



**Bijlagenboek
Wijzigingsplan “Landelijk gebied en Borsels Buiten, gedeelte Nieuwe
Natuur Hoedekenskerke, 2014”**



ROTHUIZEN

ARCHITECTEN STEDENBOUWKUNDIGEN



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

Breda Reduittaan 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 "Landelijk gebied en Borsels Buiten, gedeelte Nieuwe
Natuur Hoedekenskerke, 2014"

projectnummer
datum

BS2160
11 februari 2014

Ontwerp
Vastgesteld

20 september 2012
11 februari 2014

BIJLAGENBOEK

behorende bij het wijzigingsplan “Landelijk gebied en Borsels Buiten, gedeelte Nieuwe Natuur Hoedekenskerke, 2014” in de gemeente Borsele

INHOUD

1. Concept inrichtingsplan nieuwe natuur Hoedekenskerke, november 2011;
2. Plan van Aanpak, Archeologische Begeleiding Natuurontwikkelingsproject “Nieuwe Natuur Hoedekenskerke, gemeente Borsele” d.d. januari 2014;
3. Natuurtoets – Inrichting nieuwe natuur Hoedekenskerke (incl. Moertjesdijk), 8 augustus 2012;
4. Wateradvies waterschap Scheldestromen;
5. Memo Nulmeting regenwaterlenzen Hoedekenskerke, Deltares, d.d. 10 december 2013;
6. Vooroverlegreactie provincie Zeeland d.d. 11 oktober 2012.



BIJLAGE 1

Concept inrichtingsplan nieuwe natuur Hoedekenskerke, november 2011

Inrichtingsplan

nieuwe natuur

Hoedekenskerke

concept

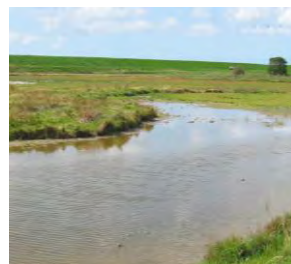


Samenvatting

Inleiding

Streefbeeld

Inrichtingsmaatregelen



Inhoudsopgave

Samenvatting

1 Inleiding	3
2 Gebiedsbeschrijving	4
3 Natuurdoelen	11
4 Inrichting, beheer en monitoring	14
5 Literatuur	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
6 Verantwoording	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Ten noorden van Hoedekenskerke is in het Natuurbeheerplan Zeeland 2009, 78 ha begrensd als nieuwe natuur, waarvan een groot deel (ca. 65 ha) verworven is. Het natuurontwikkelingsplan voorziet in een streefbeeld en inrichtingsmaatregelen voor de gronden die binnenkort voor natuur ingericht kunnen worden. In figuur 1 is de totale begrenzing aangegeven met de dunne rode lijn en het in te richten deel, het plangebied, met de dikke lijn.

Hoedekenskerke is onderdeel van het Natuurcompensatieprogramma Westerschelde (NCW). Het betreft een categorie C-project: binnendijs aan de Westerschelde (C3). In de Bestuursovereenkomst van 1998 is vastgelegd dat natuurcompensatie ten gevolge van de tweede verruiming van de vaargeul, grotendeels binnendijs zal plaatsvinden. De provincie is verantwoordelijk voor de realisatie van binnendijkse projecten. De eindrapportage Natuurcompensatieprogramma Westerschelde 1998-2008 is vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Zeeland op 1 december 2009. Hierin is aangegeven dat verreweg de meeste projecten zijn afgerond. Een klein aantal projecten, waaronder inrichting van het gebied ten noorden van Hoedekenskerke, is nog in voorbereiding.

De gronden zijn begrensd en aangekocht in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), vastgelegd in het Natuurbeheerplan Zeeland 2009. Naar verwachting wordt het project in 2013 afgerond. Terreinbeheerder is Vereniging Natuurmonumenten.

In deze notitie worden het streefbeeld en de bijbehorende maatregelen beschreven, op basis waarvan de Dienst Landelijk Gebied het project realiseert.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied ligt tussen de Moertjesdijk, Waanweg en de zeedijk.



Figuur 1.
Ligging plangebied

2 Gebiedsbeschrijving

2.1 Historische ontwikkeling

Zuid-Beveland bestond in de Middeleeuwen uit verschillende eilanden, restanten van het oude kerngebied dat als gevolg van de stormvloed van 1014 werd doorsneden door de Zwake. De polder Hoedekenskerke (622 ha) is een oud kerngebied, ook wel Oost-Baarland genoemd, en werd door de Yve gescheiden van West-Baarland; de Zwake was de scheidingsgeul met overig Zuid-Beveland. Vanaf 1300 volgden bedijkingen elkaar op en in de loop der eeuwen werden de kerngebieden met elkaar verbonden. Zoals ook elders in oudlandgebieden gebruikelijk was, werd hier in de Middeleeuwen zout uit veen gewonnen (moernering). De gemoerde poelgronden waren nat en werden gekenmerkt door een 'hollebolig' reliëf. De vele sloten zorgden voor enige ontwatering en fungeerden als veekering.

Hoedekenskerke bestond uit drie heerlijkheden: Hoedekenskerke, Oostende en Vinningen. De laatste twee dorpen zijn rond 1520 kort na elkaar buitengedijkt. De Schelgedijk werd over grote lengte van inlaagdijken voorzien, maar overstroomde desondanks meerdere malen.

Op de kaarten uit de eerste helft van de twintigste eeuw, is nog duidelijk te zien dat het grondgebruik sterk gerelateerd is aan de ontstaansgeschiedenis van de polder; relatief grote akkerbouwpercelen op de hoger gelegen kreekruggen en kleinschalige, door slootjes omgeven, graslandpercelen op de lagere poelgronden. Na de watersnoodramp van 1953 werd het gebied herverkaveld en door middel van egalisaties omgevormd tot grootschaliger akkerbouwgebied. Ook de inlagen werden beter ontwaterd, maar behielden hun functie als weidegrond voor schapen. Na de dijkverzwaring van 1965 is het oppervlak ervan wel sterk verkleind.



Figuur 2. Historische kaartbeelden
 a. omstreeks 1300 (Wilderom)
 b. 1910
 c. 1950

2.2 Huidige situatie

De Polder Hoedekenskerke is sinds de herverkaveling van 50 jaar terug niet meer als oudland herkenbaar. Uitgezonderd de inlagen en 2 kleine boomgaarden, is het open gebied in gebruik als bouwland. De inlagen zijn eigendom van Waterschap Scheldestromen en worden verpacht. Het gebied wordt omsloten door de zeedijk, Waanweg en Moertjesdijk. De Vrouwenweg doorsnijdt het gebied. De boerderij onderaan de Moertjesdijk is binnen de cultuurhistorische hoofdstructuur aangemerkt als historische boerderij. De Moertjesdijk is beplant, evenals de Waanweg.

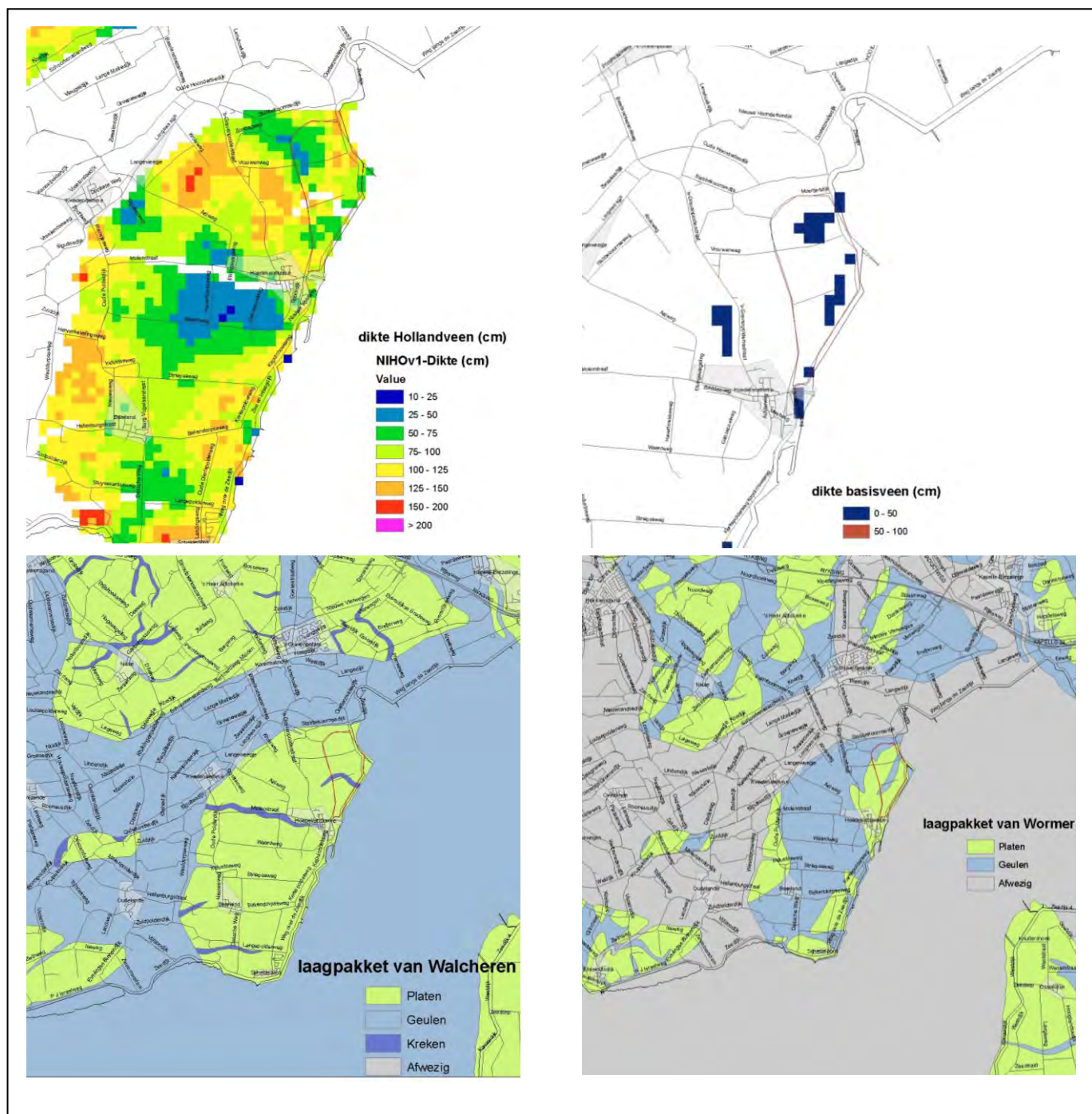


Figuur 3.
Luchtfoto 2005

2.3 Geologie, bodem en hoogte

2.3.1 Geologie

De ontstaansgeschiedenis van de Polder Hoedekenskerke is vergelijkbaar met die van het Heggengebied en de Poel; laaggelegen oudland met veen in de ondergrond. Aan de bovenzijde ligt het Laagpakket van Walcheren (voorheen Duinkerke II) dat hoofdzakelijk bestaat uit klei. Daaronder, op 2,5 m -NAP, ligt het Hollandveen dat in dikte varieert van 10 cm tot ongeveer 1m. Onder het veen ligt het Laagpakket van Wormer (voorheen Calais) dat uit klei bestaat. Dit pakket reikt tot een diepte van 7 tot 9 m -NAP. Plaatselijk bevindt zich een dun laagje Basisveen van maximaal 50 cm. Hieronder bevindt zich het pleistocene zand tot een diepte van 60 á 70 m beneden NAP. (REGIS)



Figuur 4. Holocene afzettingen Hoedekenskerke e.o. (bron: REGIS)

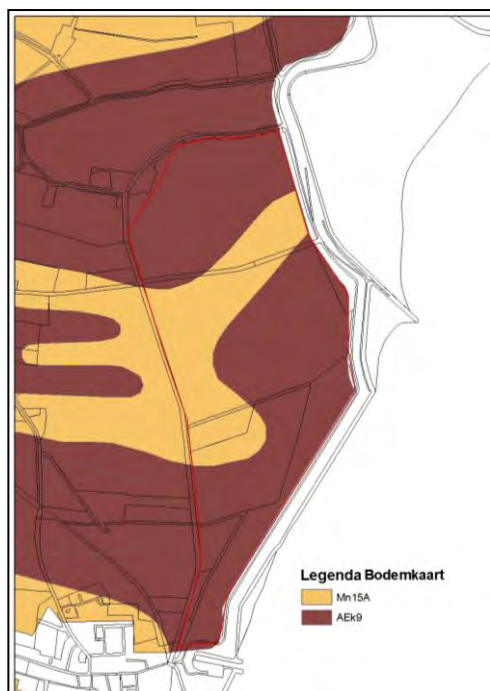
2.3.2 Bodem

Op de bodemkaart van de Polder Hoedekenskerke uit 1953 (STIBOKA) is de oudlandstructuur van poelen en kreekruigen nog duidelijk aanwezig. De poelgronden zijn gemoerd. Tijdens de herverkaveling zijn de gronden geëgaliseerd en kavels, sloten en wegen rechtgetrokken.

Op de recentere bodemkaart 1:50.000 (STIBOKA, 1986) is de bodem verdeeld over 2 typen:

- lichte kalkrijke poldervaaggronden met een homogeen profiel (Mn15A, geëgaliseerd) ter plaatse van de grotere kreekruigen.
- geëgaliseerde en verwerkte zeekleigronden van zware zavel en lichte klei, zonder veen binnen 120 cm (Aek9).

Aangegeven is grondwatertrap VI: gemiddeld hoogste grondwaterstand 40 –80 cm beneden maaiveld; gemiddeld laagste grondwaterstand meer dan 120 cm beneden maaiveld.



Figuur 5. Bodemkaart 1:50.000

2.3.3 Archeologie

Op de AMK is het terrein niet aangegeven als (deel van) een terrein met een vastgestelde archeologische waarde. Op de IKAW heeft het terrein vrijwel geheel een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Een klein deel van het terrein heeft een lage verwachtingswaarde. Dit wil zeggen dat er respectievelijk een middelhoge en lage kans is op het aantreffen van archeologische waarden.

In Archis staat een vindplaats (Archis-waarnemingsnummer 20836) vermeld aan de zuidzijde van de Vrouwenweg, die tevens de grens is tussen het in de eerste fase in te richten terrein en het later in te richten terrein. Er is hier een rijke vondst aan Romeins aardewerk gedaan. Circa 200 meter ten noorden van het in te richten gebied liggen Archis-waarnemingsnummer 236131, met de resten van het verdronken middeleeuwse dorp Oostende, en Archis-waarnemingsnummer 236130, met de resten van een middeleeuws kasteel dat bij Oostende lag.

Gezien de middelhoge archeologische verwachtingswaarde, de aanwezigheid van een Romeinse vindplaats direct op de grens van het in te richten terrein en twee middeleeuwse vindplaatsen 200 meter ten noorden van het terrein, is archeologisch onderzoek hier noodzakelijk indien het gebied vergraven wordt.

2.4 Waterhuishouding

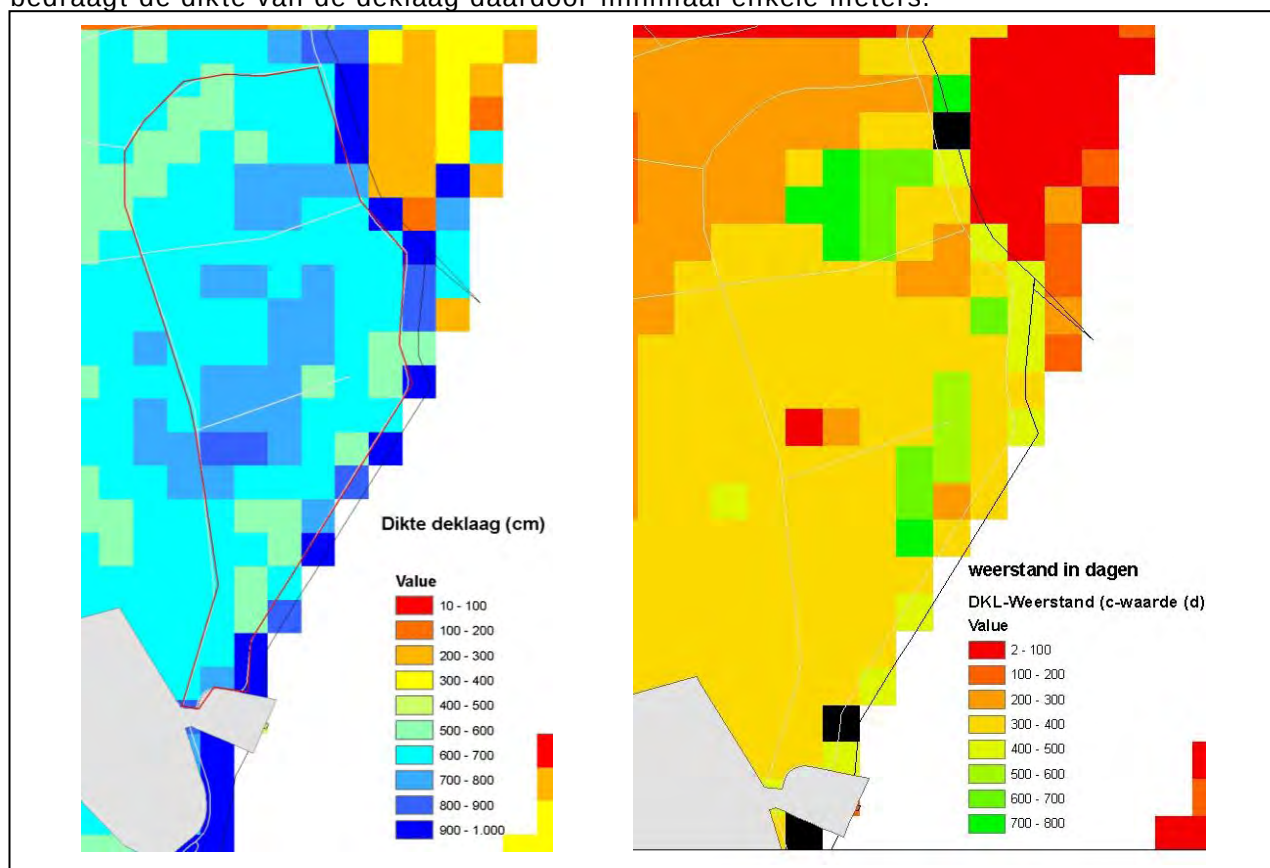
2.4.1 Oppervlaktewater

De Polder Hoedekenskerke ligt binnen het kleine afvoergebied Groenewege dat uitwatert via het gelijknamige gemaal bij Hoedekenskerke. Het streefpeil binnen de polder bedraagt zomer en winter 1,7m –NAP.

