselijk geacht. Vanuit de richtlijn dat aan minimaal drie zijden beplanting aanwezig dient te zijn worden alleen de zijkanten en de achterkant van het agrarisch bouwvlak van een singelbeplanting voorzien. Aan de straatzijde is al een boombeplanting aanwezig en een dubbele beplanting wordt over de volle lengte niet wenselijk geacht. Om deze reden is aan de voorzijde slechts een kort deel dubbele (lage) beplanting aanwezig. Dit om de later te bouwen silo en benodigde waterberging aan het oog te onttrekken.



Situatie Zwinweg met rechts de ontwikkellocatie

Hieronder treft u de ontwerp indelingstekening van het agrarische bouwvlak aan. (Deze detailtekening is ook als vergrote bijlage opgenomen). Op de tekening zijn de singels aan de achterzijde en aan de zijkanten weergegeven. Bij de locatie van het toekomstige woonhuis is rekening gehouden met de vrije zichtlijnen vanuit het huis. In het beplantingsplan van de voortuin wordt een Okkernoot opgenomen en in de achtertuin drie hoogstam appelbomen. De singels zijn ingetekend op een netto bouwblok van 1 hectare. Bij aanvang is het bouwblok kleiner dan een hectare maar de singels worden gelijk aangelegd op basis van het toekomstige bouwblok. Zo wordt voorkomen dat in de toekomst de beplanting verplaatst moet worden en zo hebben de bomen gelijk de kans op de definitieve plek tot groei te komen.



Beplantingsplan Zwinweg agrarisch bouwblok

De singel wordt aan de achterzijde en aan de rechter (korte) zijde aangelegd met een breedte van 10 meter. De linker (lange)zijde en het stuk aan de linker voorzijde wordt aangelegd met een breedte van 5 meter bosplantsoen en 5 meter gras.

In de randen worden zoveel mogelijk bes en of bloemrijke heesters geplant, welke voorkomen in de richtlijnen erfbeplanting gemeente Borsele. De plantgaten worden met de hand gemaakt. Er wordt niet gewiegeld. Na het planten worden de heesters ingeknipt.

Het is de bedoeling dat de beplanting een gesloten karakter krijgt en ook in de toekomst zal houden. Daarom wordt het bosplantsoen gezet in het wijker- blijver systeem. Voordeel van dit systeem is dat de singel sneller dicht zal groeien. Men dient echter wel op tijd de snelgroeiende wijkers te verwijderen. Dit zal zijn tussen de 3 – 5 jaar.

De bomen in de singels hebben een onderlinge afstand van 14 meter. De bomen worden voorzien van twee boompalen per boom.

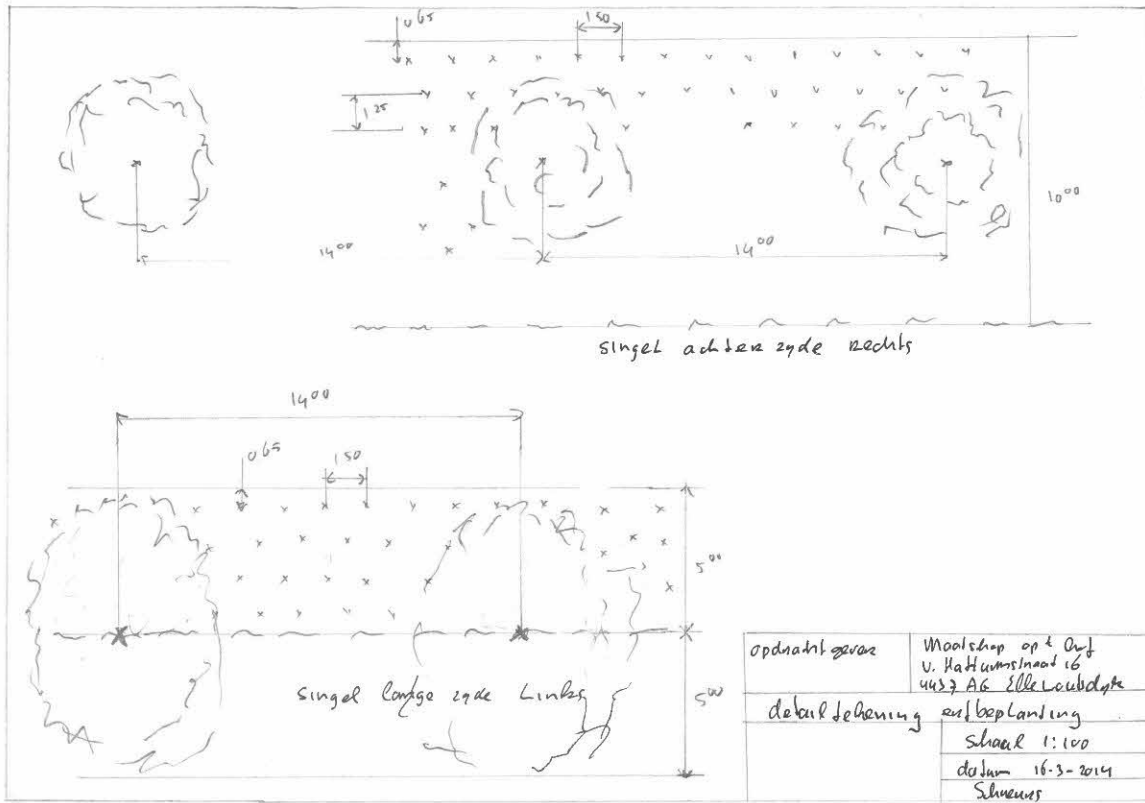
Alle in het plan opgenomen bomen zijn Elzen. Omdat de bomen redelijk dichtbij de schuur worden geplaatst, profiteert men ook van de niet al te grote omvang. Door het gebruik van lezen wordt verstopping van de condensoren van eventueel later te plaatsen koelunits voorkomen.

Aan de achterzijde wordt de singel met bosplantsoen onderbroken door een grasstrook. Dit om het zicht te verlevendigen en een doorzicht (dus diepte) te bereiken. De rij bomen wordt echter wel door geplant, om het gesloten aanzicht aan de buitenzijde niet te verbreken.

De bomen dient men elk jaar te controleren en eventueel opschot en gebroken takken te verwijderen. Tevens dient men alle boombanden te controleren tegen het afknellen van de bomen. Indien de bomen sterk en groot genoeg zijn moet men de boompalen verwijderen. In de eerste jaren de kroon controleren en eventueel de schuurtakken en zuigers verwijderen.

Om het onderhoud aan de singel mogelijk te maken wordt er aan de linkerzij- en voorkant een strook met gras van 5 meter breed ingezaaid.

In de onderstaande afbeelding treft u de detaillering van het plaatsen van de bomen in de singel aan. Van deze detaillering is ook een vergrote afbeelding opgenomen.



Detaillering beplanting

In de onderstaande tabel treft u de aantallen en gebruikte soorten aan.

Beplantingslijst	Maatschap op 't Hof van Hattumstraat 16 4437 AG Ellewoutsdijk
------------------	---------------------------------------------------------------------

Erfbeplanting Zwinweg Ellewoutsdijk

bosplantsoen:

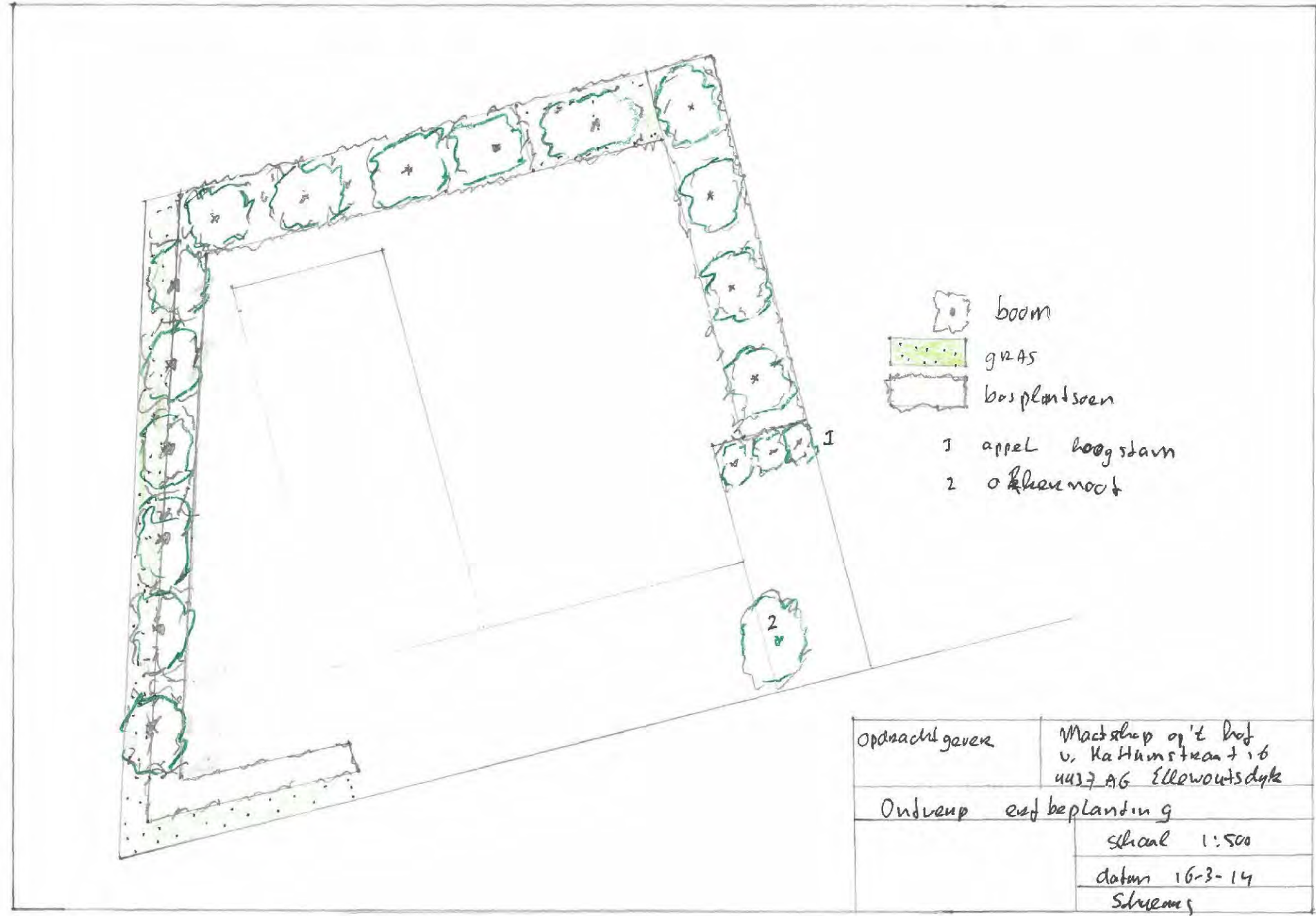
130	Acer campestre	veldesdoorn	1+1	60/100	str
50	Amelanchier lamarckii	krentenboom	1+1	60/80	str
50	Cornus sanguinea	rode kornoelje	1+1	50/80	str
130	Corylus avellana	hazelaar	1+1	50/80	str
50	Euonymus europaeus	wilde kardinaalsmuts	1+1	60/100	str
130	Ligustrum vulgare	wilde liguster	1+1	60/80	str
50	Prunus padus	vogelkers	1+1	60/100	str
50	Rhamnus frangula	vuilboom	1+1	60/100	str
65	Sambucus nigra	gewone flier	1+1	60/80	str
130	Viburnum opulus	gelderse roos	1+2	60/100	str




Totaal 835 stuks

bomen:

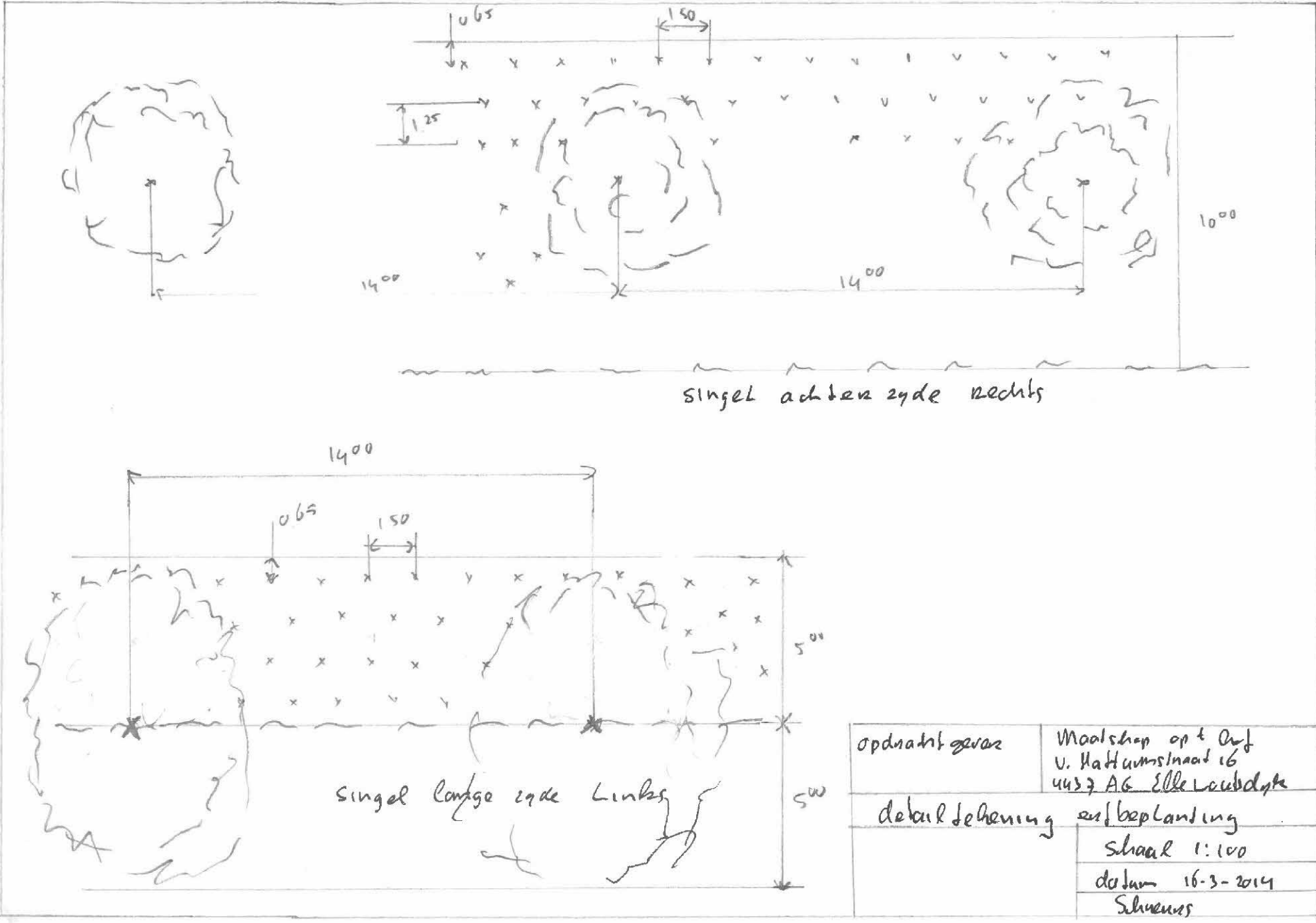
15	Alnus glutinosa	zwarte els	10/12
----	-----------------	------------	-------

Totaal 15 stuks



-  boom
-  gras
-  bosplantsoen
- 1 appel hoogstam
- 2 o.k. klein noot

Opdrachtgever	Maatschap op 't Hof v. Ka.Huisman + i.b. 4437 AG Ellwoutsdyk
Onderep en beplanting	
	schaal 1:500
	datum 16-3-14
	Schreurs





BIJLAGE 3

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase),
RAAP Archeologisch Adviesbureau, d.d. 19 februari 2014

RAAP-NOTITIE 4723

Plangebied Zwinweg (Sectie O, nummer 222) in Ellewoutsdijk

Gemeente Borsele

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase)



Archeologisch Adviesbureau

1050 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: Maatschap op 't Hof

Titel: Plangebied Zwinweg in Ellewoutsdijk, gemeente Borsele; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

Status: eindversie

Datum: 19 februari 2014

Auteur: *drs. S. Warning*

Projectcode: BLZW

Bestandsnaam: NO4723_BLZW.docx

Projectleider: drs. S. Warning

Projectmedewerkers: A. Vader MA & drs. L.T. Porreij-Lyklema

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 59755

Bewaarplaats documentatie: RAAP West-Nederland

Autorisatie: ir. G.H. de Boer

Bevoegd gezag: gemeente Borsele

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2014

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Maatschap op 't Hof heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in januari 2014 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in plangebied Zwinweg in Ellewoutsdijk in de gemeente Borsele. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie een nieuwe boerderij met bijbehorende bebouwing te realiseren. Het onderzoek is nodig in het kader van een bestemmingsplanwijziging, aangezien naar verwachting eventueel aanwezige archeologische resten bij toekomstige graafwerkzaamheden in het gebied zullen worden verstoord. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is derhalve verplicht conform het vigerend gemeentelijk beleid.

Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Laat Paleolithicum t/m Vroeg Neolithicum en een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd. Indien de afzettingen van het Laagpakket van Wormer of het Hollandveen geërodeerd zouden zijn door de latere afzettingen, gold een zeer lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum of de Late IJzertijd en Romeinse tijd.

Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat in het hele plangebied sprake is van kreekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Deze kreekafzettingen hebben het Hollandveen geërodeerd, waardoor er geen vindplaatsen uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd in het plangebied meer verwacht worden. De afzettingen van het Laagpakket van Wormer blijken niet geschikt geweest te zijn voor bewoning en de pleistocene afzettingen zijn binnen 6,0 m -Mv niet aangetroffen. De kans dat in het plangebied vindplaatsen uit de periode Vroeg Paleolithicum t/m Neolithicum aanwezig zijn wordt dan ook zeer klein geacht. De top van de kreekafzettingen is kalkrijk. Aangezien in de top van de kreekafzettingen ook geen humeuze trajecten zijn waargenomen, wordt de kans dat in het plangebied sprake is van archeologische vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zeer klein geacht.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de kans dat door de geplande werkzaamheden archeologische resten worden verstoord zeer klein geacht.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Over dit advies u kunt contact op nemen met de bevoegde overheid, in deze de heer J.A.M. Koolen van de gemeente Borsele. Indien u dat wenst, kunnen wij u in dit overleg assisteren.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Inhoudsopgave	4
Administratieve gegevens	5
1 Inleiding.....	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Ligging van het plangebied	7
1.3 Planomschrijving	7
1.4 Doel- en vraagstelling	7
1.5 Kwaliteit	8
2 Bureauonderzoek.....	10
2.1 Methode	10
2.2 Aardkundige situatie	10
2.3 Bewoningsgeschiedenis	12
2.4 Archeologie	12
2.5 Bodemverstoringen.....	13
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	14
3 Veldonderzoek.....	16
3.1 Methoden	16
3.2 Resultaten.....	16
3.3 Synthese.....	17
4 Conclusies en aanbevelingen	19
4.1 Onderzoeksvragen.....	19
4.2 Conclusies	20
4.3 Aanbevelingen.....	20
Literatuur	21
Gebruikte afkortingen.....	22
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	22
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen	28