Het oppervlaktewater is brak met fluctuerende chloridegehalten tussen 700 (winter) en 5000 (zomer) mg Cl/l (gegevens waterschap Zeeuwse Eilanden uit 2000 en 2006, gemeten bij het gemaal).

2.5 Grondwater

Uit deze gegevens kan worden geconcludeerd van de kweldruk vanuit het watervoerend pakket hoog genoeg is om in het maaiveld van het plangebied te komen. Dit wordt echter verhinderd door de aanwezigheid van dikke klei- en veenlagen (deklaag is ca. 7 tot 9 m dik) in combinatie met drainage en lage oppervlaktewaterpeilen. De inbraakkreken hebben weliswaar de veenlaag doorsneden, maar de onderliggende Calais-klei is nauwelijks geërodeerd. Ook ter plaatse van de voormalige kreken bedraagt de dikte van de deklaag daardoor minimaal enkele meters.



Figuur 9. Dikte en weerstand deklaag (bron:Regis)

2.6 Huidige natuurwaarden

Als gevolg van het intensieve landbouwkundige gebruik zijn de natuurwaarden in huidige situatie beperkt, ook in de inlagen. Tijdens het vegetatieonderzoek door de provinciale PPD in 1978 werden in de slootjes van de inlagen Zilte rus, Zeeaster en Gerande schijnspurrie gevonden. Inventarisatie van beschermde en zeldzame planten dateert uit 1983/'84. Op de dijkwalen en in wegbermen werd daarbij op een aantal plaatsen Wilde marjolein en Graslathyrus gevonden (KNNV De Bevelanden, 1986).

De Biezelingsche Ham en zeedijk fungeren als hoogwatervluchtplaats. Om die reden is het buitendijkse onderhouds-/fietspad hier niet doorgetrokken. Verstoring zou hebben geleid tot het verdwijnen van één van de weinige geschikte plaatsen voor overwinterende vogels langs dit deel van de Westerschelde.

Op de zeedijk (ten noorden van Hoedekenskerke) verblijven bij hoogwater tussen 300 en 400 Scholeksters, 150 Wulpen en in het voorjaar 500-750 Rosse grutto's. Bij verstoring wordt uitgeweken naar het gebied tussen zeedijk en Waanweg. De Biezelingsche Ham overwinteren flinke aantallen vogels, waaronder:

- Bergeend (max. 500)
- Bonte strandloper (1000-2000)
- Tureluur (300-400)
- Zilverplevier (max. 100)
- Wintertaling (max. 150)
- Smient (250)
- Wilde eend (750)
- IJslandse grutto (max. 100 in de winter).

Deze gegevens zijn gebaseerd op hoogwatertellingen (Wim de Wilde, KNNV De Bevelanden).

3 Natuurdoelen

3.1 Ontwikkelingsmogelijkheden

Binnen het natuurcompensatieprogramma Westerschelde heeft de ontwikkeling van zilte natuurwaarden de hoogste prioriteit, ter compensatie van buitendijks verloren gegane natuur. Daarnaast is de versterking van 'typisch Zeeuwse natuur' een belangrijk speerpunt in het provinciale natuurbeleid, waarbij zilte natuur eveneens hoog scoort.

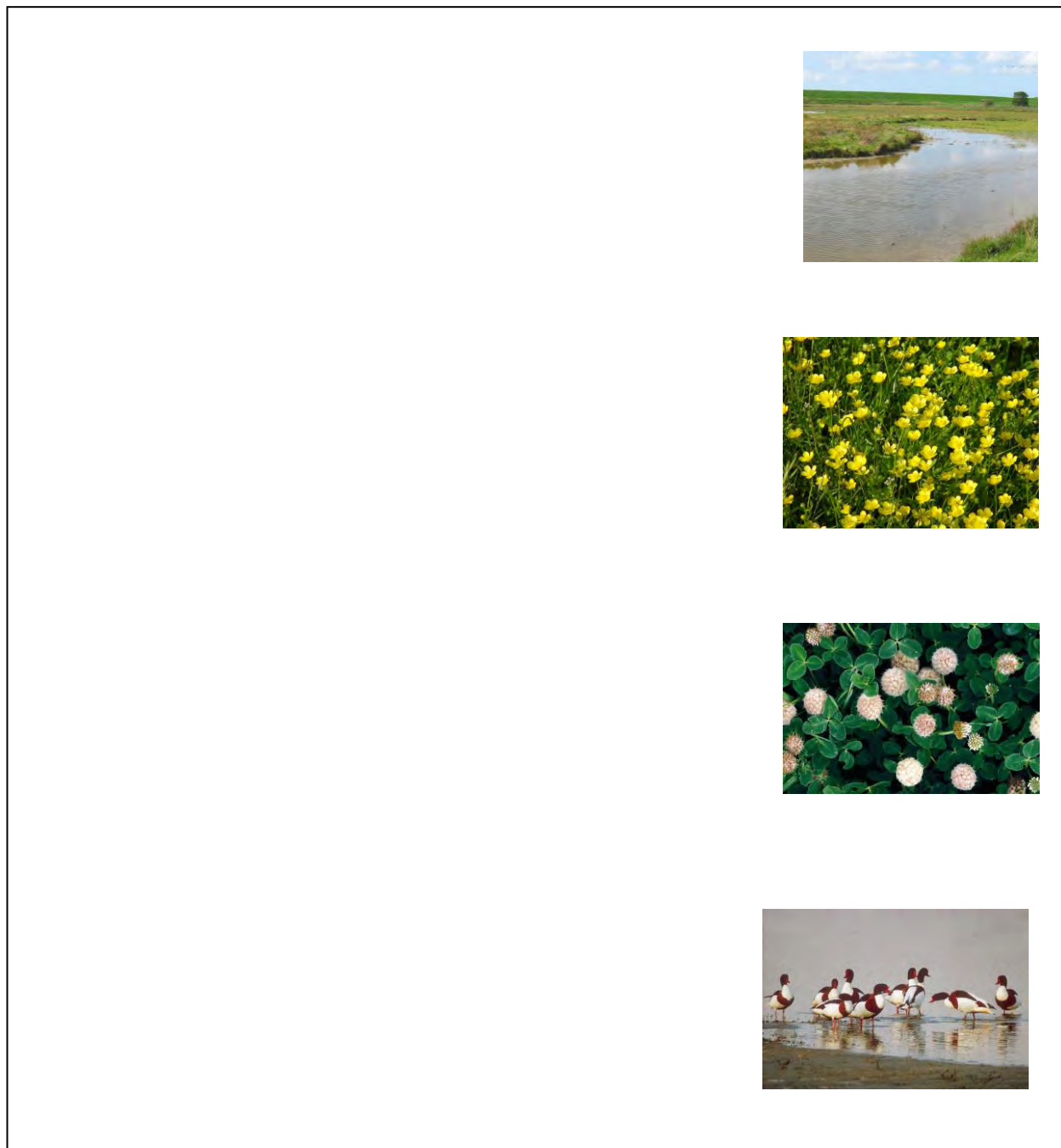
Hoewel de Polder Hoedekenskerke direct achter de zeedijk ligt en bovendien grotendeels onder gemiddeld zeeniveau, verhindert de opbouw van het gebied dat de zoute kwel vanuit de Westerschelde, belangrijkste randvoorwaarde voor ontwikkeling van zilte natuur, tot in het maaiveld komt. Alleen verlagen van het gebied, levert onder deze omstandigheden geen hoogwaardige zilte natuurwaarden op doordat grote fluctuaties in zoutgehalten zouden optreden. Met behulp van kwelbuizen, kan het zoute water vanuit het watervoerend pakket wel ongehinderd (grote delen van) het maaiveld bereiken en blijven peilfluctuatie en fluctuatie in zoutgehalte beperkt.

Een andere randvoorwaarde is de realisatie van een oppervlaktewaterpeil met een natuurlijk regime; hoog in de winter en lager in de zomer. (Beperkte) seizoensfluctuaties helpen de gradiënt tussen zoet en zout te vergroten, waardoor een gevarieerde vegetatie kan ontstaan. Het belang van een dergelijk gebied voor kust- en weidevogels is groot. Behoud van openheid, gecombineerd met rust, is daarvoor eveneens een voorwaarde.

Doordat niet alle gronden binnen de begrensde EHS zijn verworven, kan niet in het hele plangebied een (hoger) natuurpeil worden ingesteld; ten zuiden van de Vrouwenweg blijft de hoofdwaterloop op het huidige peil. Als de waterlopen die nu het noordelijk deel doorsnijden, hier naartoe worden omgeleid, kan het natuurpeil daar en bijbehorende brakke natuurwaarden wel worden gerealiseerd. In het zuidelijk deel kan dat op een paar lage plekken langs de zeedijk eveneens (los van het lage peil in de hoofdwaterloop). Voor het natuurpeil wordt uitgegaan van 1,0 m –NAP in de winter. In de loop van het voorjaar en zomer daalt het peil al gevolg van verdamping.

Op basis van het bovenstaande is een natuurstreefbeeld opgesteld waarbij de hoogteverschillen tussen kreekrug en poelgrond opnieuw zijn vergroot. De lage poelgronden worden omgevormd naar ondiepe brakke plassen en natte, deels zilte graslanden. De hogere kreekruggen ontwikkelen zich tot drogere graslanden met plaatselijk wat struweel.

3.2 Streefbeeld



Figuur 10. Streefbeeld nieuwe natuur Hoedekenskerke

3.3 Streefbeeld

Op de droogvallende poelgronden ontwikkelen zich zilte pioniervegetaties van Zeekraal en Schorrekruid. Op deze plaatsen broeden kustpioniervogels als Kluut en Bergeend. Meerjarige zilte vegetaties, met soorten als Kweldergras en Zeeaster ontwikkelen zich op de drogere gronden. Waar de zoutinvloed vermindert, vormen Zilte rus, Aardbeiklaver en Behaarde boterbloem een typische overgangszone naar de drassige, zoete graslanden.

Het zoete deel van het plangebied wordt gekenmerkt door Zilverschoon en Geknikte vossestaart op de lagere natte delen overgaand in een vegetatie met Veldgerst en Kamgras op de hogere droge delen. Extensieve begrazing zorgt voor instandhouding van de grazige vegetaties. Deze graslanden zijn met name van belang als broedgebied voor kritische weidevogels als Tureluur en Slobeend. Het hele jaar fungeert het gebied als hoogwatervluchtplaats en foerageergebied voor kustvogels. Tijdens trekperioden kan het gebied dienen als rust- en foerageergebied voor waadvogels.

3.4 Beheertypen

Met de invoering van het nieuwe subsidiestelsel in 2010 wordt het stelsel van natuurdoeltypen vervangen door de **Index Natuur en Landschap**. De oude natuurdoeltypen worden vervangen door de nieuwe beheertypen.

Voor het plangebied gelden de beheertypen (gebaseerd op Index Natuur en Landschap onderdeel natuurbeheertypen versie 0.3, 11 feb. 2009):

- 12.04: Zilt- en overstromingsgrasland (voorheen 3.41 'Binnendijks zilt grasland').
- 12.02: Kruiden- en faunarijk grasland (voorheen 3.39 'Bloemrijk grasland van het rivieren- en zeekleigebied').
- 04.03: Brak water (voorheen 3.13 'Brak stilstaand water').

4 Inrichting, beheer en monitoring

4.1 Inrichting

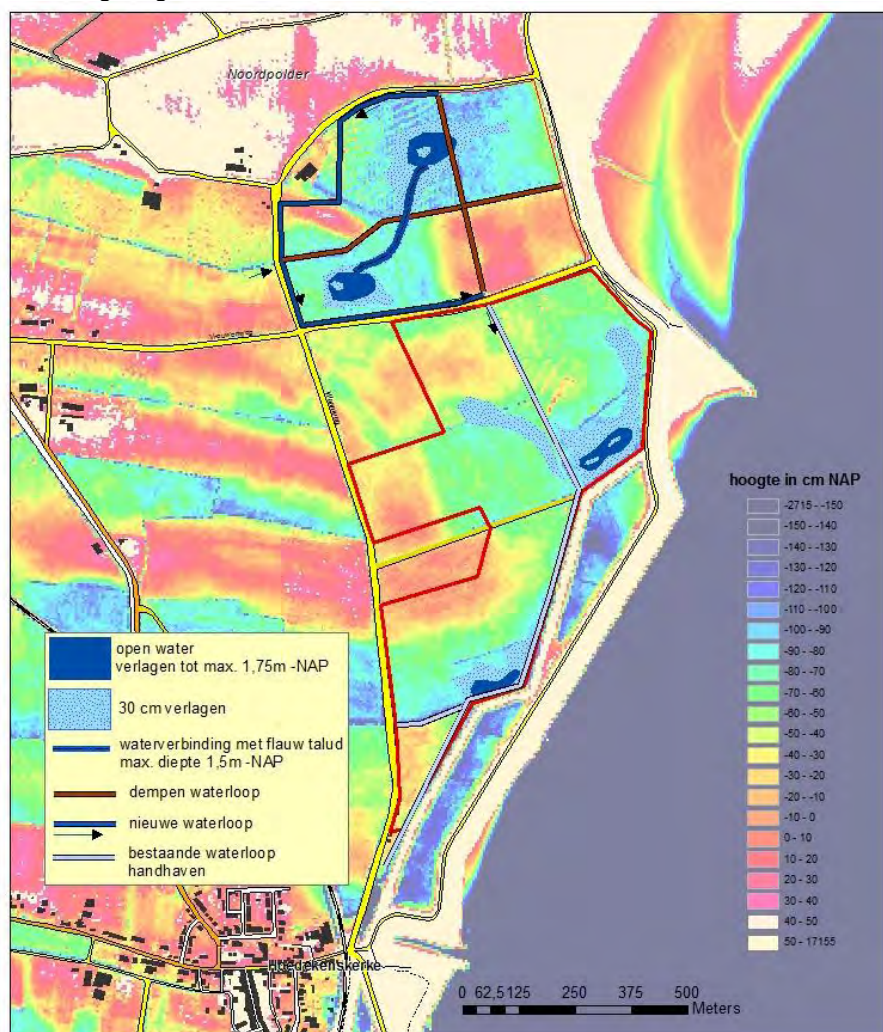
In deze notitie worden de benodigde inrichtingsmaatregelen globaal omschreven. Deze worden door de Dienst Landelijk Gebied in overleg met water- en terreinbeheerder nader uitgewerkt in een bestek.

Ontgraving

Voor realisatie van het streefbeeld is maaiveldverlaging van maximaal ca. 1 meter nodig (zie figuur 12). De ontgravingen zijn op basis van Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (SOB Research, 2008 en 2011) zo vormgegeven dat archeologische indicatoren niet worden aangetast. Voorafgaand aan de aanleg van de nieuwe waterloop in het noordelijk deel, wordt een 'Inventariserend Veldonderzoek dmv. Proefsleuven' uitgevoerd.

Waterhuishouding

Uitgangspunt is dat de overige functies (landbouw, bebouwing, wegen) geen negatieve waterhuishoudkundige effecten mogen ondervinden. In het nieuwe natuurgebied wordt een streefpeil van 1,0 m –NAP ingesteld. In de loop van het voorjaar daalt het peil agv. verdamping. Er worden 2 kwelbuizen geplaatst. Voor een maximale opbrengst worden deze zo dicht mogelijk tegen de zeedijk geplaatst. Ook het huidige watersysteem waarop het nieuwe natuurgebied afwatert is brak (zie paragraaf 2.4), waardoor geen negatieve invloed op de waterkwaliteit optreedt. De kwelbuizen zijn noodzakelijk om de brakke natuurwaarden te realiseren. Langs de rand wordt een kade aangelegd.



Figuur 12. Ontgraving en aanpassing waterlopen

Overige

- Drogere graslanden inzaaien.
- Raster voor begrazing met runderen.
- Vrouwenweg omvormen tot fiets-/wandelpad.
- Overige recreatieve voorzieningen.

4.2 Beheer

De korte vegetaties worden instand gehouden dmv. extensieve seizoensbegrazing met runderen. In beginfase van de ontwikkeling kan overgangsbeheer worden toegepast in de vorm van een aangepaste begrazingsdruk of aanvullend maaien.

4.3 Monitoring

Door middel van monitoring kan inzicht worden verkregen in de ontwikkeling van natuurgebieden na inrichting. De monitoring richt zich op de tijd tussen de inrichting en het bereiken van het streefbeeld; de fase van het ontwikkelingsbeheer. Na deze periode vervalt het onderscheid tussen natuurontwikkelingsgebieden en reeds bestaande natuurgebieden.

Voor het plangebied Hoedekenskerke geldt naar verwachting een ontwikkelingstermijn 10 tot 15 jaar.

Monitoringsonderdelen

- *Vegetatie*
Voor plangebied is het van belang de ontwikkeling van vegetatiecomplexen te volgen. Aan de hand daarvan kan worden bepaald hoe de zoutgradiënt zich binnen het gebied ontwikkelt. Streeplijsten en luchtfoto's (in het najaar) vormen hiervoor een bruikbaar instrument.
Uitvoerende instantie: Terreinbeheerder (Natuurmonumenten)
- *Avifauna*
De ontwikkeling van de verschillende functies voor de avifauna zal naar verwachting snel verlopen. De verschillende functies zijn:
 - broedgebied voor kust- en weidevogels
 - overwinteringsgebied voor kustvogels
 - hoogwatervluchtplaats*Uitvoerende instantie: Terreinbeheerder (Natuurmonumenten)*
- *Waterhuishouding*
Om te kunnen beoordelen of het ingestelde streefpeil voldoet, is informatie nodig omtrent het peilbeheer van het oppervlaktewater. Dit kan gemeten worden bij de stuw.
Uitvoerende instantie: Beheerder oppervlaktewater (Waterschap)
- *Grondwater*
Informatie over de grondwaterkwaliteit en interne effecten van de genomen waterhuishoudkundige maatregelen kan worden verkregen door het plaatsen en opnemen van freatische grondwaterbuizen.
Uitvoerende instantie: Terreinbeheerder (Natuurmonumenten)



BIJLAGE 2

Plan van Aanpak, Archeologische Begeleiding Natuurontwikkelingsproject "Nieuwe Natuur Hoedekenskerke, gemeente Borsele" d.d. januari 2014



Archeologische Begeleiding Natuurontwikkelingsproject 'Nieuwe Natuur Hoedekenskerke, Gemeente Borsele:

Plan van Aanpak
Versie 1.0

Archeologische Begeleiding Natuurontwikkelingsproject 'Nieuwe Natuur Hoedekenskerke, Gemeente Borsele: Plan van Aanpak; Versie 1.0

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, januari 2014

Archeologische Begeleiding Natuurontwikkelingsproject 'Nieuwe Natuur Hoedekenskerke, Gemeente Borsele:

Plan van Aanpak Versie 1.0

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1 Planontwikkeling	3
1.2 Archeologisch onderzoek	3
1.3 Onderzoekresultaten	3
1.4 Advisering	4
Bijlage 1	7

SOB Research
Heinenoord, 30 januari 2014

SOB Research
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek
Hofweg 13, Heinenoord
Postbus 5060
3274 ZK Heinenoord
Tel.: 0186 604432
Fax: 0575 476139
E-mail: sobresearch@wxs.nl
KvK nummer : 24346983

SOB Research, Regio Oost
Voorsterweg 166
7399 AA Empe
Tel.: 0575 476439
Fax: 0575 476139
E-mail: sobresearch@wxs.nl

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Het archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging voor de aanleg van het natuurontwikkelingsproject ‘Nieuwe Natuur Hoedekenskerke’, ten noorden van Hoedekenskerke (Gemeente Borsele). Dit betreft het Ontwerp Wijzigingsplan “Landelijk Gebied en Borsels Buiten, gedeelte Nieuwe Natuur Hoedekenskerke 2012”¹, dat de planrealisatie via de wijziging van de vigerende bestemmingsplannen² mogelijk moet maken. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 75 hectare.

1.2 Archeologisch Onderzoek

In de periode 2008 - 2013 zijn in het kader van de planontwikkeling de volgende archeologische onderzoeken uitgevoerd:

1. Archeologisch Bureauonderzoek. Zie Ras, 2008a en 2008b en zie Bijlage 1, Afbeelding 1).
2. Archeologisch booronderzoek (IVO-Overig) ter plaatse van de in 2008 geplande kreekzones. Zie Ras, 2008b en zie Bijlage 1, Afbeelding 1 t/m 3.
3. Archeologisch booronderzoek (IVO-Overig) ter plaatse van de in 2011 nieuw geplande watergang langs de Waanweg/ Vrouwenweg en een klein deel van de zuidelijke kreekzone (Locatie A en B). Zie Ras, 2011 en zie Bijlage 1, Afbeelding 4 t/m 7.
4. Archeologisch proefsleuvenonderzoek (IVO-P) ter plaatse van de in 2011 geplande watergang langs de Waanweg/ Vrouwenweg en een klein deel van de zuidelijke kreekzone (Locatie A en B) en een booronderzoek (IVO-Overig) ter plaatse van de nieuw geplande kavelssloten (Locatie C). Zie van Wilgen, 2013 en zie Bijlage 1, Afbeelding 8 t/m 11.
5. Archeologisch booronderzoek (IVO-Overig) en proefsleuvenonderzoek (IVO-P) ter plaatse van de in 2013 nieuw geplande kavelsloot ten oosten van de Waanweg (Locatie D) en de in 2013 nieuw geplande watergang langs de Zee- en Inlaagdijk Hoedekenskerke en het oostelijke deel van de Vrouwenweg en de Moertjesdijk (Locatie E). Zie van den Bosch, 2014 en zie Bijlage 1, Afbeelding 12 t/m 14.

1.3 Onderzoeksresultaten

In algemene zin kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied op hoofdlijnen sprake is van drie verschillende typen bodemopbouw:

Zone 1 Zones met (kom) Afzettingen van Duinkerke III/ II, op intact Hollandveen.

Zone 2 Zones met (kreekrug) Afzettingen van Duinkerke III/ II, ingesneden in het Hollandveen.

Zone 3 Zones met (kom) Afzettingen van Duinkerke III, op afgegraven Hollandveen (moermeringszones).

- Ter plaatse van Zone 1 is sprake van een beperkte kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd, op en in de top van de Afzettingen Van Duinkerke III/ II. Er is hier sprake van een gerede kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd, op en in de top van het intacte Hollandveen.

¹ Rothuizen Van Doorn ‘t Hooft, 2012

² Bestemmingsplan Landelijk Gebied (1998) en Bestemmingsplan Borsels Buiten (2007)

- Ter plaatse van Zone 2 is sprake van een gerede kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd, op en in de top van de Afzettingen Van Duinkerke III/II.

- Ter plaatse van Zone 3 is sprake van een lage kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd, op en in de top van de Afzettingen Van Duinkerke III. Er is hier ook sprake van een lage kans op de aanwezigheid van (intacte) archeologische resten uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd. Intacte archeologische resten uit deze perioden kunnen alleen nog worden aangetroffen op en in de moerteringsdammen, met een intacte top van het Hollandveen.

Binnen de onderzochte delen van het plangebied zijn verschillende kansrijke zones en archeologische vindplaatsen aangetroffen.

1.4 Advisering

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn de volgende adviezen uitgebracht:

1. Locatie A-2008. Ter plaatse van de hier direct ten zuiden van de Vrouwenweg beoogde, brede watergang werd tijdens de uitvoering van het IVO-Overig (2008) een kreekruig en een zone met intact, hoogliggend Hollandveen aangetroffen. Tevens werden hier archeologische indicatoren uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd aangetroffen en is hier op zeer korte afstand een archeologische vindplaats uit de Romeinse Tijd aanwezig. Er is geadviseerd om hier een plaanpassing te realiseren, of wanneer dit niet mogelijk zou zijn, een archeologisch vervolgonderzoek te doen uitvoeren. Zie Ras, 2008b en Bijlage 1, Afbeelding 3.

Voor dit deel van het plangebied is een plaanpassing gerealiseerd. Archeologisch vervolgonderzoek is dan ook niet noodzakelijk.

2. Locatie B-2008. Ter plaatse van het zuidwestelijke deel van de hier beoogde kreekzone werd tijdens de uitvoering van het IVO-Overig (2008) een zone met intact, hoogliggend Hollandveen aangetroffen. Er is geadviseerd om hier een plaanpassing te realiseren, of wanneer dit niet mogelijk zou zijn, een archeologisch vervolgonderzoek te doen uitvoeren. Zie Ras, 2008b en Bijlage 1, Afbeelding 3.

Voor dit deel van het plangebied is geen plaanpassing gerealiseerd. Archeologisch vervolgonderzoek is dan ook noodzakelijk.

3. Locatie C-2008. Ter plaatse van de hier beoogde watergang werd tijdens de uitvoering van het IVO-Overig (2008) een zone met intact, hoogliggend Hollandveen aangetroffen. Tevens werden hier cultuurlagen en archeologische indicatoren uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd aangetroffen. Er is geadviseerd om hier een plaanpassing te realiseren, of wanneer dit niet mogelijk zou zijn, een archeologisch vervolgonderzoek te doen uitvoeren. Zie Ras, 2008b en Bijlage 1, Afbeelding 3.

Voor dit deel van het plangebied is slechts een gedeeltelijke plaanpassing gerealiseerd. Archeologisch vervolgonderzoek ter plaatse van het centrale en noordelijke deel van deze zone is dan ook nog steeds noodzakelijk.

4. Locatie A-2011 en 2012. Ter plaatse van het noordelijke deel van de hier beoogde watergang werd tijdens de uitvoering van het IVO-Overig (2008) een zone met hoogliggende kreekruigafzettingen aangetroffen. Tevens werden hier tijdens de uitvoering van het IVO-Overig (2008) en het IVO-P (2012) cultuurlagen en archeologische sporen en vondsten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd aangetroffen. Er is geadviseerd om hier een plaanpassing te realiseren, of wanneer dit niet mogelijk zou zijn, een archeologisch vervolgonderzoek te doen uitvoeren. Zie Ras, 2008b, van Wilgen 2011 en Bijlage 1, Afbeelding 11.

Voor dit deel van het plangebied is een gedeeltelijke plaanpassing gerealiseerd. Archeologisch vervolgonderzoek ter plaatse van deze zone is dan ook niet meer noodzakelijk. Het meest noordelijke deel van deze zone ligt 20 meter ten noorden van Locatie D (waar wel een archeologisch vervolgonderzoek moet worden uitgevoerd).

5. Locatie C-2011 en 2012. Ter plaatse van het noordelijke deel van de hier beoogde zone met nieuwe kavelsloten werden tijdens de uitvoering van het IVO-Overig (2011) resten van de voormalige Waanweg aangetroffen. Er is geadviseerd om de graafwerkzaamheden hier onder Archeologische Begeleiding te doen uitvoeren. Zie van Wilgen 2011 en Bijlage 1, Afbeelding 11.

Inmiddels is duidelijk dat de hier al aanwezige sloot niet zal worden verbreed, maar alleen zal worden geschoond. Archeologisch vervolgonderzoek ter plaatse van deze zone is dan ook niet meer noodzakelijk.

6. Locatie D. Ter plaatse van de hier beoogde kavelsloot werd tijdens de uitvoering van het IVO-Overig (2013) en het IVO-P (2013) een zone met hoogliggende kreekrugafzettingen aangetroffen. Tevens werden hier tijdens de uitvoering van het IVO-Overig en het IVO-P cultuurlagen en archeologische sporen en vondsten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd aangetroffen. Er is geadviseerd om de graafwerkzaamheden hier onder Archeologische Begeleiding te doen uitvoeren. Zie van den Bosch 2014 en Bijlage 1, Afbeelding 12 t/m 14.

Voor dit deel van het plangebied kan geen plaanpassing worden gerealiseerd. Archeologisch vervolgonderzoek ter plaatse van deze zone is dan ook noodzakelijk. Hetzelfde geldt voor het centrale en noordelijke deel van de extensie van deze watergang in noordelijke richting (zie 3. Locatie C-2008 en Bijlage 1, Afbeelding 3)

7. Locatie E. Ter plaatse van de hier beoogde, brede watergang werden tijdens de uitvoering van het IVO-Overig (2013) en het IVO-P (2013) zones met hoogliggende kreekrugafzettingen en met moerneringszones aangetroffen. Tevens werden hier tijdens de uitvoering van het IVO-Overig en het IVO-P cultuurlagen en archeologische sporen en vondsten uit de Late middeleeuwen en de Nieuwe Tijd aangetroffen. Tevens werden in secundaire context archeologische vondsten uit de Romeinse Tijd aangetroffen. Er is geadviseerd om de graafwerkzaamheden hier onder Archeologische Begeleiding te doen uitvoeren. Zie van den Bosch 2014 en Bijlage 1, Afbeelding 12 t/m 14.

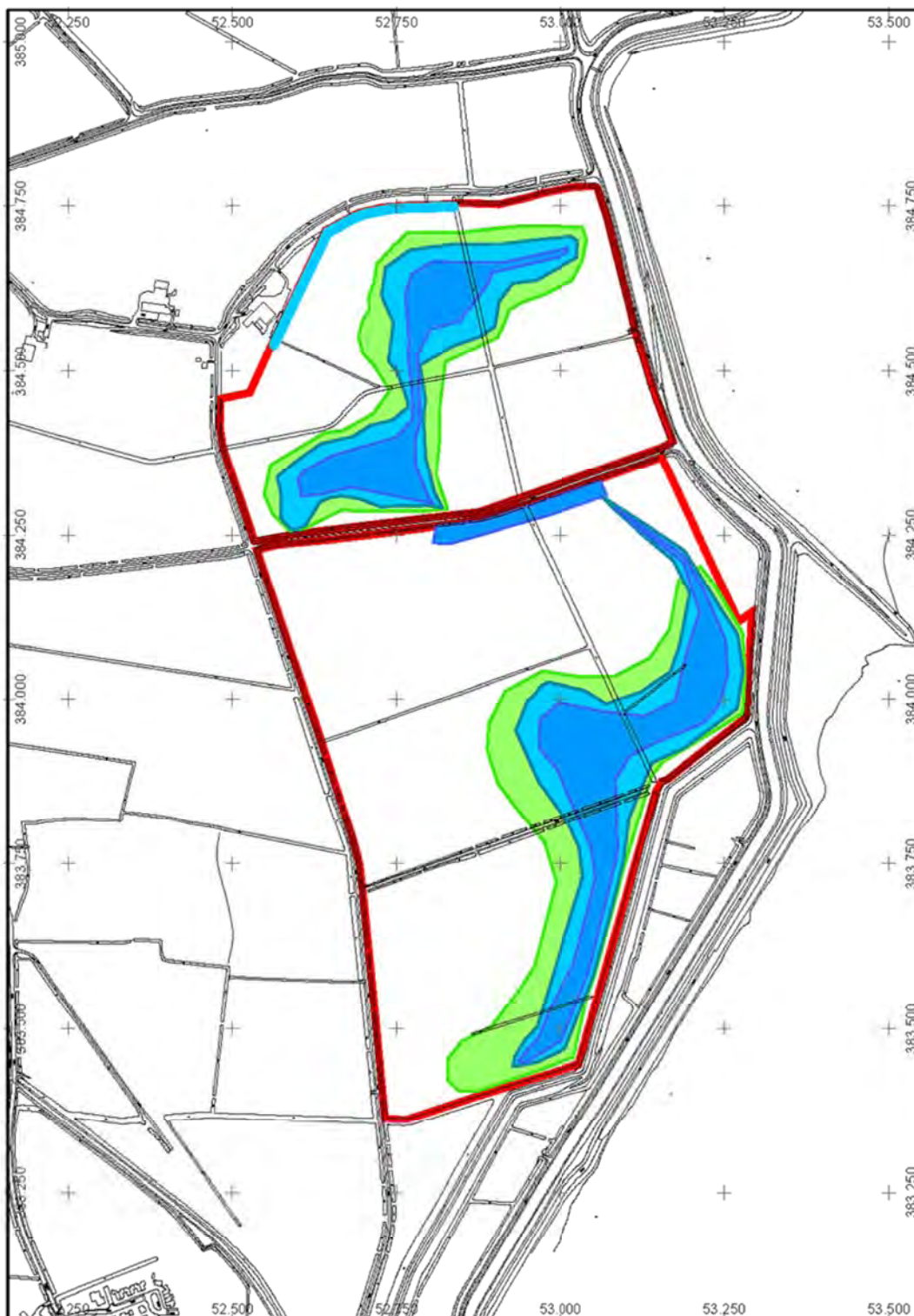
Voor dit deel van het plangebied kan geen plaanpassing worden gerealiseerd. Archeologisch vervolgonderzoek ter plaatse van deze zone is dan ook noodzakelijk.

De door SOB Research uitgebrachte adviezen zijn overgenomen door de Gemeente Borsele. Dit houdt in dat:

- Ter plaatse van de onder 2, 3 (gedeeltelijk), 6 en 7 genoemde deelgebieden archeologisch vervolgonderzoek, in de vorm van een Archeologische Begeleiding van de civieltechnische graafwerkzaamheden, zal moeten worden uitgevoerd (zie Bijlage 1, Afbeelding 15).
- Ter plaatse van de onder 1, 4 en 5 genoemde deelgebieden geen archeologisch vervolgonderzoek hoeft te worden uitgevoerd.