Administratieve gegevens

Projectcode	BLZW	
ARCHIS-onderzoeksmelding	56755	
Type onderzoek	bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)	
Opdrachtgever	Maatschap op 't Hof	
Contactpersoon	de heer GJ. Scheurs	
Onderzoekskader	bestemmingsplanwijziging	
Locatie	plangebied Zwinweg	
	<i>Plaats</i>	Ellewoutsdijk
	<i>Gemeente</i>	Borsele
	<i>Provincie</i>	Zeeland
	<i>Kadastrale gegevens</i>	Sectie O, nummer 222
	<i>Oppervlakte plangebied</i>	circa 1,02 ha
	<i>Kaartblad</i>	48G
	<i>Centrumcoördinaat</i>	46.116 / 379.706
Opdrachtgever	Maatschap op 't Hof de heer J. op 't Hof Van Hattumstraat 16 4437 AG Ellewoutsdijk	
Contactpersoon opdrachtgever	de heer GJ Schreurs 06-22400329 schreurs@vanzaeck.com	
Bevoegd gezag	Gemeente Borsele de heer J.A.M. Koolen Postbus 1 4450 AA Heinkenszand 0113-238383 JAMKoolen@borsele.nl	

Adviseur bevoegd gezag:	Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) mevrouw I.M. Haas Postbus 49 4330 AA Middelburg 0118-670879 im.haas@scez.nl	
Onderzoeksperiode	januari 2014	
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens het bureauonderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht. Het inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) is beperkt gebleven tot het plangebied.	
ARCHIS-vondstmelding	niet van toepassing	
ARCHIS-waarneming	niet van toepassing	
ARCHIS-monumentnummer	niet van toepassing	
Zeeuws Archeologisch Archief vondstmelding(en)	niet van toepassing	
Beheer en plaats van vondsten	de heer H. Hendrikse Provinciaal Archeologisch Depot (PAD) Zeeland Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) Postbus 49 4330 AA Middelburg 0118-6708792 h.hendrikse@scez.nl	
Beheer en plaats van documentatie	de heer J.J.B. Kuipers Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) Postbus 49 4330 AA Middelburg 0118-670879 jjb.kuipers@scez.nl	
Beheer en plaats van digitale documentatie	e-depot www.edna.nl	
Nieuw aangetroffen vindplaatsen		
ARCHIS-vondstmeldingsnummer:	niet van toepassing	
ARCHIS-waarnemingsnummer:	niet van toepassing	
Complextype(n) en dateringen conform ARCHIS van de nieuw aangetroffen vindplaatsen	niet van toepassing	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Maatschap op 't Hof heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in januari 2014 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend VeldOnderzoek (IVO), verkennde fase door middel van boringen uitgevoerd in plangebied Zwinweg in de gemeente Borsele. De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om op deze locatie een nieuwe boerderij met bijbehorende bebouwing te realiseren, waarvoor een bestemmingsplanwijziging nodig is. Op de archeologische beleidskaart van Borsele ligt het plangebied in categorie 4 (Brugman e.a., 2011). Het beleid voor deze categorie 4 schrijft voor dat bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 40 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. De omvang van de bodemingrepen bedraagt circa 1,0 ha, de diepte van de ingrepen is nog onbekend. Het onderzoek is nodig aangezien naar verwachting eventueel aanwezige archeologische waarden bij toekomstige graafwerkzaamheden in het gebied zullen worden verstoord.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt ten zuiden van de Zwinweg buiten de bebouwde kom van Borsele (figuur 1). Op recente luchtfoto's van google Earth is het plangebied afgebeeld als akker of grasland. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; <http://www.ahn.nl/>) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 0,8 m +NAP.

1.3 Planomschrijving

In het plangebied wordt een nieuwe boerderij gerealiseerd. Op het terrein zullen een woonhuis met tuin, een silo, schuur en waterberging gerealiseerd worden. Daarnaast wordt op een deel van het terrein verharding aangelegd. De diepte van de bodemingrepen is nog onbekend.

1.4 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied aan de hand van bestaande bronnen teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek is het toetsen en aanvullen van deze gespecificeerde verwachting. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies gegeven over de omgang met eventueel aanwezige archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten.

Onderzoeksvragen

1. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
2. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
3. Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
4. Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
5. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
6. Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?
7. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?

1.5 Kwaliteit

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl). Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de geldende richtlijnen voor archeologisch onderzoek, zoals beschreven in het Provinciaal Blad nummer 32 van 2009, hoofdstuk 1. Voorafgaand aan het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en ter goedkeuring aan de heer Koolen van gemeente Borsele voorgelegd. Dit PvA is goedgekeurd (dd. 10-01-2014). Zie tabel 1 voor de in deze notitie genoemde archeologische perioden. Daarnaast is achter in dit rapport een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)		1795	
Nieuwe tijd	B	1650	
	A	1500	
Middeleeuwen	Laat	1250	
	Vol	1050	
	Vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch laat	525
		Merovingisch vroeg	450
Romeinse tijd	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek wordt aan de hand van verschillende bronnen informatie verzameld om inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de (lokale) opbouw van de bodem en de sporen die de mens in het landschap heeft achtergelaten. Om een indruk te krijgen over het voormalige landschap is onder andere gebruik gemaakt van verschillende geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten. Voor informatie omtrent het reliëf in en rondom het plangebied is het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) geraadpleegd (www.ahn.nl).

Om de bekende archeologische gegevens te inventariseren zijn de beleidsadvieskaart van de gemeente Borsele, de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zeeland, de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed geraadpleegd.

Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van eventuele bebouwing en/of bodemverstoringen in het plangebied zijn onder andere historisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl) en het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Voor een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst achter in dit rapport.

2.2 Aardkundige situatie

Het plangebied maakt deel uit van het zuidwestelijk zeeleigebied van Nederland. Tijdens de laatste IJstijd viel een groot deel van de Noordzee droog en heersten in het gebied periglaciale omstandigheden. In deze pooltoendra konden door de afwezigheid van vegetatie grote hoeveelheden zand door de wind worden verplaatst (het dekzand). Na de laatste ijstijd (vanaf ca. 10.000 jaar geleden) werd het klimaat geleidelijk warmer. Er ontwikkelde zich een dichte begroeiing waardoor verdergaande verplaatsing van het zand werd tegengegaan en hierin bodemvorming kon optreden. Een ander gevolg van het veranderende klimaat in het begin van het Holoceen was de snelle stijging van de zeespiegel. Dit resulteerde in een verslechterde ontwatering, waardoor gunstige omstandigheden ontstonden voor veengroei (het zgn. Basisveen). Tevens breidde de Noordzee zich uit.

Rond het begin van het Atlanticum (vanaf ca. 9.000 jaar geleden) liep het Scheldebekken geleidelijk vol en ontstond in de laagste delen een getijdengebied. De omgeving van het plangebied bestond in het Neolithicum uit een getijdengebied met platen, slikken en schorren (afzettingen van het Laagpakket van Wormer). In de Bronstijd werd door de vorming van strandwallen de invloed van de zee steeds minder. Het getijdengebied verlandde en de vorming van het Hollandveen begon. Door de ontginning van het Hollandveen in de Romeinse tijd en de daarmee gepaard gaande daling van het maaiveld, kreeg de zee steeds meer vat op het veengebied. Dit resulteerde in de vorming van een nieuw getijdengebied (afzettingen van het Laagpakket van Walcheren). In de Late Middeleeuwen brak de zee plaatselijk door de kustbarrière heen en werden de oudere

afzettingen grotendeels opgeruimd. De afzettingen die bij deze inbraak in Zeeland zijn afgezet, liggen tegenwoordig aan het oppervlak (jongere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren). Delen die niet werden overstroomd, waren in deze periode bewoonbaar. Waar het Hollandveen niet was geërodeerd, werd dit tot grote diepte afgegraven voor brandstof en zoutwinning. Vanaf de 11e en 12e eeuw begon de mens met het aanleggen van dijken om zo het land te beschermen tegen overstromingen uit zee (Vos & Van Heeringen, 1997).

Geo(morfo)logie

Volgens de geologische kaart van Nederland bestaat de ondergrond van het plangebied grotendeels uit een opeenvolging van getijdenafzettingen van het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op getijdenafzettingen van het Laagpakket van Wormer op pleistocene afzettingen (figuur 2; RGD, 1978: code A0.2). In het zuidelijke deel van het plangebied ligt een van oost naar west lopende zone met geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (code D0.3a). Indien niet geërodeerd door latere afzettingen kunnen vanaf 3 à 4 m -NAP pleistocene afzettingen (dekzand) aanwezig zijn. De afzettingen van het Laagpakket van Wormer kunnen vanaf 2 à 3 m -NAP aanwezig zijn. Het Hollandveen kan vanaf 1 à 2 m -NAP aanwezig zijn (RGD, 1978).

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied in een vlakte van plaatselijk gemoerde en geëgaliseerde getijdenafzettingen (figuur 2; Stiboka/RGD, 1987: code 2M51). De op de geologische kaart aangegeven oost-west georiënteerde geul direct ten zuiden van het plangebied staat niet op de geomorfologische kaart aangegeven. Deze geul is ook op het AHN niet goed zichtbaar (ahn.geodan.nl/ahn).

Bodem

De bodem in het plangebied bestaat uit kalkrijke poldervaaggronden of geëgaliseerde kalkarme poldervaaggronden (Stiboka, 1987: code Mn15A of Mn56A). De poldervaaggronden zijn gronden met een grijze, humusarme bovengrond op een grijze, roestig gevlekte stevige ondergrond (De Bakker, 1966).