Bijlage 1

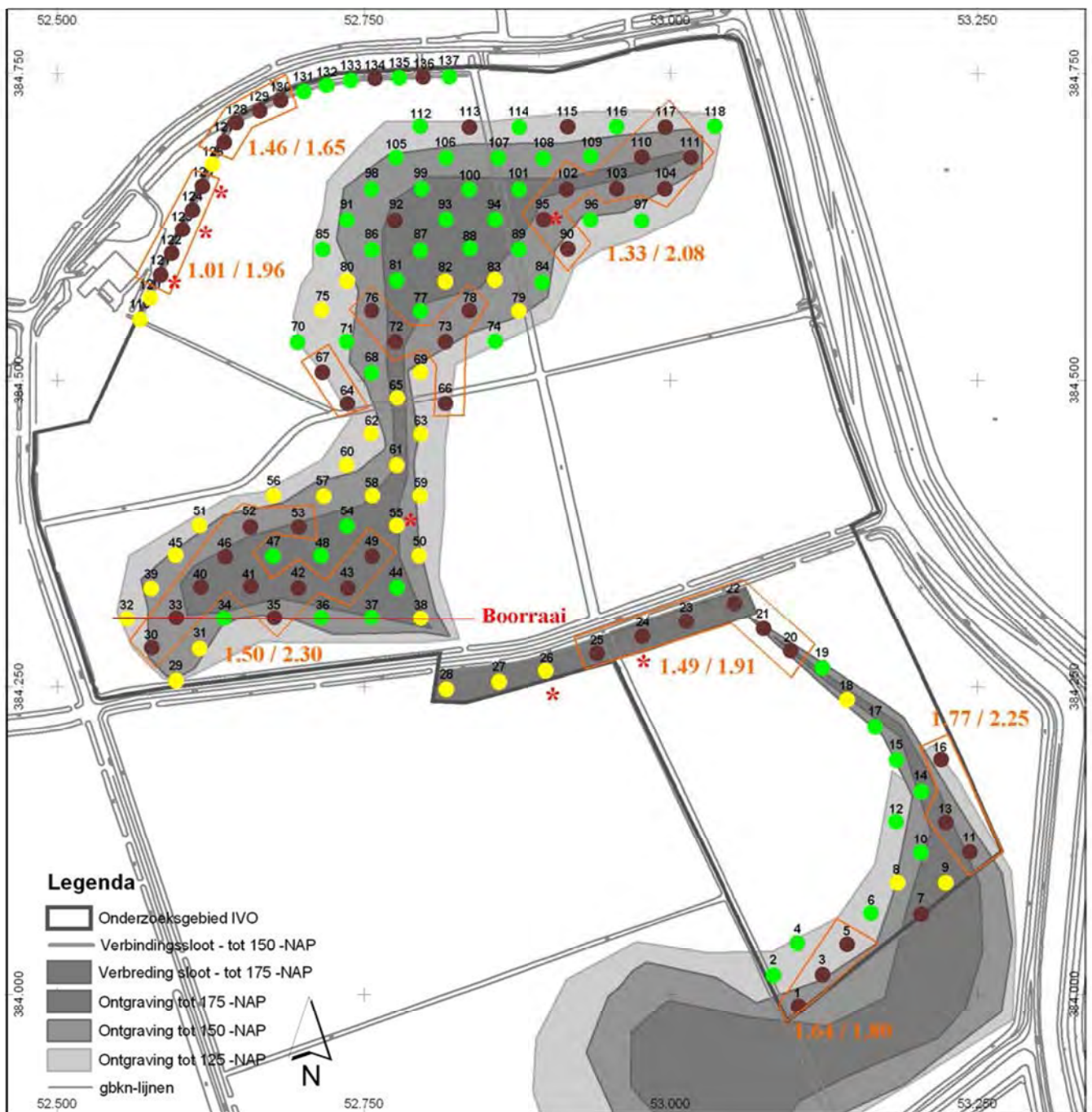
Plankaart 2008 (Ras, 2008b)



Abbeelding 1. Plankaart 2008. De plankaart met de geplande natuuraanleg. Schaal 1: 10.000.

Groen:	ontgravingen tot een diepte van 1.25 meter –NAP (0.25 meter beneden maaiveld).
Lichtblauw:	ontgravingen tot een diepte van 1.50 meter –NAP (0.50 meter beneden maaiveld).
Donkerblauw:	ontgravingen tot een diepte van 1.75 meter –NAP (0.75 meter beneden maaiveld).

Boorpuntenkaart 2008, met resultaten (Ras, 2008b)

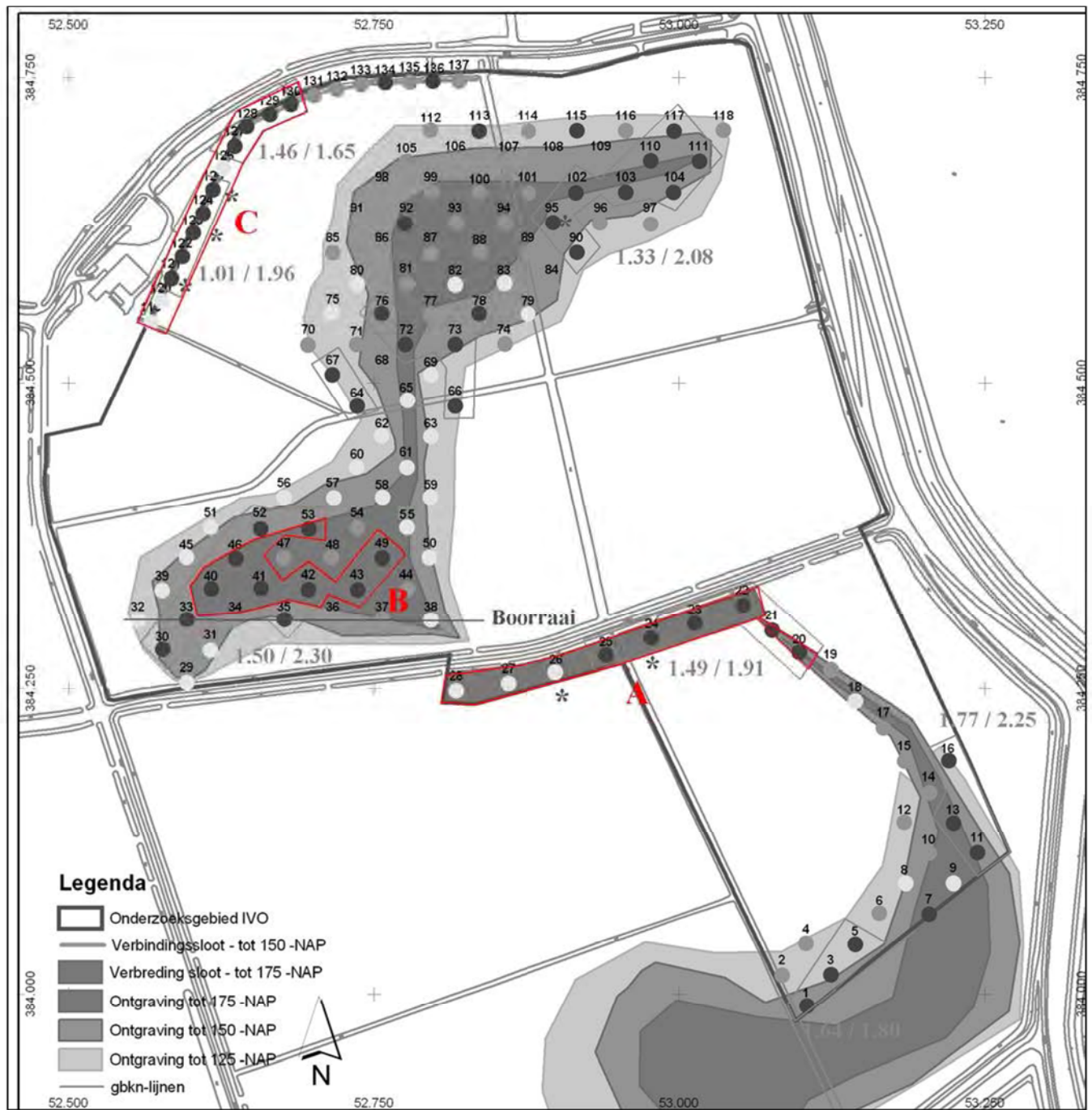


Afbeelding 2. Boorpuntenkaart 2008, met resultaten. De Boorpuntenkaart van het in 2008 uitgevoerde IVO-Overig, geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart. Schaal 1: 5.000.

Geel: erosieve klei- en zandafzettingen (geulafzettingen)
 Bruin: komafzettingen (klei en zand), op intact Hollandveen
 Groen: moerneringskuilen, ingegraven in het Hollandveen
 * archeologische indicatoren in boring

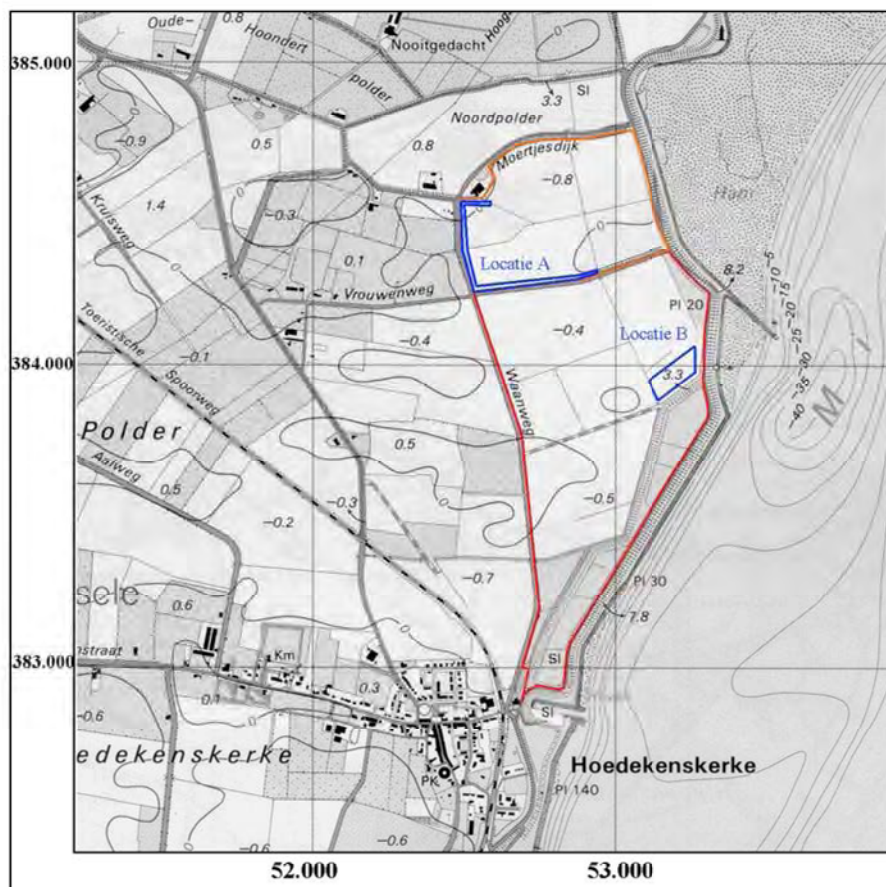
De ligging van zones waar in twee of meer aaneensluitende boringen intact Hollandveen werd aangetroffen zijn oranje omkaderd. Per locatie is de hoogste en de laagste waarde van de top van het Hollandveen in meters -NAP weergegeven.

Advieskaart 2008 (Ras, 2008b)



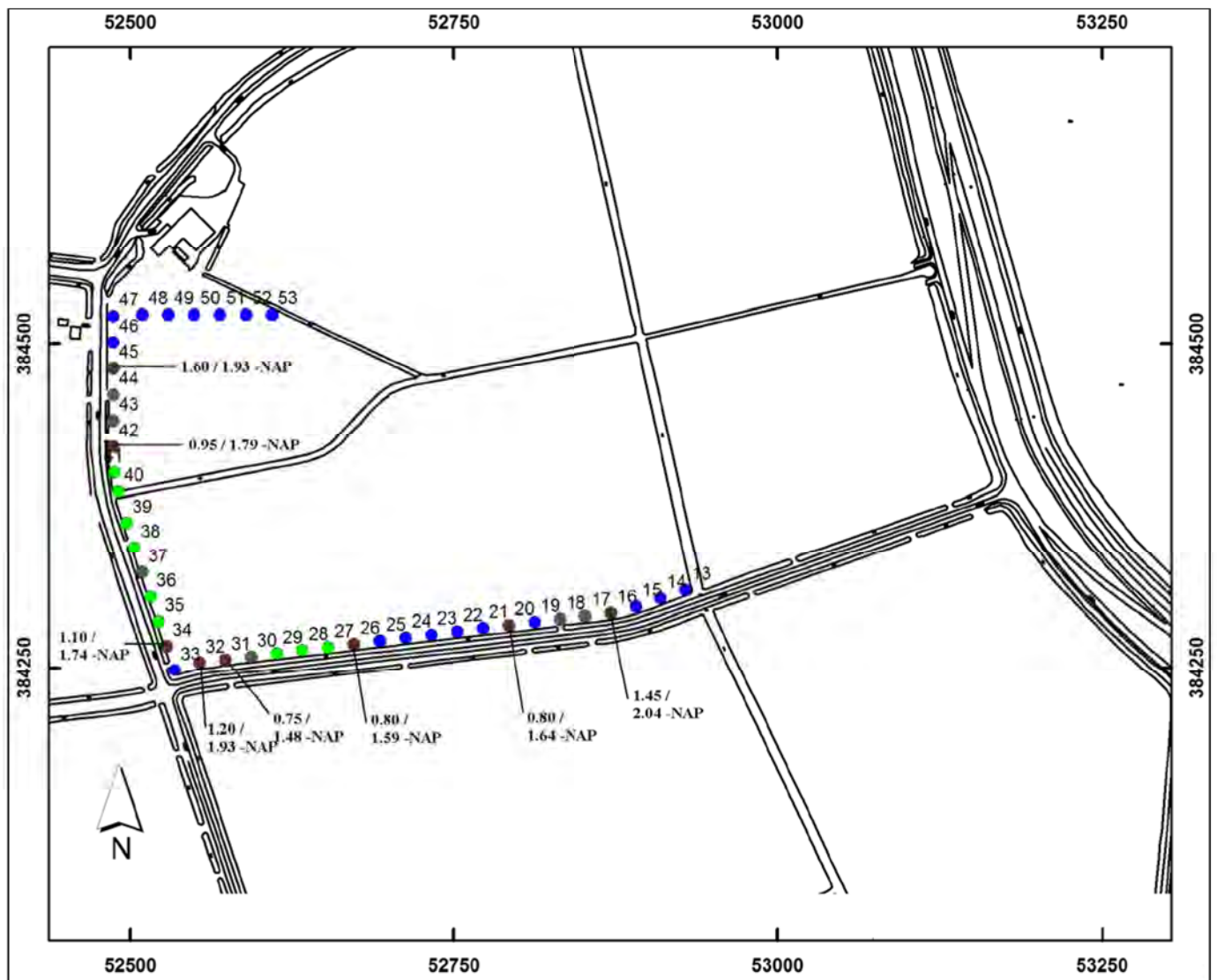
Afbeelding 3. Advieskaart 2008. De zones waar planaanpassingen of aanvullend archeologisch onderzoek dienen te worden uitgevoerd (rood omkaderd). Schaal 1: 5.000.

Plankaart 2011, Locatie A en B (Ras, 2011)



Afbeelding 4. Plankaart 2011, Zone A en B. De ligging van Locatie A en B (blauw gemarkeerd) binnen het plangebied (rood en oranje omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Fase 1 (Moertjesdijk) is oranje omkaderd. Fase 2 (nieuwe natuur Hoedekenskerke) is rood omkaderd. Schaal 1: 25.000.

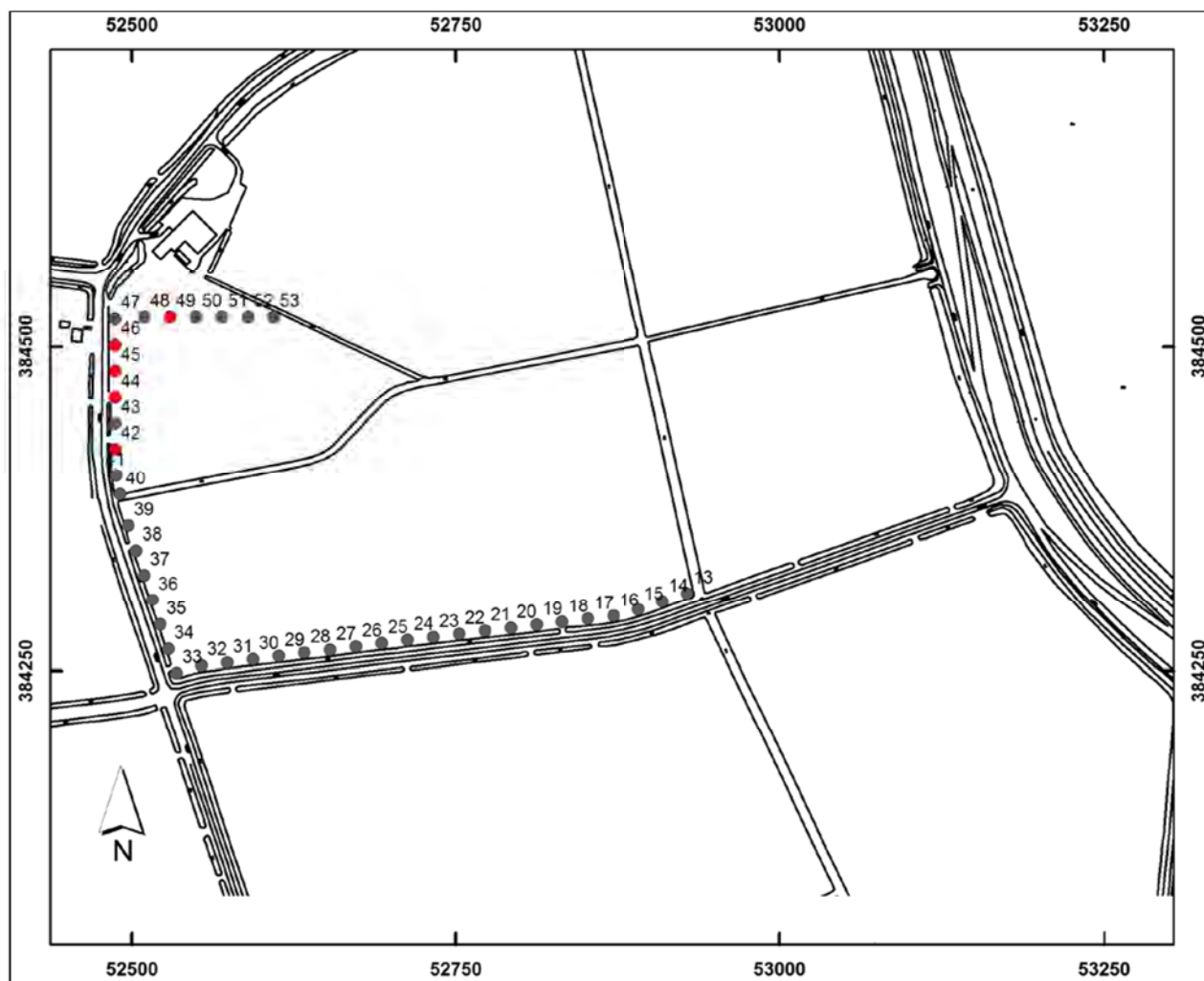
Boorpuntenkaart 2011, Locatie A (Ras, 2011)



Afbeelding 5. Boorpuntenkaart 2011, Locatie A (bodemopbouw). De Boorpuntenkaart van het in 2011 uitgevoerde IVO-Overig, met de bodemopbouw, ter plaatse van Locatie A.
Schaal 1: 5.000.

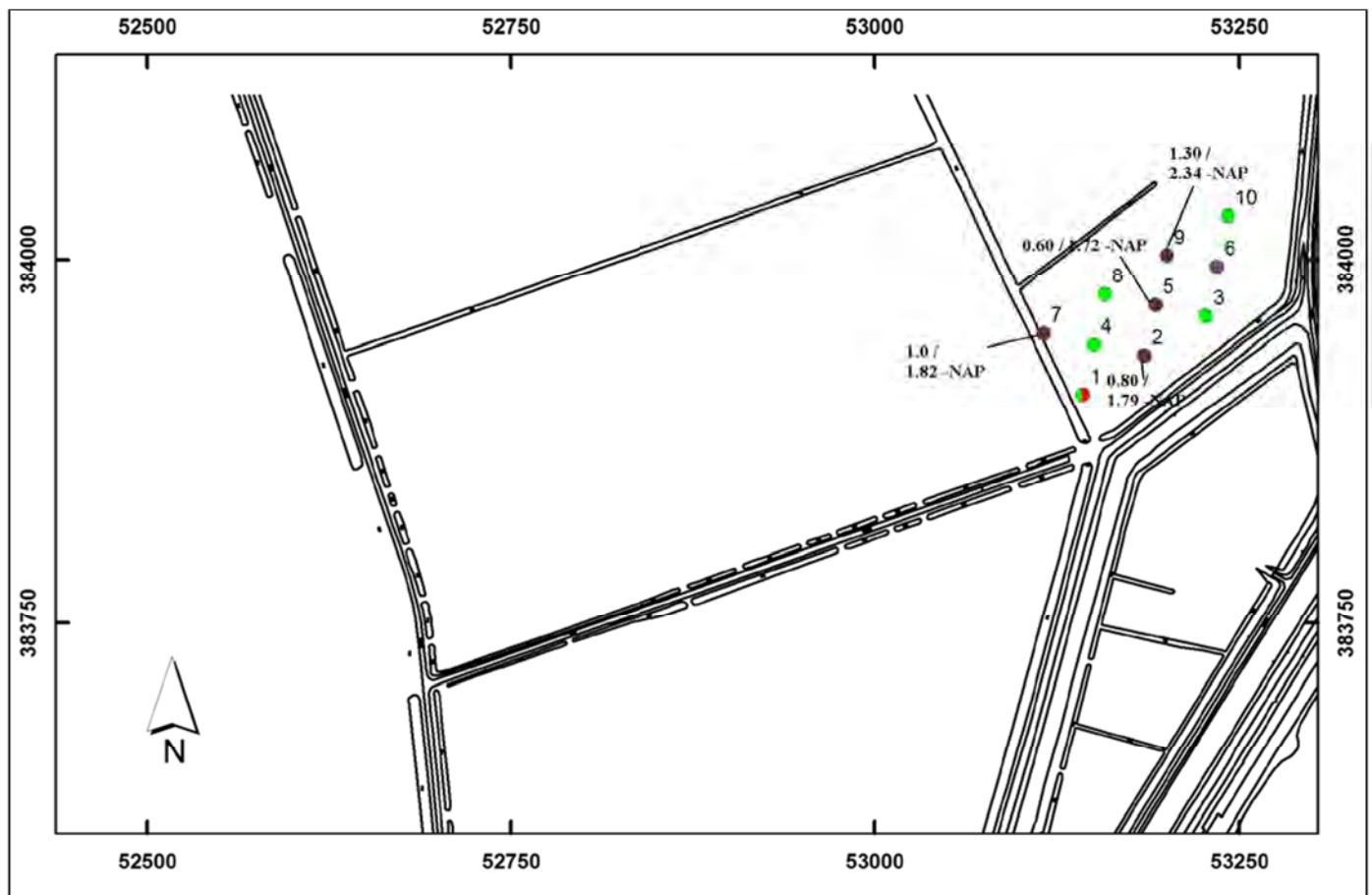
Donkerblauw: erosieve klei- en zandafzettingen (geulafzettingen)
Bruin: komafzettingen (klei en zand), op intact Hollandveen (met de NAP-hoogte van de top van het Hollandveen)
Groen: moereneringskuilen, ingegraven in het Hollandveen

Boorpuntenkaart 2011, Locatie A (Ras, 2011)



Afbeelding 6. Boorpuntenkaart 2011, Locatie A (archeologische indicatoren) De boorpuntenkaart van het in 2011 uitgevoerde booronderzoek, ter plaatse van Locatie A. De boringen waar archeologische indicatoren en een cultuurlaag uit de Late Middeleeuwen en/of de Nieuwe Tijd werden aangetroffen zijn rood gemarkeerd. Ter plaatse van Boring nr. 48 werd ook nog een oude, gedempte sloot uit de Late Middeleeuwen en/of de Nieuwe Tijd aangetroffen. Schaal 1: 5000.

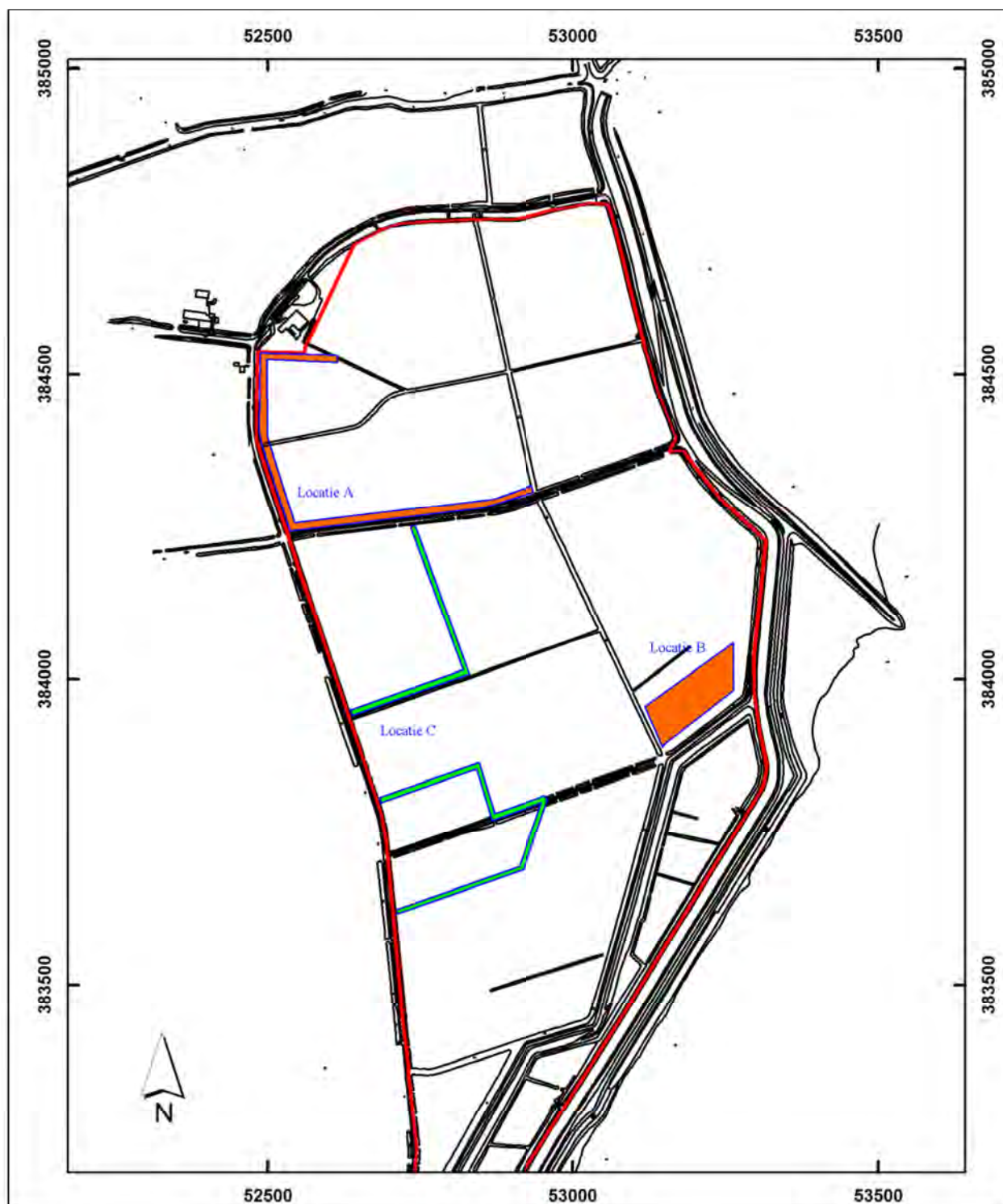
Boorpuntenkaart 2011, Locatie B (Ras, 2011)



Afbeelding 7. Boorpuntenkaart 2011, Locatie B. De Boorpuntenkaart van het in 2011 uitgevoerde IVO-Overig ter plaatse van Locatie B, met de bodemopbouw.
Schaal 1: 5.000.

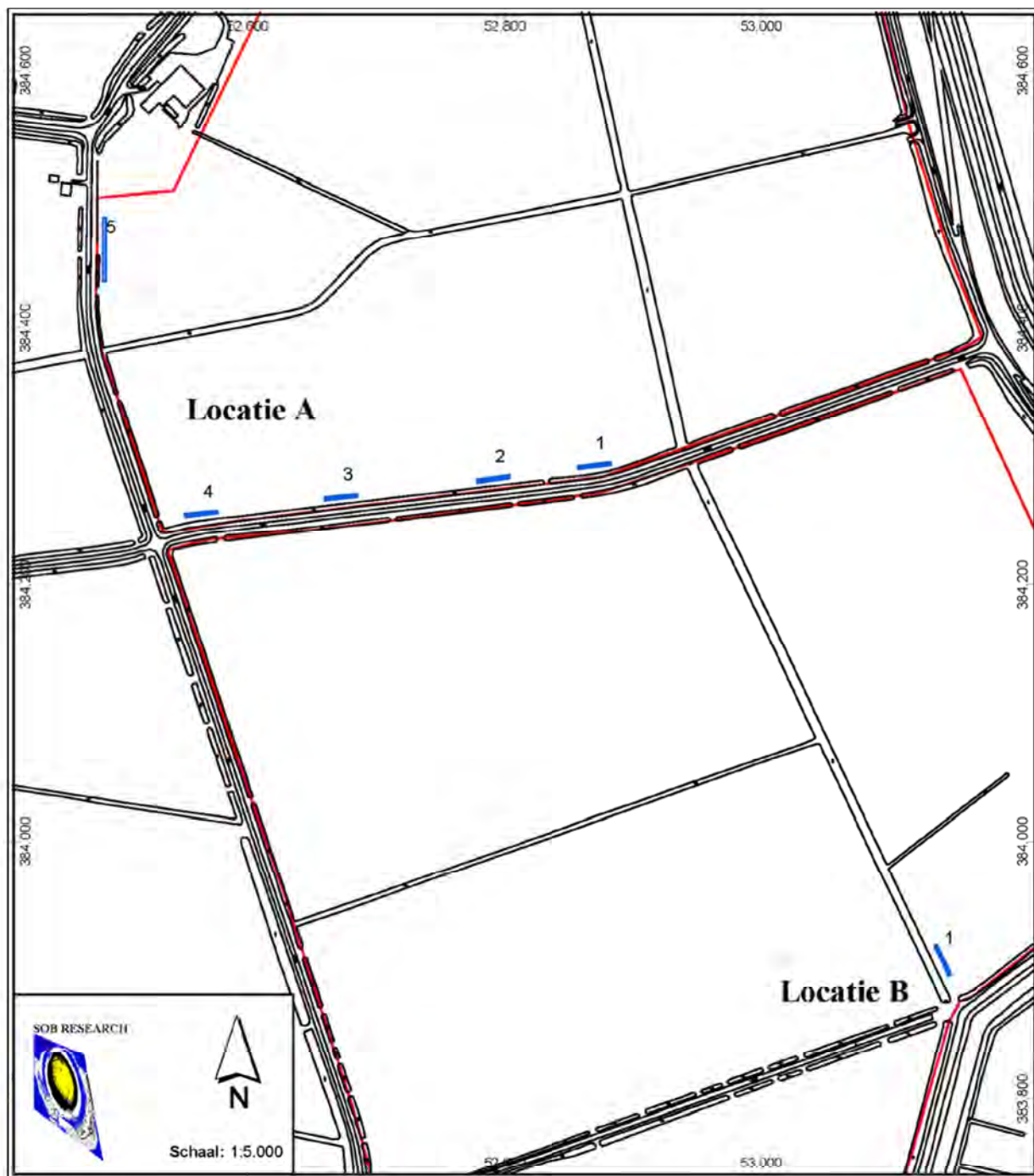
Bruin: komafzettingen (klei en zand), op intact Hollandveen (met de NAP-hoogte van de top van het Hollandveen)
Groen: moerneringskuilen, ingegraven in het Hollandveen
Rood: cultuurlaag

Plankaart 2012, Locatie A, B en C (van Wilgen, 2013)



Afbeelding 8. Plankaart 2011, Locatie A, B en C. De ligging van Locatie A, B en C binnen het Plangebied Nieuwe Natuur Hoedekenskerke (rood omkaderd). Ter plaatse van Locatie A en B (oranje gemarkeerd) is een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd. Ter plaatse van Locatie C (blauw omkaderd, lichtgroen gemarkeerd) is een booronderzoek (IVO-Overig) uitgevoerd. Schaal 1: 10.000.