Op de bodemkaart staat voor de directe omgeving van het plangebied grondwatertrap V/VI aangegeven. Een grondwatertrap V/VI wijst erop dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand van 40 tot 80 cm -Mv en de laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm -Mv bedraagt. Een dergelijk lage en variërende grondwaterstand betekent dat eventueel aanwezige organische archeologische resten (zoals hout en bot) binnen 120 cm -Mv zeer waarschijnlijk niet goed geconserveerd zullen zijn. Dieper gelegen organische resten en ondiepe anorganische resten kunnen daarentegen nog wel in goede staat in de bodem aanwezig zijn.

Een gedetailleerde indruk van de bodemopbouw geeft de bodemkaart uit 1955 (Steur e.a., 1955). Op deze kaart ligt het plangebied in een zone met een oost-west georiënteerd geulensysteem (figuur 2; codes Mr en Mk). Ten noorden en ten zuiden van de kreekruggronden wordt een zone waarin oude kleiplaatgronden aanwezig zijn aangegeven (codes Oa16, Oa17 en Oa18). Zowel ten noordwesten als ten zuiden van het plangebied worden zogenaamde 'oude woongronden' aangegeven op de kreekruggronden. Deze woongronden - veelal middeleeuwse nederzettingsterreinen of huisplaatsen - worden gekenmerkt door een dik humeus pakket.

DINOloket

Uit de omgeving van het plangebied zijn enkele geologische boringen bekend. Uit de beschrijvingen van deze boringen blijkt dat in het plangebied een opeenvolging van kleiige afzettingen van het Laagpakket van Walcheren al dan niet op kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wormer voorkomt (B48G0322, B48G0323 en B48G0324). Er is geen Hollandveen in deze boringen aangetroffen (www.dinoloket.nl).

2.3 Bewoningsgeschiedenis

(Cultuur)historische achtergrond

Het plangebied ligt ten noorden van het dorp Ellewoutsdijk, in de Ellewoutsdijkpolder. Deze polder is tussen 1150 en 1200 bedijkt. De parochie Ellewoutsdijk werd al in 1216 genoemd (Brugman, 2011). In het dorp zelf heeft een kasteel gestaan. De oudste fase van het kasteel is waarschijnlijk aan het eind van de 13e eeuw gebouwd. Hierover is weinig bekend. In de 14e eeuw is dit kasteel gesloopt en is een nieuw kasteel gebouwd. Dit kasteel is in de 16e eeuw in verval geraakt en in de 18e eeuw deels gesloopt (Brugman, 2011). Ten zuiden van het dorp ligt fort Ellewoutsdijk. Dit fort is tussen 1835 en 1839 gebouwd en diende om de noordelijke scheepvaartroute van de Schelde af te sluiten. In 1944 is het dorp Ellewoutsdijk zwaar aangetast door granaatvuur en in 1953 overstromde Ellewoutsdijk als gevolg van de watersnoodramp (Brugman, 2011).

Historisch landgebruik

Om inzicht te verkrijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd biedt de analyse van historische kaarten een goede invalshoek. Op de Visser-Romankaart uit 1655 en in de Atlas van Zeeland van Zeeland uit 1744 tot 1752 is het plangebied onbebouwd. Op beide kaarten staat ten noorden van het plangebied een weg aangegeven (figuur 3; Grooten, 1973; Tirion e.a., 1760). Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 is deze weg ook aangegeven (*Lange Moolweg*). Dit geldt ook voor andere kaarten uit de eerste helft van de 19e eeuw (figuur 3). In het plangebied staat geen bebouwing aangegeven. De huidige bebouwing langs de Zwinweg is op geen van de historische kaarten aangegeven (Wolters-Noordhoff, 1992; www.watwaswaar.nl).

Wat verder opvalt, is dat de verkaveling op de historische kaarten sterk afwijkt van de huidige situatie. De huidige verkaveling dateert uit de jaren 50 van de 20e eeuw. In deze periode is in de Zak van Zuid-Beveland een grootschalige ruilverkaveling uitgevoerd. Op de luchtfoto uit 1988 zijn in het plangebied geen aanwijzingen te zien voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (figuur 3; Robas Producties, 1989). Wel is op de luchtfoto ten noorden van het plangebied de oude verkavelingsstructuur zichtbaar.

2.4 Archeologie

Archeologische verwachting

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Borsele ligt het plangebied in een zone met hoge verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van getijdenafzettingen

van het Laagpakket van Walcheren met mogelijk Hollandveen en de afzettingen van het Laagpakket van Wormer in de ondergrond (Brugman e.a., 2011).

Op de IKAW en de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zeeland ligt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het plangebied in een vlakte van getijdenafzettingen met mogelijk intact Hollandveen in de ondergrond (Deeben, 2008; zie ook www.cultureelerfgoed.nl; <http://zldags.zeeland.nl/geoweb/geowebinternet/web/Viewer.aspx?Site=CHS>).

Bekende archeologische resten (tabel 2)

In ARCHIS staan twee archeologische vindplaatsen geregistreerd uit de omgeving van het plangebied. Circa 600 m ten zuidoosten van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde (monumentnummer 13470; ARCHIS-waarnemingsnummer 20832). Het betreft de oude dorpskern van Ellewoutsdijk uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. In de dorpskern is een Romeinse fibula gevonden (ARCHIS-waarnemingsnummer 52259). Verder liggen hier de resten van het kasteel van Ellewoutsdijk (zie § 2.3). Dit betreft een terrein van hoge archeologische waarde (monumentnummer 2384, ARCHIS-waarnemingsnummer 20831).

Ongeveer 550 m ten oosten van het plangebied zijn twee waarnemingen van een ander kasteelterrein bekend (ARCHIS-waarnemingsnummers 20826 en 31086). Dit betreft waarnemingen van een terrein met resten van een vliedberg of motte (voormalig monument 11354).

AMK-terrein	complextyp	Datering	waarde
13470	dorp/nederzetting	Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd	hoog
2384	kasteelterrein	Late Middeleeuwen	hoog
ARCHIS-waarneming	complextyp	datering	
20832	kerkhof	Nieuwe tijd A/ Nieuwe tijd B	
20831	versterking: kasteel	Late Middeleeuwen B- Nieuwe tijd B	
52259	onbekend	Vroeg Romeinse tijd	
20826	versterking: motte	Late Middeleeuwen	
31086	versterking: motte	Late Middeleeuwen	

Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied.

Om eventuele archeologische informatie die nog niet in ARCHIS is opgenomen te achterhalen, is contact opgenomen met de heer Jongepier. Dit heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

2.5 Bodemverstoringen

Er zijn geen aanwijzingen voor recente bodemverstoringen in het plangebied. Het plangebied is onbebouwd en er zijn geen milieukundige onderzoek uitgevoerd.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek kan een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld worden:

- Voor het plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Laat Paleolithicum t/m Vroeg Neolithicum. Vindplaatsen uit deze periode worden verwacht in de top van het dekzand. Indien de top van het dekzand is geërodeerd door latere mariene afzettingen, dient deze verwachting naar beneden te worden bijgesteld.
- Indien afzettingen van het Laagpakket van Wormer in het plangebied aanwezig zijn die niet geërodeerd zijn door latere afzettingen, geldt hiervoor een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum.
- Op basis van de natte bodemgesteldheid in de Bronstijd (vorming van het Hollandveen) geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit deze periode.
- Indien intact, veraard Hollandveen in het plangebied aanwezig is, geldt hiervoor een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen (archeologische resten) uit de IJzertijd en Romeinse tijd.
- Voor de zone met getijdenafzettingen en de kreekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen (archeologische resten) uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Vindplaatsen uit de periode Laat Paleolithicum t/m Vroeg Neolithicum kunnen voorkomen in de top van het dekzand. Deze afzettingen worden vanaf 3 à 4 m -NAP verwacht. Het gaat waarschijnlijk om relatief kleine vindplaatsen van jagers-verzamelaars (oppervlakte van circa 200-1.000 m²). Dergelijke vindplaatsen worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een vondstlaag waarin houtskool, vuursteen en natuursteen kan voorkomen.

Vindplaatsen uit het Neolithicum kunnen voorkomen in de top van de oude getijdenafzettingen van het Laagpakket van Wormer. Deze afzettingen worden vanaf 2 à 3 m -NAP verwacht. Het kan gaan om vindplaatsen met een oppervlakte tussen circa 200 en 1.000 m². Deze worden waarschijnlijk gekenmerkt door een vondstlaag of vegetatieniveau waarin houtskool, aardewerk, vuursteen en natuursteen kunnen voorkomen. Op de vindplaatsen kunnen huisplaatsen en/of losse boerderijen voorkomen, maar ook sporen van incidenteel of agrarische gebruik van het plangebied, zoals percelering en eergetouwsporen.

Vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd kunnen voorkomen in het Hollandveen. De top van het veen wordt vanaf 1 à 2 m -NAP verwacht. Het gaat daarbij om vindplaatsen met een oppervlakte van circa 200 tot 1.000 m² die worden gekenmerkt door een vondstspreading van aardewerk en de aanwezigheid van veraard veen. Het zal voornamelijk gaan om losse huisplaatsen/boerderijen of een verzameling van enkele boerderijen/huisplaatsen bij elkaar. Binnen de vindplaatsen kan, naast aardewerk, ook hout(skool), natuursteen en metaal voorkomen. Mogelijk kunnen er ook sporen voorkomen van agrarisch gebruik van de locatie, zoals greppelsystemen en sporen van percelering. Deze sporen zijn echter met een booronderzoek niet of nauwelijks op te sporen.