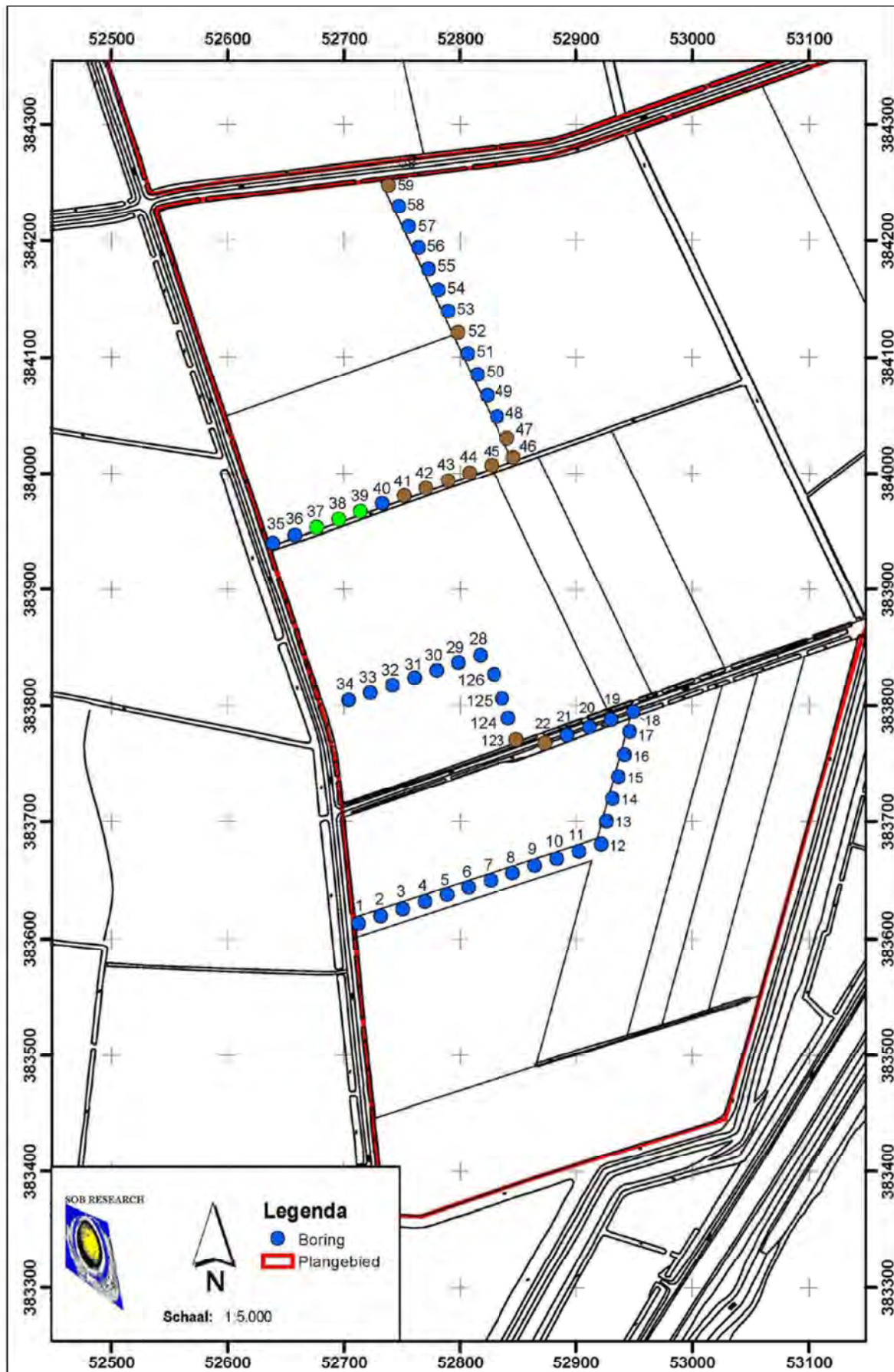
Proefsleuvenkaart 2012, Locatie A en B (van Wilgen, 2013)



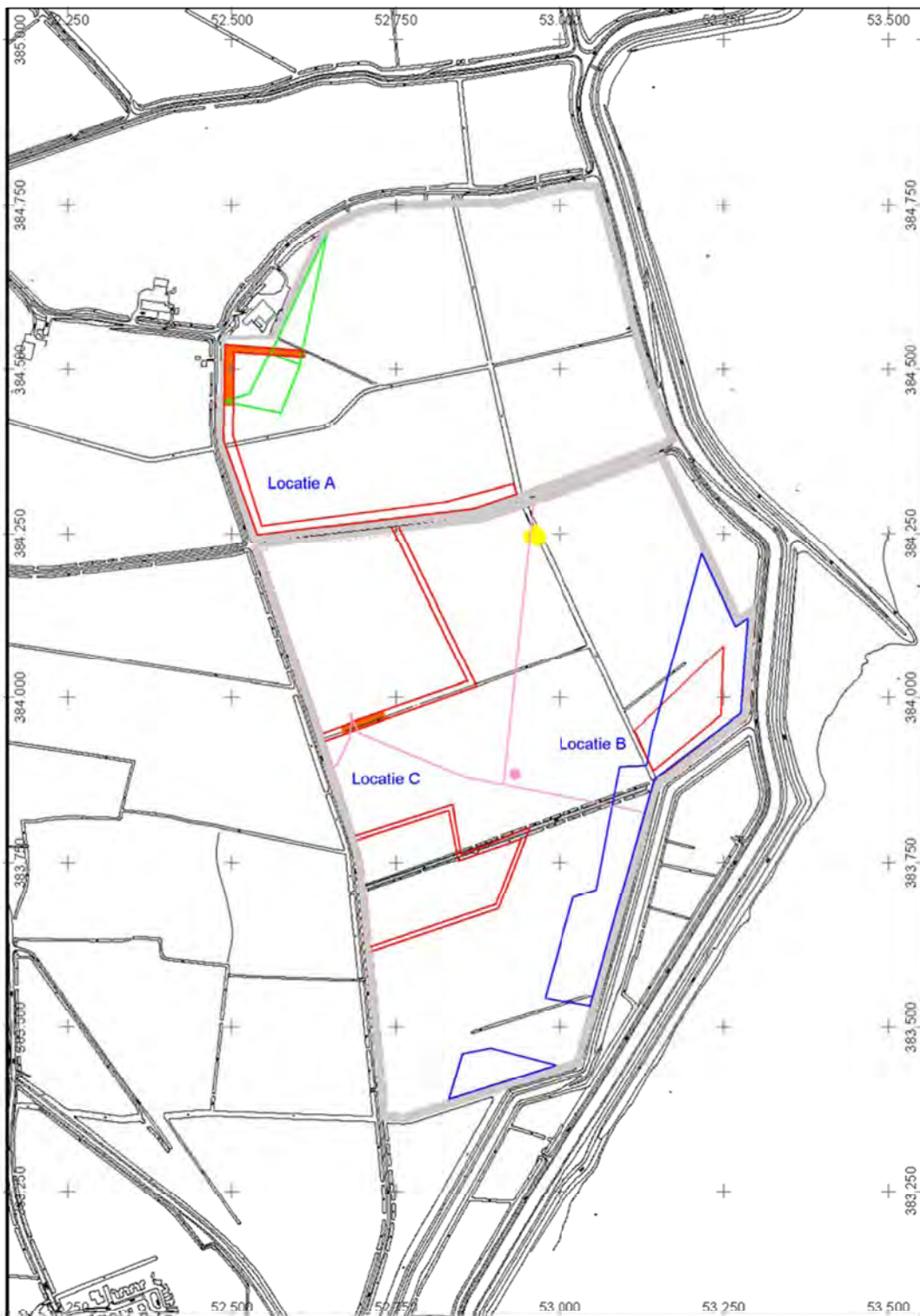
Afbeelding 9. Proefsleuvenkaart 2012, Locatie A en B. De locatie van de proefsleuven van het IVO-P Nieuwe Natuur Hoedekenskerke, Locatie A en Locatie B. Schaal 1: 5.000.

Afbeelding 10 (zie volgende pagina). Boorpuntenkaart 2012, Locatie C. De locaties van de boorpunten van het IVO-Overig ter plaatse van Locatie C, geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Ter plaatse van de blauw weergegeven boringen werden de Afzettingen van Duinkerke II/IIIa aangetroffen, tot op een diepte van 1.5 meter beneden het maaiveld. Ter plaatse van de bruin gemarkeerde boringen werd de top van het Hollandveen aangetroffen, binnen 1.5 meter beneden het maaiveld. Ter plaatse van de lichtgroen gemarkeerde boringen ligt een zone met veel kiezels en puin die met een voormalige weg in verband zou kunnen worden gebracht. Schaal 1: 5.000.

Boorpuntenkaart 2012, Locatie C (van Wilgen, 2013)



Advieskaart 2012, Locatie A, B en C (van Wilgen, 2013)



Afbeelding 11. Advieskaart 2012, Locatie A, B en C. De ligging van Locatie A, B en C (rood omkaderd), geprojecteerd op de vereenvoudigde archeologische verwachtingskaart (Ras, 2008b). Schaal 1: 10.000.

Blauw omkaderde zones: Hier hebben in de Nieuwe Tijd mogelijk ontgravingen plaatsgevonden.

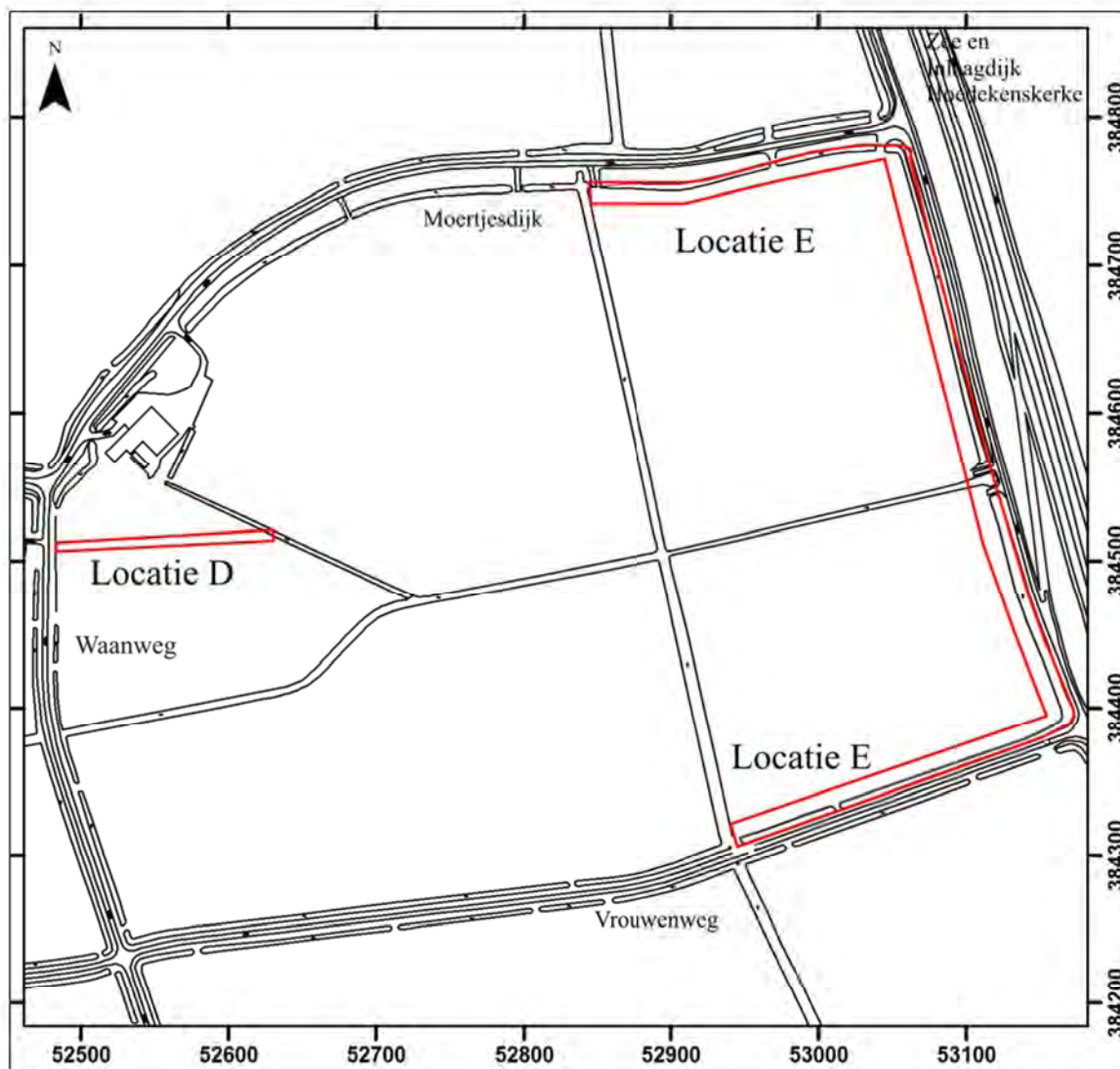
Groen omkaderde zone: Hier kunnen archeologische resten uit de Nieuwe Tijd en de Late Middeleeuwen worden aangetroffen.

Gele puntlocatie: Hier werden in 1958 archeologische vondsten uit de Romeinse Tijd aangetroffen.

Roze: Het wegennet dat voor de ruilverkavelingen in de jaren 50 van de vorige eeuw aanwezig was

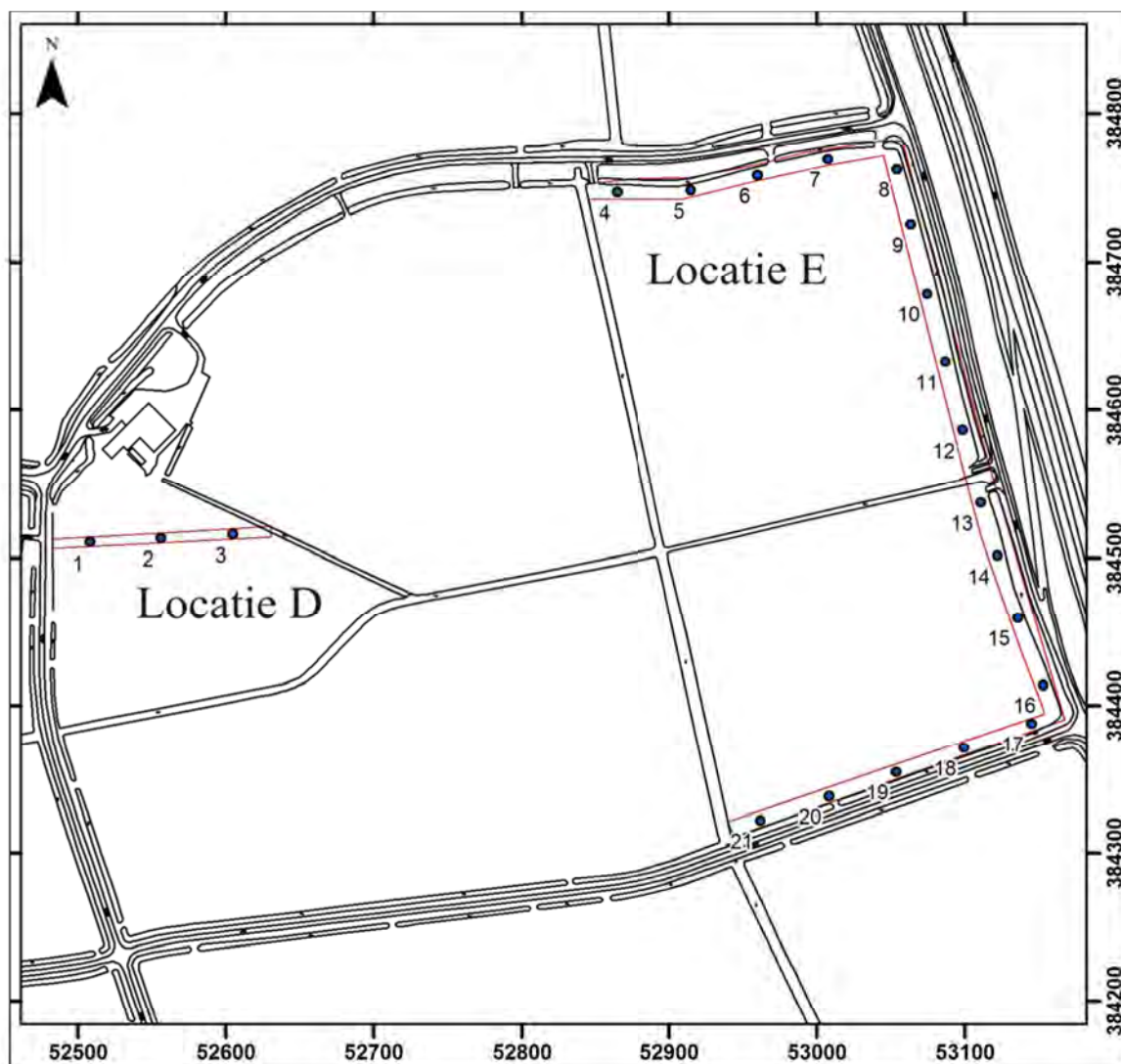
Oranje gemarkeerde zones: Voor de zones, ter plaatse van het noordelijke deel van Locatie A en ter plaatse van Locatie C, Boring nr. 37 t/m 39, wordt de uitvoering van archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

Plankaart 2013, Locatie D en E (van den Bosch, 2014)



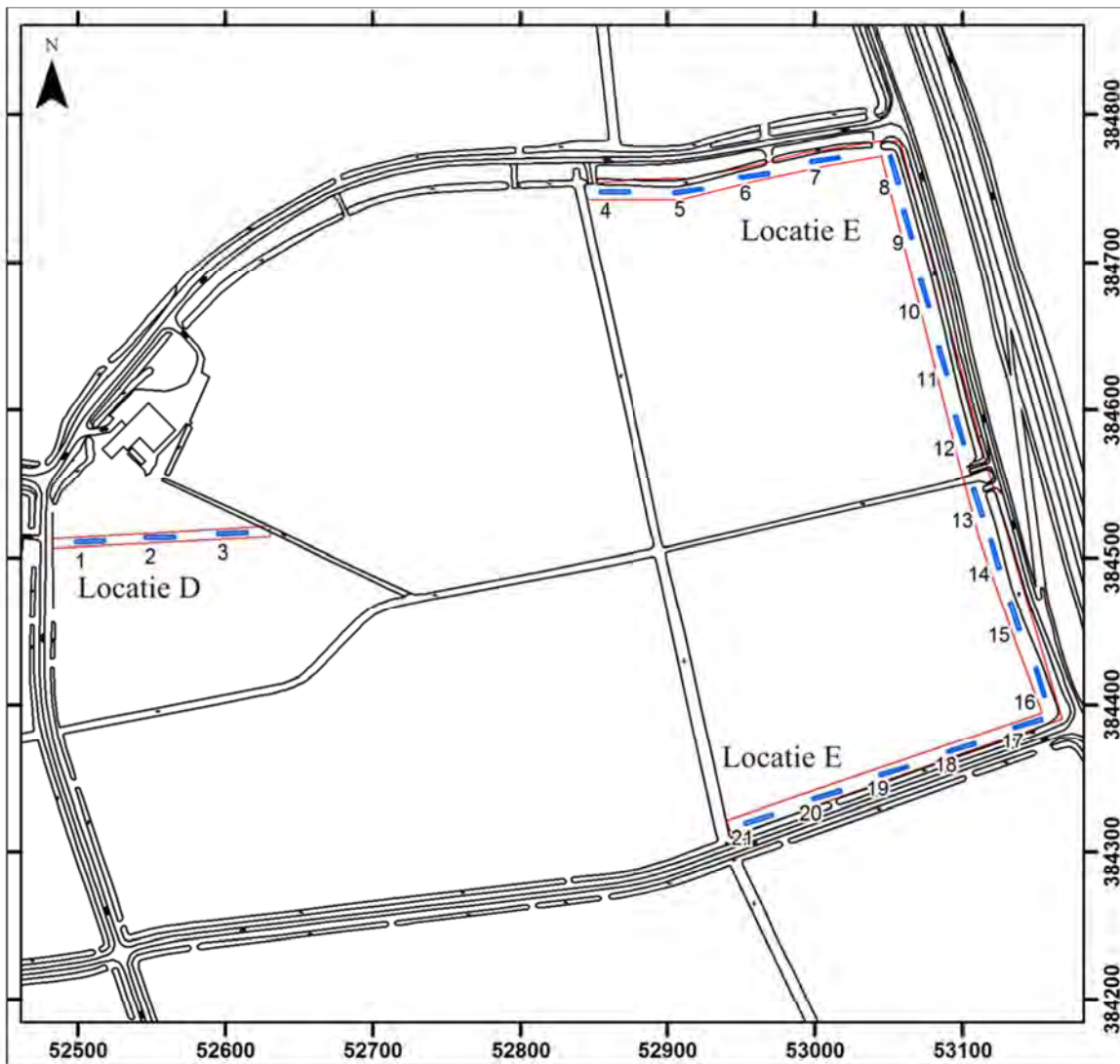
Afbeelding 12. Plankaart 2013, Locatie D en E. De ligging van Locatie D en E (rood omkaderd) binnen het noordelijke deel van ‘Plangebied Nieuwe Natuur Hoedekenskerke’, geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Schaal 1: 5.000.

Boorpuntenkaart 2013, Locatie D en E (van den Bosch, 2014)

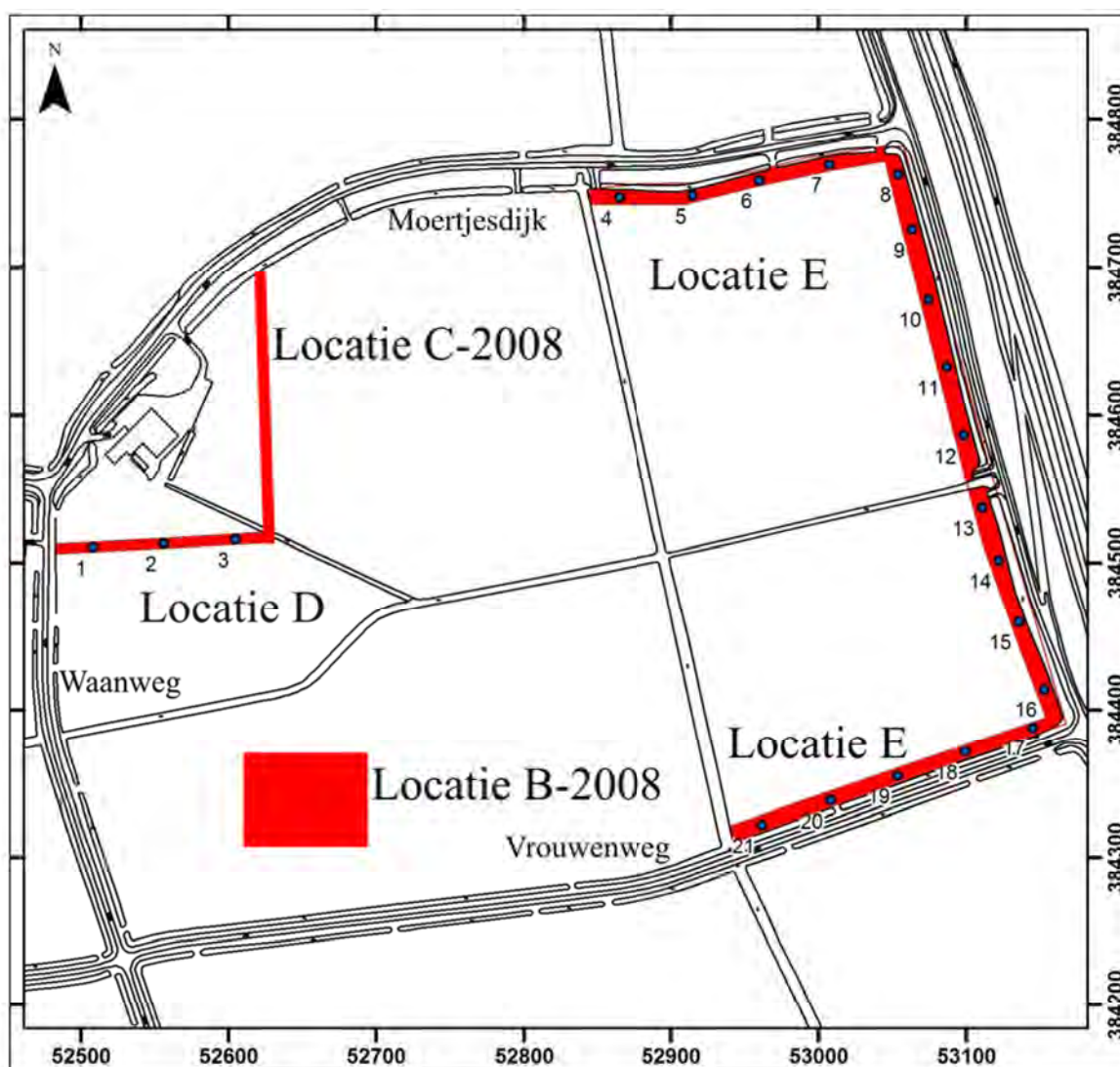


Afbeelding 13. Boorpuntenkaart 2013, Locatie D en E. De Boorpuntenkaart van het IVO-Overig, ter plaatse van Locatie D en Locatie E (rood omkaderd).
Schaal 1: 5.000.

Proefsleuvenkaart 2013, Locatie D en E (van den Bosch, 2014)



Afbeelding 14. Proefsleuvenkaart 2013, Locatie D en E. De overzichtskaart met de tijdens het IVO-P aangelegde proefsleuven (blauw gemarkeerd en genummerd), ter plaatse van Locatie D en Locatie E (rood omkaderd). Schaal 1: 5.000.



Afbeelding 15. Advieskaart 2014. De zones waar de graafwerkzaamheden onder Archeologische Begeleiding moeten worden uitgevoerd (rood gemarkeerd), geprojecteerd op de Boorpuntenkaart van het IVO-Overig dat in 2013 werd uitgevoerd. Schaal 1 : 5.000.



BIJLAGE 3

Natuurtoets – Inrichting nieuwe natuur Hoedekenskerke (incl. Moertjesdijk), 8 augustus
2012



Natuurtoets

Toetsing aan Flora- en faunawet en Voortoets in het kader van de Natuurbeschermingswet

Inrichting nieuwe natuur Hoedekenskerke (incl. Moertjesdijk), gemeente Borsele
Zuid-Beveland

Dienst Landelijk Gebied
Regio Zuid, afd. Zeeland
Ing. M. (Marianne) Lundahl
adviseur ecologie
DEFINITIEF 08 augustus 2012





Inhoud

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Opdracht	5
1.3	Aanpak	6
1.4	Onderzoeksmethoden	6
2	Uitwerking	9
2.1	Maakt het plangebied deel uit van een Natura 2000-gebied?	9
2.2	Zijn er beschermde planten of dieren aanwezig in het projectgebied?	9
2.3	Welke inrichtingsmaatregelen zijn gepland?	14
2.4	Wordt er schade gedaan aan aanwezige beschermde soorten?	15
2.5	Richtlijnen voor de uitvoering / werkprotocol Ffwet/Nbwet	19
3	Conclusies en aanbevelingen	21
	Literatuur / referentielijst.....	23
	Bijlagen	23

Regio Zuid

Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon

M.Lundahl
Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum

DEFINITIEF
8 augustus 2012

**Regio Zuid**

Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon

M.Lundahl
Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum

DEFINITIEF
8 augustus 2012



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Ten noorden van Hoedekenskerke is in het Natuurbeheerplan Zeeland 2009, 78 ha begrensd als nieuwe natuur, waarvan een groot deel verworven is (ca. 65 ha). Voornemen is dit deel op korte termijn in te richten conform het door de Provincie opgestelde natuurontwikkelingsplan (concept november 2011). Het natuurontwikkelingsplan voorziet in een streefbeeld en inrichtingsmaatregelen voor de gronden die binnenkort voor natuur ingericht kunnen worden.

Om deze ruimtelijke inrichting mogelijk te maken, is inzicht nodig in hoeverre de maatregelen eventuele wetten overtreden en of ten aanzien van deze maatregelen, in redelijkheid, een vergunning of ontheffing kan worden verkregen. Hiertoe is in 2010 een ecologiescan (Dienst Landelijk Gebied, H. Tromp, nov. 2010) opgesteld om te toetsen aan de relevante natuurwetgeving.

Er is in deze scan bekeken welke natuurwaarden in deze polder vertegenwoordigd zijn, opdat mogelijk de Flora- en faunawet (Ffwet) in het geding kan zijn (ontheffingsplicht) en de Natuurbeschermingswet 1998 (vergunningplicht). De conclusie was dat er geen ontheffing op grond van de Flora- en faunawet noodzakelijk was en dat er geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 hoefde te worden aangevraagd.

Gedurende de looptijd van het project zijn een aantal zaken gewijzigd of verdienen extra aandacht:

1. Ten tijde van het maken van de ecologiescan is een eerdere versie van het Natuurontwikkelingsplan (maart 2010) als uitgangspunt gebruikt. Dit is van invloed op de begrenzing en de fasering van de werkzaamheden.
2. Voortvloeiend uit punt 1, worden een aantal werkzaamheden extra en/of anders uitgevoerd dan in de oorspronkelijke planning.
3. De genoemde dijkverzwaring in het Natuurontwikkelingsplan (maart 2010) aan de zeedijk, is in week 28 2012 afgerond.
4. De uitvoering gaat plaatsvinden vanaf januari 2013 met een doorlooptijd van naar verwachting 12 maanden.
5. De verspreiding, dichtheden en oppervlakte van beschermde soorten en habitats kunnen in de tussentijd zijn gewijzigd.

1.2 Opdracht

Gezien de in de vorige paragraaf genoemde wijzigingen is de vraag opnieuw of de geplande inrichtingsmaatregelen schade en of verstoring veroorzaken aan beschermde planten en of dieren in het kader van de Flora- en faunawet (Ff-wet) en/of de Natuurbeschermingswet (Nb-wet). Welke informatie is noodzakelijk en is deze informatie ook voorhanden? Waar moet tijdens de planvorming en uitvoering rekening mee worden gehouden om te voldoen aan alle randvoorwaarden zoals gesteld in de Ff-wet en Nb-wet?

In het kader van de Nb-wet kan dit document als 'Voortoets' worden beschouwd.

Regio Zuid
Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon
M.Lundahl
Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum
DEFINITIEF
8 augustus 2012



1.3 Aanpak

- (1) De vraag is of het projectgebied geheel of gedeeltelijk is begrensd als natura-2000 gebied. Voor deze gebieden geldt de Nb-wet. Of dat er sprake kan zijn van 'externe werking'.
- (2) Vervolgens moet worden bekeken of er beschermde dieren en planten in het kader van de Ff-wet en of het aanwijzingsbesluit Natura 2000 (Nb-wet) aanwezig zijn ter plaatsen van de geplande ingrepen.
- (3) Welke inrichtingsmaatregelen zijn gepland?
- (4) Dan is het de vraag of de aanwezige beschermde soorten schade of verstoring ondervinden tijdens of als gevolg van de uitvoering van de geplande inrichtingsmaatregelen.
- (5) Te allen tijde dient eerst onderzocht te worden of eventuele schade aan beschermde soorten kan worden voorkomen. Dit kan door aanpassing van de maatregelen die schade veroorzaken (niet uitvoeren, andere locatie, andere uitvoeringswijze, ander tijdstip van uitvoering, etc.).
- (6) Indien schade niet voorkomen kan worden kan in het kader van de Ff-wet eventueel een ontheffing worden verkregen. In het kader van de Nb-wet is dan een vergunning vereist indien er sprake is van een (significant) negatief effect.

Regio Zuid
Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon
M.Lundahl
Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum
DEFINITIEF
8 augustus 2012

1.4 Onderzoeksmethoden

Het onderzoek naar het voorkomen van beschermde natuurwaarden is opgebouwd uit twee onderdelen:

1. Bronnenonderzoek naar waarnemingen uit het (recente) verleden. o.a. Natuurloket, Stichting RAVON en gegevens Provincie zeeland, Rapporten en waarneming.nl;
2. Beperkt veldonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten.

Bronnenonderzoek

Er zijn diverse bronnen geraadpleegd om daarmee een beeld te verkrijgen van beschermde soorten in en rond het projectgebied. Aan de hand van deze informatie is een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het plangebied voor zouden kunnen komen, gezien de habitatvoorkeur van de betreffende soorten (zie Literatuur/referentielijst).

Veldbezoek

Het veldbezoek bestond uit een verkennend onderzoek op 16-11-2010 en is uitgevoerd door Harper Tromp (medewerker Gebiedsontwikkeling DLG). Er is nadrukkelijk geen inventarisatie uitgevoerd. Het verkennend veldonderzoek heeft alleen het karakter van een 1^e verkenning waarbij voornamelijk werd gekeken naar het mogelijk voorkomen van



beschermde soorten op basis van hun habitatgeschiktheid. Daarbij is het gebied doorkruist om een indruk van de aanwezige natuurwaarden te krijgen.

Daarnaast zijn enkele watergangen aan een nadere inspectie onderworpen door deze te bemonsteren met een RAVON-schepnet. Hierbij zijn gevangen vissen en amfibieën direct gedetermineerd en teruggezet. Eventuele sporen van andere soorten zijn ook genoteerd.

Aan de hand van nieuw veldbezoek op 31 mei 2012, uitgevoerd door Ing. Marianne Lundahl (adviseur ecologie DLG), aanvullende gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), opgevraagde gegevens bij de Waterdienst, contact met desbetreffende teller van het gebied en eigen gebiedskennis, is een inschatting gemaakt welke (beschermde) soorten op grond van de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet voorkomen in het projectgebied of waarvoor het gebied een functie heeft.

Aanvullend hierop is op 17 juni 2012 door een medewerker van Natuurmonumenten gericht gezocht/geluisterd naar de aanwezigheid van de rugstreeppad.

Regio Zuid

Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon

M.Lundahl
Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum

DEFINITIEF
8 augustus 2012

**Regio Zuid**

Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon

M.Lundahl
Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum

DEFINITIEF
8 augustus 2012



2 Uitwerking

2.1 Maakt het plangebied deel uit van een Natura 2000-gebied?

In de directe omgeving van het projectgebied ligt het Natura 2000 gebied Westerschelde. De voorgenomen werkzaamheden liggen niet binnen de begrenzing van het natura 2000 gebied. Bekeken moet worden of de inrichtingsmaatregelen buiten de begrenzing van invloed zijn op de instandhoudingsdoelen ('externe werking'). Dit gebeurt in paragraaf 2.4. Zie kaart met begrenzing in bijlage 1.

2.2 Zijn er beschermde planten of dieren aanwezig in het projectgebied?

Soorten Flora- en faunawet (Ff-wet)

De beschermde soorten in het kader van de Ff-wet zijn onderverdeeld in tabel 1, 2 en 3 soorten. Tabel 1 zijn algemene soorten. Natuurinrichting wordt gezien als een ruimtelijke ontwikkeling en daarvoor geldt een vrijstelling voor alle Tabel 1 soorten. Tabel 2 soorten zijn de zwaardere beschermde soorten. Hiervoor geldt een vrijstelling als gewerkt wordt volgens een vastgestelde gedragscode. Tabel 3 zijn de zwaarst beschermde soorten (soorten genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB). Indien schade aan Tabel 3 soorten niet voorkomen kan worden dient ontheffing verkregen te worden.

Vogels algemeen

Er zijn een 40-tal broedende vogels vastgesteld. Alle in het gebied voorkomende broedvogels zijn beschermd in het kader van de Flora- en faunawet. Een 3-tal vogel soorten komen eveneens voor op de rode lijst. Te weten patrijs, tureluur en bontbekplevier. De 40 soorten komen verspreid voor, ook in de inlagen.