Vindplaatsen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen in de top van de getijdenafzettingen of kreekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren, direct aan of onder het oppervlak voorkomen. Het gaat daarbij om vindplaatsen met een oppervlakte van circa 200 tot 1.000 m² die worden gekenmerkt door een vondstspreading van aardewerk en de aanwezigheid van een archeologische laag. Het zal voornamelijk gaan om losse huisplaatsen/boerderijen of een verzameling van enkele boerderijen/huisplaatsen bij elkaar. Binnen de vindplaatsen kan, naast aardewerk, ook hout(skool), natuursteen en metaal voorkomen. Mogelijk kunnen er ook sporen voorkomen van agrarisch gebruik van de locatie, zoals greppelsystemen en sporen van percelering. Deze sporen zijn echter met een booronderzoek niet of nauwelijks op te sporen.

3 Veldonderzoek

3.1 Methodes

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek verkennde fase. Het doel van het veldonderzoek door middel van boringen is om de op basis van het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen.

Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt vastgesteld of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven om te veronderstellen dat archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied.

In het plangebied zijn acht boringen verricht in een grid van 20 bij 25 m (figuur 4). Ten behoeve van de optimale spreiding verspringen de boringen ten opzichte van de volgende raai van elkaar, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond.

Er is geboord tot maximaal 6,0 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah 2; bijlage 1). Alle boringen zijn ingemeten met behulp van een RTK-GPS (x-, y- en z-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van verboddeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

Op de onbegroeide delen van het plangebied, zoals kale akkers, is het mogelijk aan het oppervlak waarnemingen te doen. Door ploegen, door het opschonen van slootkanten of in molshopen kunnen eventueel ondiep in de bodem aanwezige archeologische indicatoren aan het oppervlak komen te liggen. De aanwezigheid van dit materiaal kan duiden op een mogelijke archeologische vindplaats in of nabij het plangebied.

3.2 Resultaten

Veldwaarnemingen

Het plangebied ligt in een akker met wintergraan, dat al boven de grond stond. De vondstzichtbaarheid was dan ook matig. Op het oppervlak zijn enkele fragmenten porselein, roodbakend aardewerk en fragmenten van rode en gele bakstenen waargenomen. Deze resten dateren uit de 20e eeuw en zijn niet verzameld.

Bodemopbouw

Tijdens het veldonderzoek is vanaf maaiveld een 30 tot 40 cm dikke bouwvoor aangetroffen. De bouwvoor bestaat uit grijsbruine, zwak zandige klei. Onder de bouwvoor is in zes boringen een verstoord pakket lichtbruinrijze, matig tot sterk zandige klei met kleibrokken en baksteenpuin aangetroffen (boringen 1 t/m 4, 6 en 8). Het verstoorde pakket is kalkrijk.

Kreekafzettingen

Onder de bouwvoor of het verstoorde pakket is in zes boringen licht(bruin)grijs, matig siltig, zeer fijn zand aangetroffen (boringen 1, 3, 5, 6, 7 en 8). Het zand is kalkrijk en bevat enkele kleilagen. Naar beneden toe neemt het aantal kleilagen toe en zijn ook detrituslagen waargenomen. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als kreekafzettingen. De top van de ongestoorde kreekafzettingen ligt tussen 0,40 en 0,95 m -Mv (0,14 m +NAP en 0,63 m -NAP).

In de boringen 2 en 4 is een afwijkend bodemprofiel aangetroffen. In boring 2 is onder het verstoorde pakket een laag blauwgrijs, kleilig zand met humusvlekken aangetroffen. In boring 4 is onder het verstoorde pakket grijze, sterk siltige klei met schelpgruis en enkele kleine puinspikkels aangetroffen. De basis van dit pakket is donkergrijs met enkele dikke grove zandlagen en plantenresten. Naar beneden toe bevat het pakket eerst veel dunne en daarna enkele dikke zandlagen. Op respectievelijk 1,1 en 2,3 m -Mv (0,8 en 1,9 m -NAP) zijn de ongestoorde kreekafzettingen aangetroffen. Waarschijnlijk zijn deze twee boringen in een oude, gedempte verkavelingssloot gezet (zie figuur 3); het verstoorde pakket in beide boringen is geïnterpreteerd als een gedempte sloot.

Wadafzettingen

Om inzicht te krijgen in de diepere ondergrond van het plangebied is boring 5 gezet tot 6,0 m -Mv (figuur 5). In deze boring gaan de kreekafzettingen op 3,25 m -Mv (2,9 m -NAP) erosief over in Hollandveen. Het Hollandveen is 5 cm dik en gaat abrupt over in grijze, matig humeuze klei. Na 20 cm verdwijnt de humus en wordt de klei kalkrijk. Vanaf 4,1 m -Mv zijn veel dunne zandlagen waargenomen in de klei en vanaf 4,5 m -Mv bestaan deze afzettingen uit zand met kleilagen. Het hele pakket onder het Hollandveen is geïnterpreteerd als wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer. Binnen 6,0 m -Mv is geen dekzand aangetroffen.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.3 Synthese

Tijdens het veldonderzoek is de bodemopbouw en de mate van verstoring van het bodemprofiel in kaart gebracht. Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat in het hele plangebied sprake is van kreekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer.

De top van de aangetroffen kreekafzettingen is kalkrijk. Dit kan twee dingen betekenen. Ten eerste kunnen de kreekafzettingen niet lang genoeg aan het oppervlak hebben gelegen om ontkalkt te raken - en daarmee waarschijnlijk ook *niet geschikt* zijn geweest voor bewoning in de Middeleeuwen. Ten tweede kan de top van de kreekafzettingen zijn opgenomen in de bouwvoor (bijv. tijdens de ruilverkavelingswerkzaamheden). In dat geval is de top van de kreekafzettingen dus verstoord. Aangezien in de top van de kreekafzettingen geen humeuze trajecten zijn waargenomen, wordt de kans dat in het plangebied sprake is van archeologische vindplaatsen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd zeer klein geacht.

In geen van de boringen is een intacte top van het Hollandveen aangetroffen. Het Hollandveen is geërodeerd door de latere kreekafzettingen. De hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd kan naar beneden bijgesteld worden. De kans dat er behoudenswaardige archeologische vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd aanwezig zijn in het plangebied, wordt zeer klein geacht.

In de diepere ondergrond van het plangebied zijn wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer aangetroffen. Dergelijke intergetijde-afzettingen (d.w.z. afgezet in een zone die overstroomt bij vloed en droogvalt bij eb) zijn ongeschikt voor bewoning of (droog) gebruik. Op basis van het veldonderzoek geldt hiervoor een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum.

Tijdens het onderzoek is geen dekzand aangetroffen binnen 6,0 m -Mv (5,6 m -NAP). Het dekzand werd vanaf 3 à 4 m -NAP verwacht. Naar verwachting is de top van het dekzand geërodeerd door de latere afzettingen van het Laagpakket van Wormer; derhalve geldt voor het plangebied een zeer lage archeologische verwachting voor vindplaatsen (archeologische resten) uit deze periode.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Onderzoeksvragen

In deze paragraaf worden de conclusies gegeven in de vorm van de antwoorden op de specifieke onderzoeksvragen (zie 1.4).

- 1. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?*

Uit het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden bekend.
- 2. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*

In het plangebied is sprake van kreekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. In de diepere ondergrond is een restant Hollandveen op wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer aangetroffen. Het dekzand bevindt zich dieper dan 6,0 m -Mv (5,6 m -NAP).
- 3. Zijn in het plangebied archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?*

Nee: de top van de kreekafzettingen is kalkrijk. Aangezien in de top van de kreekafzettingen ook geen humeuze trajecten zijn waargenomen, wordt de kans dat in het plangebied sprake is van archeologische vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zeer klein geacht. De top van het Hollandveen blijkt geërodeerd door de kreekafzettingen. De afzettingen van het Laagpakket van Wormer blijken niet geschikt geweest te zijn voor bewoning en de pleistocene afzettingen zijn binnen 6,0 m -Mv niet aangetroffen.
- 4. Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?*

Niet van toepassing.
- 5. Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?*

Nee (zie het antwoord op onderzoeksvraag 3).
- 6. Welke methoden zouden bij het archeologisch vervolgonderzoek ingezet kunnen worden?*

Niet van toepassing.
- 7. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?*

Niet van toepassing.

4.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de kans dat door de geplande werkzaamheden archeologische resten worden verstoord zeer klein geacht.

Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Laat Paleolithicum t/m Vroeg Neolithicum en een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd. Indien de afzettingen van het Laagpakket van Wormer of het Hollandveen geërodeerd zouden zijn door de latere afzettingen, gold voor het plangebied een zeer lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum of de Late IJzertijd en Romeinse tijd.

Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat in het hele plangebied sprake is van kreekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Deze kreekafzettingen hebben het Hollandveen geërodeerd, waardoor er geen vindplaatsen uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd meer in het plangebied verwacht worden. De afzettingen van het Laagpakket van Wormer blijken niet geschikt geweest te zijn voor bewoning en de pleistocene afzettingen zijn binnen 6,0 m -Mv niet aangetroffen. De kans dat in het plangebied vindplaatsen uit de periode Vroeg Paleolithicum t/m Neolithicum aanwezig zijn, wordt dan ook zeer klein geacht. De top van de kreekafzettingen is kalkrijk. Aangezien in de top van de kreekafzettingen ook geen humeuze trajecten zijn waargenomen, wordt de kans dat in het plangebied sprake is van archeologische vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zeer klein geacht.

4.3 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) melding van de desbetreffende vondsten verplicht. In Zeeland kunnen de vondsten bij het SCEZ aangemeld worden (<http://www.scez.nl/1/archeologie/21/diensten-scez/31/vondstmelding-en-spreekuur>).

Over dit advies u kunt contact op nemen met de bevoegde overheid, in deze de heer Koolen van de gemeente Borsele. Indien u dat wenst, kunnen wij u in dit overleg assisteren.

Literatuur

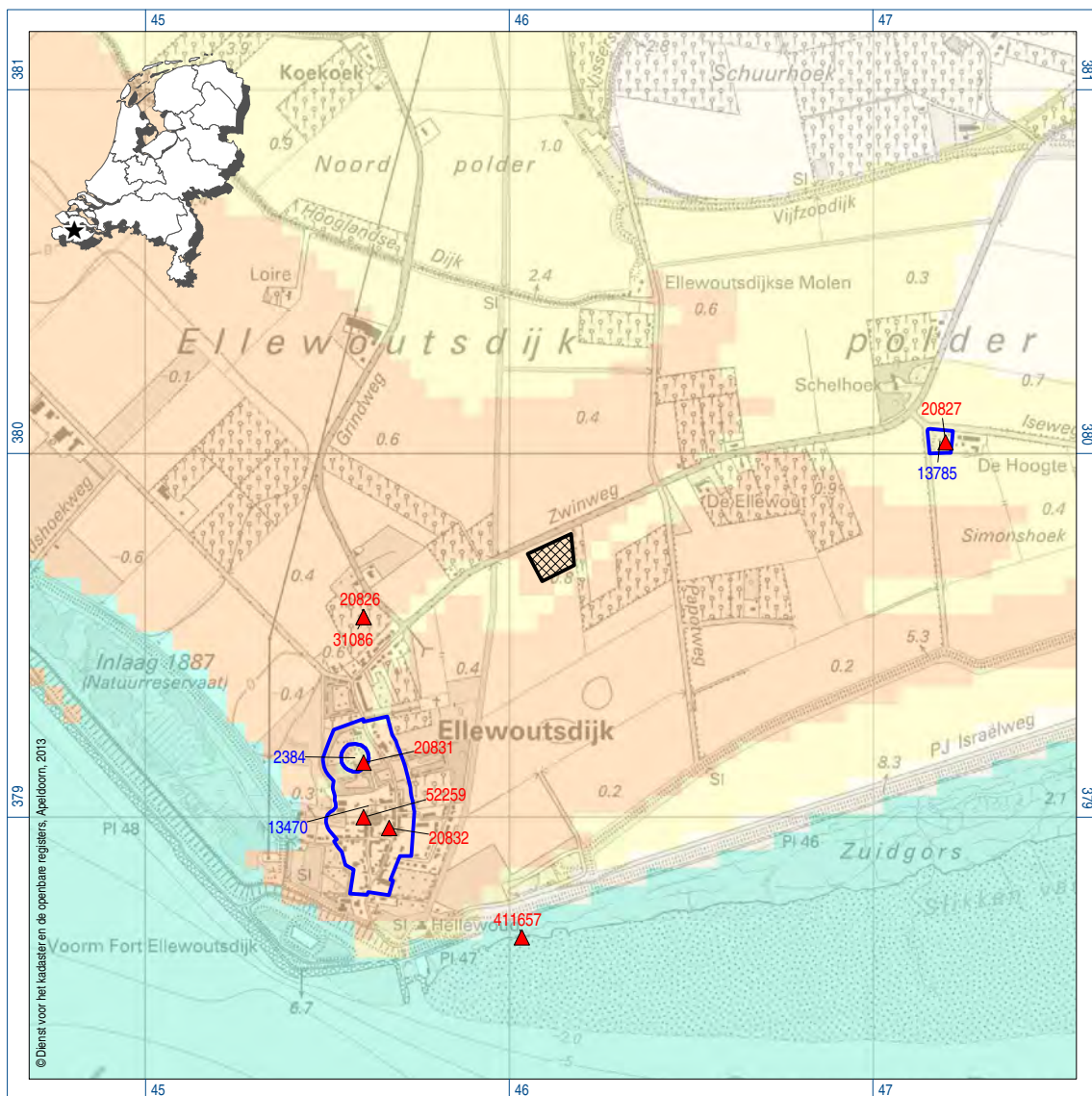
- Bakker, H. de**, 1966. De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland. *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*. Stichting voor Bodemkartering/Pudoc, Wageningen.
- Brugman B.A., R.M. van Heeringen & R. Schrijvers**, 2011. Archeologiebeleid gemeente Borsele. *Vestigia-rapport V705*. Vestigia, Amersfoort.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).
- Grooten, J.**, 1973. *Visscher-Romankaart van Zeeland*. Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- RGD**, 1978. *Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 48 Beveland*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Robas Producties**, 1989. *Foto-atlas Zeeland*. Robas Producties, Den IJp.
- Steur, G.G.L., I. Ovaa & J. de Buck**, 1955. De bodemgesteldheid van een deel van de Zak van Zuid-Beveland. *Stiboka-rapport 412*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Stiboka**, 1987. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 48 O Middelburg, 49 W Bergen op Zoom*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Stiboka/RGD**, 1987. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bladen 53, 54, 55, en gedeeltes van 47, 48, 49: Sluis, Terneuzen, Hulst, gedeeltelijke: Cadzand, Middelburg, Bergen op Zoom*. Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Tirion, I., D.W.C. Hattinga & A. Hattinga**, 1760. *Atlas van Zeeland*. Biker Boeken/Interbook International, Vlissingen/Schiedam.
- Vos, P.C. & R.M. van Heeringen**, 1997. Holocene geology and occupation history of the province of Zeeland. In: M.M. Fischer (red.); *Holocene evolution of Zeeland (SW Netherlands)*. Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen. NITG-TNO, Haarlem.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1992. *Grote historische provincie atlas Zeeland, schaal 1:25.000*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Gebruikte afkortingen

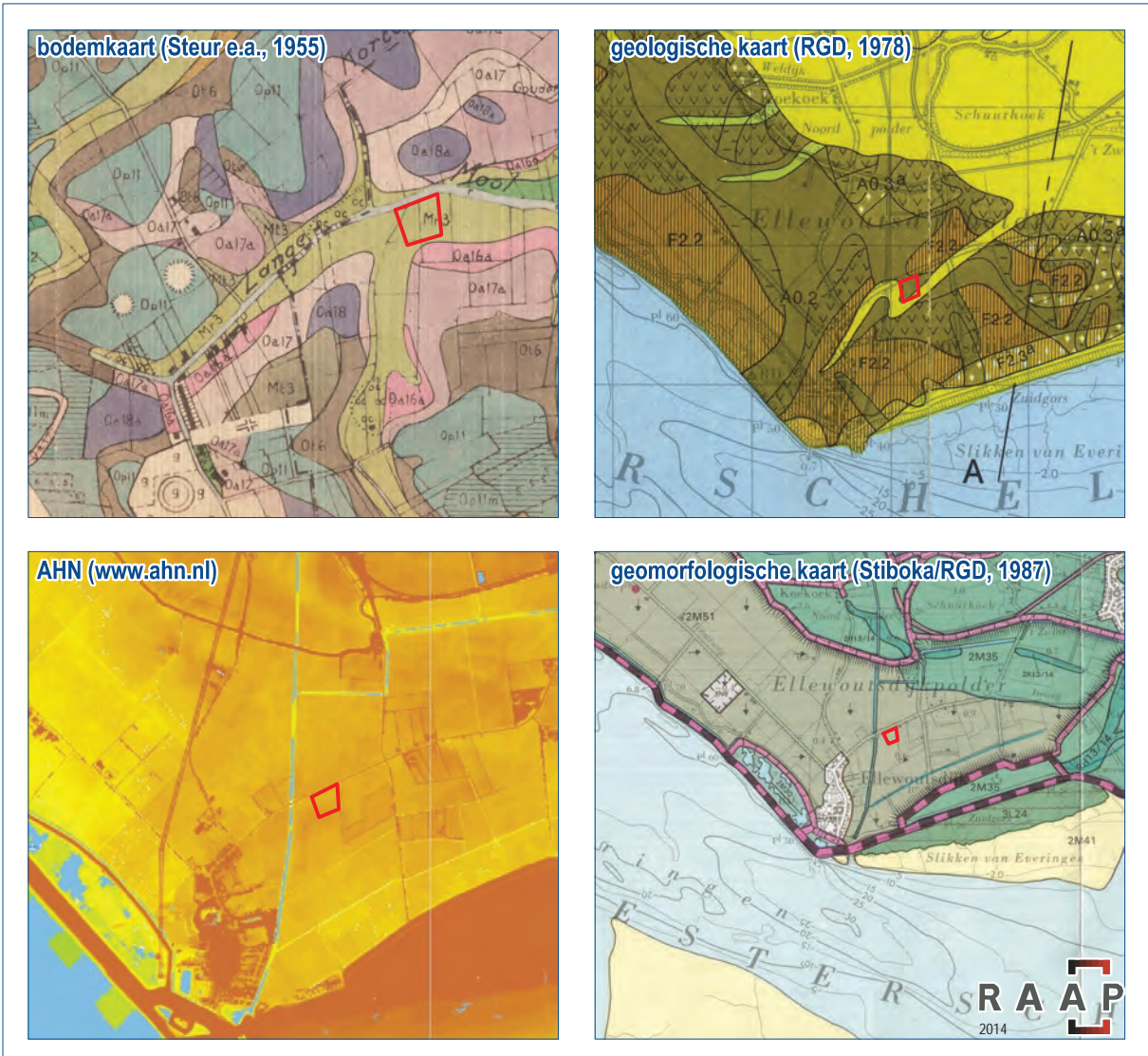
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BO	Bureau Onderzoek
CHS	Cultuurhistorische Hoofd Structuur
DINO	Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend Veld Onderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NEN	NEderlandse Norm
NITG	Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen
PvA	Plan van Aanpak
RTK-GPS	Real Time Kinetic Global Positioning System
SCEZ	Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
TNO	Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de IKAW; inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Ligging van het plangebied (rood) op uitsneden van diverse aardkundige kaarten.
- Figuur 3.** Projectie van het plangebied (rode cirkel) op verschillende historische kaarten.
- Figuur 4.** Boorpuntenkaart.
- Figuur 5.** Geologische interpretatie en lithologische beschrijving van boring 5.
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de IKAW; inzet: ligging in Nederland.



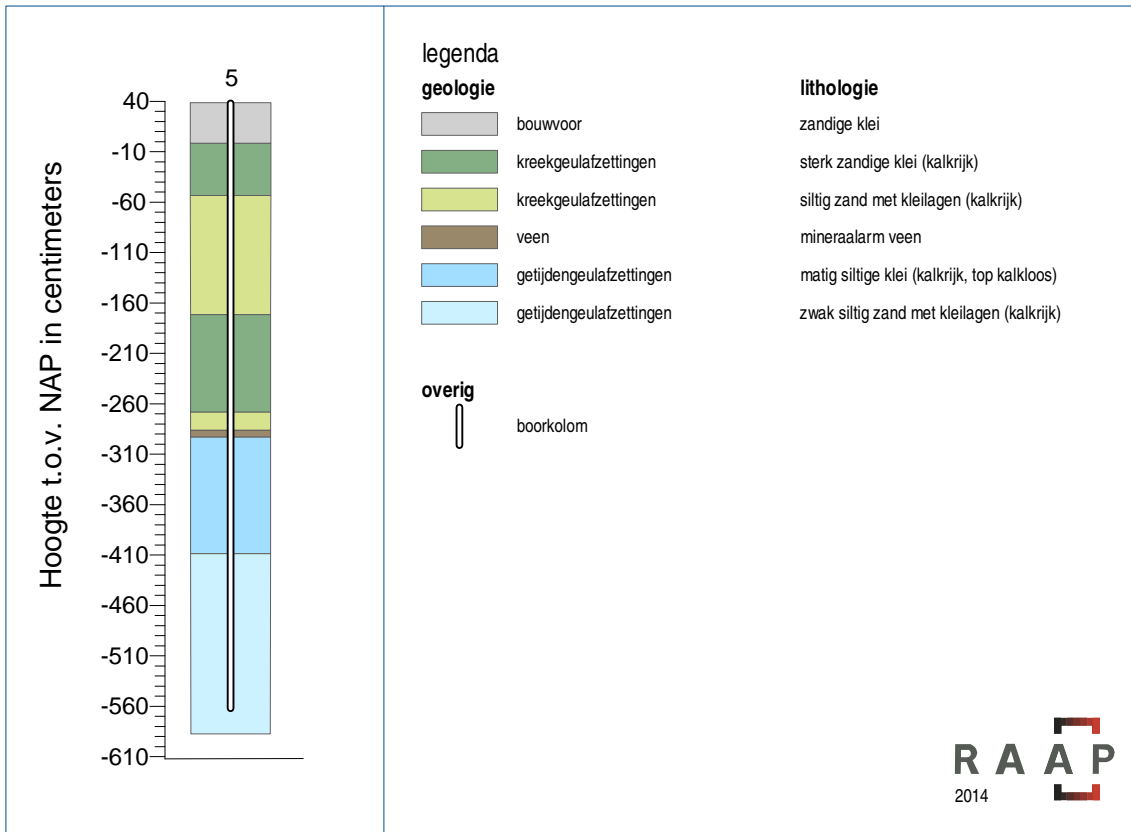
Figuur 2. ligging van het plangebied (rood) op uitsneden van diverse aardkundige kaarten.



Figuur 3. Projectie van het plangebied (rode cirkel) op verschillende historische kaarten.



Figuur 4. Boorpuntenkaart.

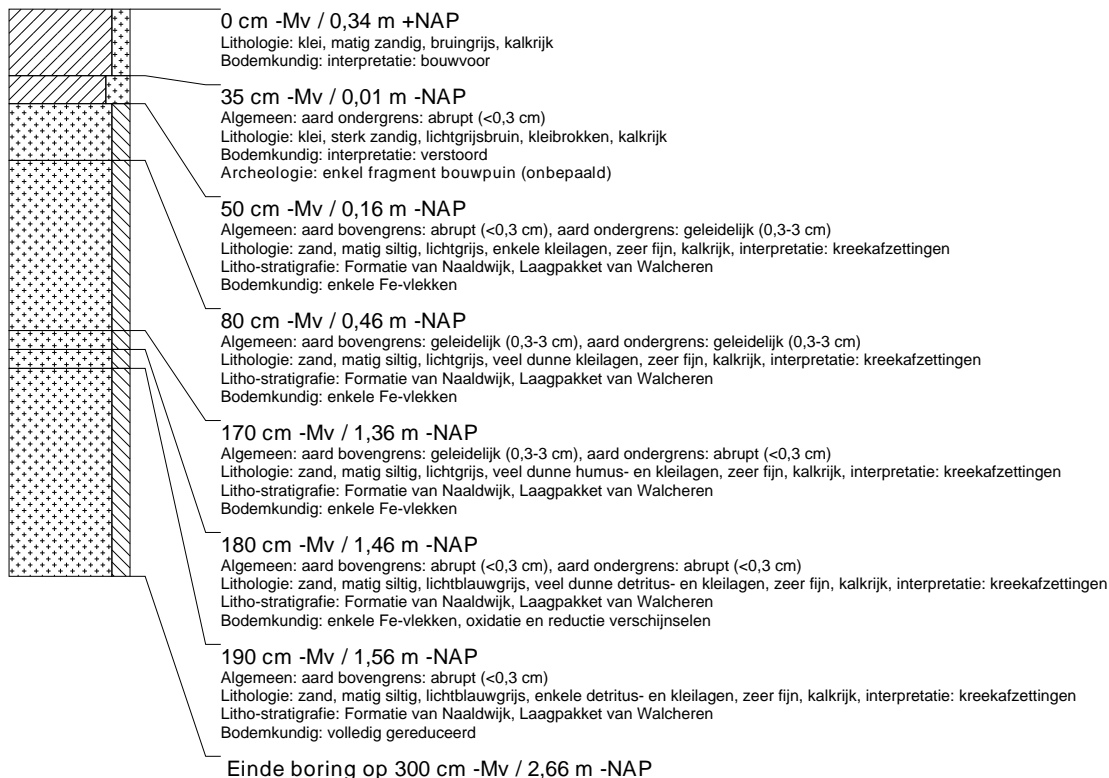


Figuur 5. Geologische interpretatie en lithologische beschrijving van boring 5.

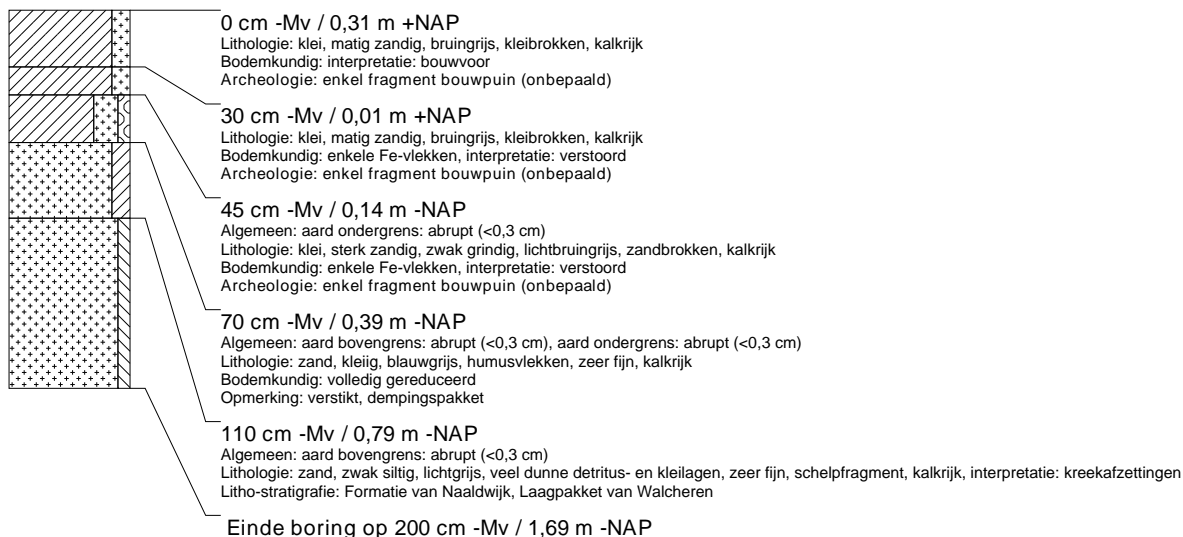
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

boring: BLZW-1

beschrijver: SW/AV, datum: 15-1-2014, X: 46.161,54, Y: 379.758,43, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 48G, hoogte: 0,34, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Zeeland, gemeente: Borsele, plaatsnaam: Ellewoutsdijk, opdrachtgever: Maatschap op 't Hof, uitvoerder: RAAP West

**boring: BLZW-2**

beschrijver: SW/AV, datum: 15-1-2014, X: 46.124,64, Y: 379.742,79, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 48G, hoogte: 0,31, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Zeeland, gemeente: Borsele, plaatsnaam: Ellewoutsdijk, opdrachtgever: Maatschap op 't Hof, uitvoerder: RAAP West



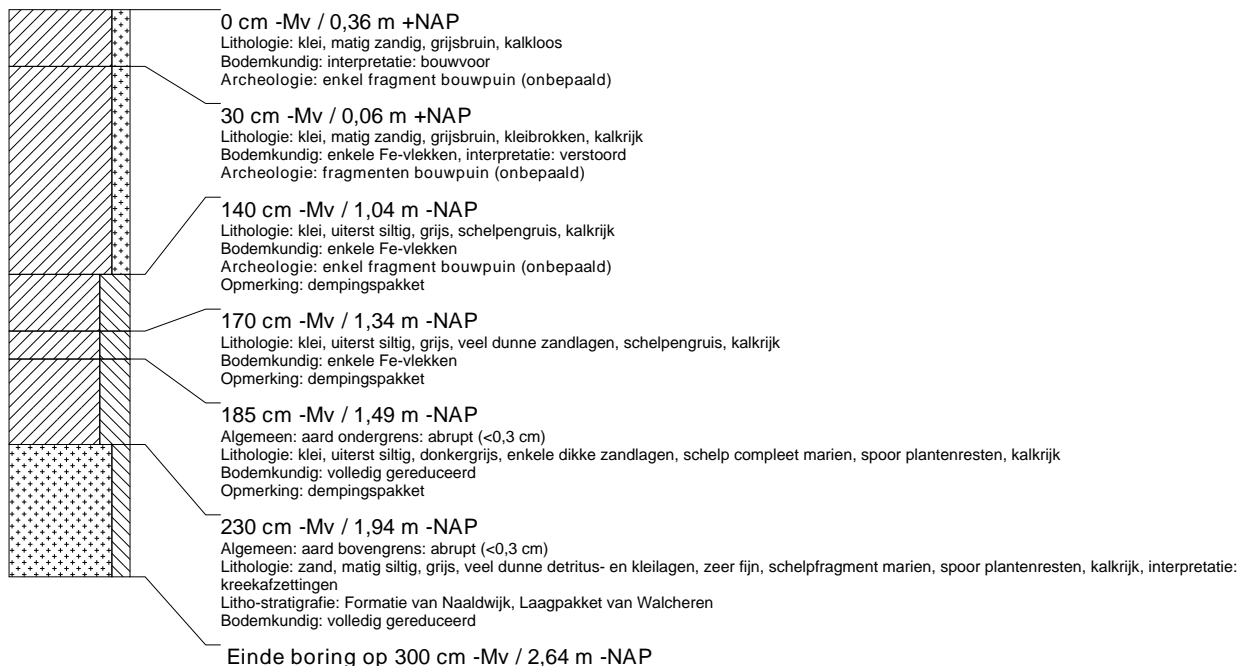
boring: BLZW-3

beschrijver: SW/AV, datum: 15-1-2014, X: 46.087,80, Y: 379.727,29, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 48G, hoogte: 0,32, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Zeeland, gemeente: Borsele, plaatsnaam: Ellewoutsdijk, opdrachtgever: Maatschap op 't Hof, uitvoerder: RAAP West



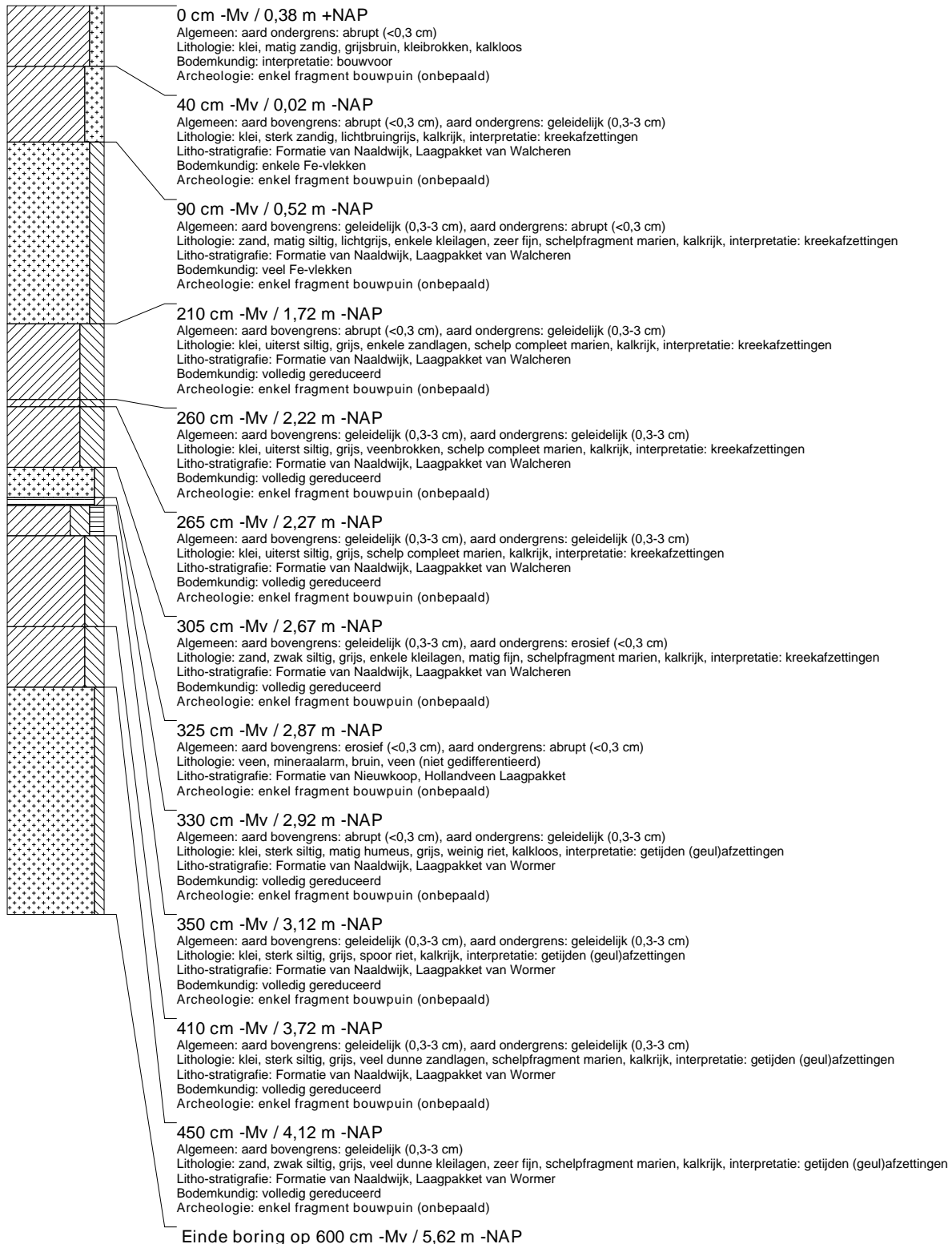
boring: BLZW-4

beschrijver: SW/AV, datum: 15-1-2014, X: 46.154,83, Y: 379.722,99, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 48G, hoogte: 0,36, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Zeeland, gemeente: Borsele, plaatsnaam: Ellewoutsdijk, opdrachtgever: Maatschap op 't Hof, uitvoerder: RAAP West



boring: BLZW-5

beschrijver: SW/AV, datum: 15-1-2014, X: 46.118,10, Y: 379.707,18, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 48G, hoogte: 0,38, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Zeeland, gemeente: Borsele, plaatsnaam: Ellewoutsdijk, opdrachtgever: Maatschap op t Hof, uitvoerder: RAAP West



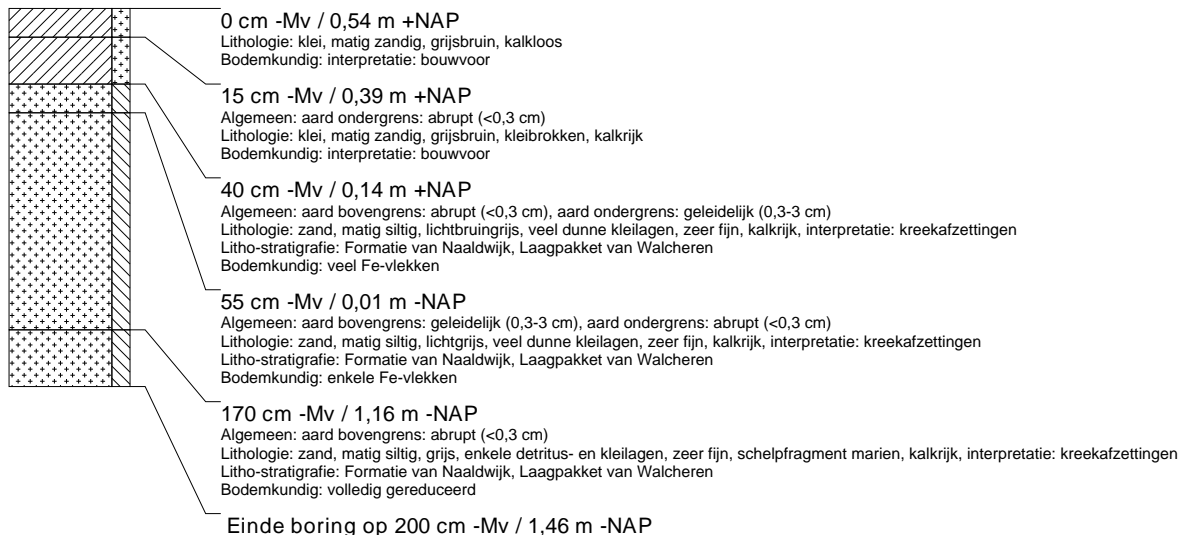
boring: BLZW-6

beschrijver: SW/AV, datum: 15-1-2014, X: 46.081,24, Y: 379.691,44, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 48G, hoogte: 0,53, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Zeeland, gemeente: Borsele, plaatsnaam: Ellewoutsdijk, opdrachtgever: Maatschap op 't Hof, uitvoerder: RAAP West



boring: BLZW-7

beschrijver: SW/AV, datum: 15-1-2014, X: 46.148,30, Y: 379.687,58, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 48G, hoogte: 0,54, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Zeeland, gemeente: Borsele, plaatsnaam: Ellewoutsdijk, opdrachtgever: Maatschap op 't Hof, uitvoerder: RAAP West



boring: BLZW-8

beschrijver: SW/AV, datum: 15-1-2014, X: 46.111,58, Y: 379.671,77, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 48G, hoogte: 0,65, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Zeeland, gemeente: Borsele, plaatsnaam: Ellewoutsdijk, opdrachtgever: Maatschap op 't Hof, uitvoerder: RAAP West