Zie ook voor meer uitgebreide informatie: Ecologiescan uit 2010, het SOVON rapport uit 2000 'Broedvogels van de Zak van Zuid-Beveland in 2000: Tellingen in het kader van het Atlasproject 1998-2000' en broedvogelmonitoring uit 2004.

Vogelsoorten met een vaste rust- en verblijfplaats (Flora- en faunawet)

Op basis van habitatgeschiktheid in combinatie met actuele gegevens is een inschatting gemaakt over het voorkomen van vogelsoorten met een jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaats.

De *kerkuil* (*Tyto alba*) komt verspreid voor in de Zak van Zuid-Beveland. Er is een bewoonde kast aanwezig aan de Vrouwenweg nabij de 's-Gravenpoldersetstraat. Er is geen geschikte

Regio Zuid
Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon
M.Lundahl
Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum
DEFINITIEF
8 augustus 2012



bebouwing in het projectgebied zelf dat als broedgelegenheid kan dienen (mond. med. P. Boulé, coördinator kerkuilen Zuid-Beveland).

De *velduil* (*Asio flammeus*) wordt nu en dan waargenomen in de directe omgeving van het werkgebied (mond. med. A. Hannewijk, Natuurmonumenten en waarneming.nl). Mogelijk maken de inlagen deel uit van het jachtgebied, mogelijk gaat het om doortrekkende exemplaren. Velduilen zijn echte 'zwervers'.

Op 1 januari 2011 is een *groene specht* (*Picus viridis*) waargenomen aan de Waanweg (waarneming.nl). Er zijn echter geen andere waarnemingen bekend van deze locatie. Aangezien er ook geen geschikte broedlocatie aanwezig is en ook geen geschikt jachtgebied (nu alleen akkerbouwpercelen), wordt aangenomen dat het om een zwervend exemplaar gaat.

In 2011 is op de boerderij aan de Moertjesdijk een steenuilkast opgehangen. In 2012 zijn op deze locatie twee braakballen van een steenuil (*Athene noctua*) aangetroffen. Op basis van terreingeschiktheid bevindt het jachtgebied zich in de directe nabijheid van deze locatie, dat is de boomgaard en de nabijgelegen dijk (mond. med. Peter Boulé). Het projectgebied vormt nu geen geschikt jachtgebied. Er is geen geschikte broedlocatie in het projectgebied aanwezig (Smet, 2007).

Vegetatie

In de huidige situatie is het plangebied in gebruik als bouwland en of grasland. De natuurwaarde van deze agrarische cultuurgraslanden en bouwland is gering.

In het verleden zijn uitsluitend algemene plantensoorten aangetroffen, één tabel 2 soort wilde marjolein (*Origanum vulgare*), en twee tabel 1 soorten grote kaardenbol (*Dispsacus fullonum*) en aardaker (*Lathyrus tuberosus*). Dit zijn soorten die over het algemeen voorkomen op zandige, warme locaties. Vermoed wordt dat de waarnemingen exemplaren in de berm en/of op dijken betreffen. De aangetroffen tabel 1 en 2 soorten bevinden zich vrijwel zeker niet het projectgebied.

Op enkele plaatsen in de dijksloot is destijds zilte vegetatie waargenomen. In de dijksloot werd afwisselend Riet en Zeebies aangetroffen. Wel werd opgemerkt dat er een aantal zilte, maritieme soorten zijn aangetroffen wat duidt op de brakke omstandigheden. De gegevens op waarneming.nl van de afgelopen 10 jaar laten hetzelfde beeld zien. Tijdens het veldbezoek in 2010 zijn er geen echte typische zilte soorten meer aangetroffen. Waardoor aangenomen wordt dat het gebied is verzoet. Zie ook de Ecologiescan uit 2010 voor meer achtergrondinformatie.

Reptielen, amfibieën en vissen

Binnen het plangebied zijn de inlagen bekend als leefgebied voor de rugstreeppad (*Bufo calamita*) (tabel 3).

Tijdens een natuuronderzoek in 2004 (Vergeer J.W., 2004) is de soort vastgesteld in een ondiepe sloot in de bebouwde inlaag tussen de bebouwde kom van Hoedekenskerke en de Westerscheldedijk (tussen de Boeiertweg en de Nieuwe Veerweg). Deze inlaag ligt op ca. 750 m van het projectgebied verwijderd. Het ging om een tiental exemplaren.

In de omgeving van het plangebied zijn de volgende amfibieën waargenomen: gewone pad (*Bufo bufo*), rugstreeppad (*Bufo calamita*) en bruine kikker (*Rana temporaria*) (RAVON, 2007).

Regio Zuid

Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon

M.Lundahl
Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum

DEFINITIEF
8 augustus 2012



Gewone pad en *bruine kikker* zijn algemene beschermde soorten (tabel 2). Aangenomen wordt dat ook algemene vissen voorkomen in het projectgebied. Het is aannemelijk dat de te dempen waterloop worden gebruikt door meer algemene amfibieën- en of vissoorten (m.n. tabel 1).

De *rugstreepad* is streng beschermd (tabel 3). En is zeer mobiel, kan tot ca 3 km afstand per etmaal afleggen. Daarom is in 2012 opdracht gegeven tot nader onderzoek om vast te stellen of de soort nog aanwezig is in het gebied.

In 2011 is de *rugstreepad* niet waargenomen in het gebied (niet gehoord). Op 17 juni 2012 is door een medewerker van Natuurmonumenten in de nabijgelegen inlaag tijdens een avondronde geluisterd/gekeken of de *rugstreepad* te horen/zien was in het projectgebied. Er zijn geen *rugstreepadden* gehoord. Na afloop is referentielocatie het Ganzengebied de Poel bezocht om te checken of daar wel activiteit was. Daar riepen enkele *rugstreepadden*.

Zoogdieren

Zoogdieren die in de omgeving van het plangebied voorkomen zijn: Egel, Mol, Hermelijn, Wezel, Bunzing, Ree, Aardmuis, Veldmuis, Bruine rat, Huismuis, Haas en Konijn, vos, (Atlas Nederlandse Zoogdieren, 1992, waarneming.nl). Het gebied is niet rijk aan vleermuizen; alleen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger is het voorkomen in het gebied bekend (Atlas van de Nederlandse vleermuizen, 1997). In het projectgebied zelf zijn geen geschikt zomer- en winterverblijfplaatsen aanwezig. Het projectgebied maakt hooguit deel uit van hun jachtgebied.

Conclusie ten aanzien van het voorkomen van beschermde soorten in het projectgebied op grond van de Flora- en faunawet:

Vogels

Er zijn een aantal beschermde broedvogelsoorten in het projectgebied aanwezig, incl. bontbekplevier.

Er zijn geen vogelsoorten met een vaste rust- en verblijfplaats in het projectgebied aanwezig.

Vegetatie

Er komen geen beschermde plantensoorten voor in het projectgebied waar de werkzaamheden plaatsvinden.

Reptielen, amfibieën en vissen

Er komen in het projectgebied algemene beschermde soorten voor: gewone pad (*Bufo bufo*), bruine kikker (*Rana temporaria*) en algemene vissoorten.

Zoogdieren

Er komen algemene beschermde soorten in het projectgebied voor. Enkele vleermuizen gebruiken (een gedeelte van) het projectgebied als jachtgebied. Het gaat om gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger.

Regio Zuid Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon M.Lundahl Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum DEFINITIEF 8 augustus 2012



Soorten en habitats Natuurbeschermingswet (Nb-wet)

Natura 2000 Oosterschelde is aangewezen voor de volgende beschermde soorten en habitats (zie ook bijlage 3):

Habitattypen:

H1110B	Permanent overstroomde zandbanken (Noordzeekustzone)
H1130	Estuaria
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)
H1310B	Zilte pionierbegroeiingen (zeevertmuur)
H1320	Slijkgrasvelden
H1330A	Schorren en zilte graslanden (buitendijks)
H1330B	Schorren en zilte graslanden (Binnendijks)
H2110	Embryonale duinen
H2120	Witte duinen
H2160	Duindoornstruwelen
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)

Habitatsoorten:

H1014	Nauwe korfslak
H1095	Zeeprrik
H1099	Rivierprrik
H1103	Fint
H1365	Gewone zeehond
H1903	Groenknolorchis

Daarnaast is de Westerschelde aangewezen als speciale beschermingszone inzake het behoud van de vogelstand. Voor alle beschermde broedvogels en niet-broedvogels genoemd in het Ontwerpaanwijzingsbesluit Westerschelde & Saefthinge geldt een behoudsdoelstelling voor zowel de omvang als de kwaliteit van het leefgebied.

Het gebied is aangewezen voor de volgende broedvogelsoorten:

Bruine kiekendief, kluut, bontbekplevier, strandplevier, zwartkopmeeuw, grote stern, visdief, dwergstern, blauwborst.

En de volgende niet-broedvogelsoorten:

Fuut, kleine zilverreiger, lepelaar, kolgans, grauwe gans, bergeend, smient, krakeend, wintertaling, wilde eend, pijlstaart, slobbeend, middelste zaagbek, zeearend, slechtvalk, scholekster, kluut, bontbekplevier, strandplevier, goudplevier, zilverplevier, kievit, kanoet, drieteenstrandloper, bonte strandloper, rosse grutto, wulp, zwarte ruiter, tureluur, groenpootruiter, steenloper.

Van bovenstaande beschermde waarden zijn de onderstaande waarden daadwerkelijk aanwezig in het projectgebied:

Broedvogels

Het projectgebied heeft geen broedfunctie voor bovengenoemde broedvogelsoorten. Met uitzondering van een enkele bontbekplevier.

Regio Zuid Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon

M.Lundahl
Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum

DEFINITIEF
8 augustus 2012



Zie ook voor meer uitgebreide informatie: Ecologiescan uit 2010, het SOVON rapport uit 2000 'Broedvogels van de Zak van Zuid-Beveland in 2000: Tellingen in het kader van het Atlasproject 1998-2000' en broedvogelmonitoring uit 2004.

Niet-broedvogels

De buitendijks gelegen gebieden de Biezelingse Ham en de Grote Nol ten noordoosten van het projectgebied zijn twee belangrijke hvp's voor niet-broedvogels. De hvp's nemen een substantieel deel van de omvang van de populatie voor hun rekening die wordt beschouwd als de draagkracht van het gebied. De niet toegankelijke dijkgedeelten tussen Hoedekenskerke en de rioolzuivering in de Willem- Anna polder vormen ook hvp's. Wanneer de hvp's verstoord worden, vluchten de dieren naar de aangrenzende zeedijk, of zoeken een rustige plek in het midden van de nabijgelegen akkerbouwgebieden op. De inlagen spelen een zeer kleine rol als hvp, ze functioneren meer als broedgebied.

Aanvullende gegevens per 2012

Omdat de gebruikte gegevens in de Ecologiescan inmiddels zijn verouderd, is aanvullende informatie verzameld.

Tellingen van watervogels en kustbroedvogels zijn in 2012 opgevraagd bij de Waterdienst en is contact geweest met de desbetreffende teller van het gebied. Dit zijn jaarrond gegevens van overtuigende, foeragerende en doortrekkende soorten, vooral in het buitendijkse gebied. De gegevens zijn volledig. Nadeel hiervan is dat het desbetreffende telgebied veel groter is dan het projectgebied.

In het telgebied zit ook de Biezelingse Ham en de grote Nol. Vooral de Biezelingse Ham met aangrenzende dijktaaluds is een zeer belangrijke hvp. Vrijwel alle soorten waarvoor de Westerschelde belangrijk is, komen in dit telgebied in aanzienlijke aantallen voor. Enkele voorbeelden van de betekenis van het gebied. Wulp: ca 12% van de omvang van de populatie die indicatief wordt beschouwd voor de draagkracht van het gebied (2.500), tureluur: meer dan 13% (1.100), slobeend 13% (70), kluut meer dan 21% (540), rosse grutto ruim 14% (1.200), bonte strandloper ruim 5% (15.100), bergeend ruim 5% (4.500), zilverplevier 6% (1.500), wintertaling bijna 5% (1.100) en scholekster bijna 5% (7.500).

In de polder zelf zitten doorgaans weinig vogels. Als de hvp's (Biezelingse Ham en Grote nol) verstoord worden, wijken wulpen en scholeksters doorgaans uit naar een rustige plek midden op een akker. Hvp's zitten op de niet toegankelijke dijkgedeelten tussen Hoedekenskerke en de rioolzuivering in de Willem-Anna polder. De meeste vogels zitten in de Biezelingse Ham maar ook de Nol is in trek. De inlagen spelen een ondergeschikte rol. Het 'strandje' van 's-Gravenpolder, gelegen in de hoek tussen Moertjesdijk en de Boone polder, is vrij toegankelijk dus zitten daar weinig vogels (med. W. de Wilde).

Overige habitatsoorten

Alle overige habitatsoorten komen niet in het projectgebied voor. Het gaat hoofdzakelijk om vissoorten die gebonden zijn aan zeewater. De gewone zeehond (*Phoca vitulina ssp. Vitulina*) wordt sporadisch waargenomen in de nabijgelegen jachthaven (waarneming.nl). De Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*) is tot dusver alleen aangetroffen in de duinstrook in Zeeuws-Vlaanderen (St. Anemoon). Het projectgebied vormt geen geschikt leefgebied voor de soort.

Habitattypen Ontwerpaanwijzingsbesluit Westerschelde & Saefthinge

De habitattypen die behoren tot het Ontwerpaanwijzingsbesluit komen allen niet voor in het gedeelte van het projectgebied waar gewerkt gaat worden. Zij liggen voor het

Regio Zuid Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon

M.Lundahl
Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum

DEFINITIEF
8 augustus 2012



merendeel buitendijks. In de inlagen wordt niet gewerkt, mogelijk komt hier habitatype H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks) voor.

Conclusies voorkomen van beschermde habitatsoorten en habitattypen op grond van Natura 2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe in het projectgebied:

Broedvogels

Het projectgebied heeft geen functie voor kwalificerende broedvogels voor het Natura 2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe. Enkel de bontbekplevier broedt hier nu en dan, maar niet in grote aantallen. Bontbekplevier broedt van eind mei tot eind juni.

Niet-broedvogels

Het projectgebied ligt in de directe nabijheid van Natura 2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe. Niet-broedvogelsoorten komen voor op een tweetal belangrijke hvp's ten noorden van het projectgebied. Bijna alle kwalificerende niet-broedvogel soorten komen hier voor. De hvp's nemen een substantieel deel van de omvang van de populatie voor hun rekening die wordt beschouwd als de draagkracht van het gebied. De zeedijk en de akkers van het projectgebied worden soms door de vogels gebruikt als rustplaats wanneer de hvp's worden verstoord.

Overige habitatsoorten

Alle overige habitatsoorten komen niet in het projectgebied voor. Het projectgebied vormt geen geschikt habitat voor de soorten.

Habitattypen

Alle habitattypen die zijn aangewezen als beschermd habitatype op grond van Natura 2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe, komen niet in het projectgebied voor.

Regio Zuid Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon M.Lundahl Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum DEFINITIEF 8 augustus 2012

2.3 Welke inrichtingsmaatregelen zijn gepland?

Zie tekening in bijlage 2.

Voorgenomen maatregelen afkomstig uit Inrichtingsplan Hoedekenskerke (2011):

- fase 1 en 2 worden gelijktijdig uitgevoerd;
- plaatselijke ontgraving tot maximaal ca. 1 meter beneden maaiveld zodat open water ontstaat;
- graven waterverbinding met flauw talud, maximale diepte 1,5 m –NAP;
- ontgraven nieuwe omleidingssloot voor landbouwwater in deelgebied Moertjesdijk;
- dempen waterloop in deelgebied Moertjesdijk;
- plaatsen 2 kwelbuizen aan zeedijkzijde;
- aanleg lage kade langs de rand met uitkomende grond uit ontgravingen;
- instellen streefpeil van 1,0 m –NAP;
- drogere hogere delen inzaaien met grasmengsel;
- plaatsen raster voor runderen;



- aanbrengen overige recreatieve voorzieningen;
- mogelijk worden er in de aangrenzende landbouwpercelen compenserende maatregelen genomen in de vorm van de aanleg van extra drainage.
- aanleg depot in deelgebied Moertjesdijk aan zeedijkzijde.

Het projectgebied wordt ingericht vanaf januari 2013.
De doorlooptijd is naar verwachting 12 maanden.

2.4 Wordt er schade gedaan aan aanwezige beschermde soorten?

In deze paragraaf worden de voorgenomen inrichtingsmaatregelen uit paragraaf 2.3 getoetst aan de in het projectgebied voorkomende beschermde Ff-soorten uit paragraaf 2.2. Indien er negatieve effecten te verwachten zijn, wordt aangegeven hoe deze zijn te voorkomen. Deze voorzorgsmaatregelen worden samengevat in paragraaf 2.5.

Effecten op Ff-wet soorten

Vogels

De akkers hebben een marginale functie voor broedvogels. Er zijn broedgevallen van bontbekplevier bekend. Omdat gestart wordt vóór het broedseizoen, namelijk januari, zullen de dieren vanwege de bewegingen die dit met zich meebrengt de akkers binnen het projectgebied niet als broedgebied kiezen, maar uitwijken naar nabijgelegen gebieden. Deze zijn er volop in de directe nabijheid van het projectgebied.

Het is wel noodzakelijk continu werkzaamheden continu te laten plaatsvinden in het hele gebied in de periode januari tot en met juli. Bontbekplevier broedt ook in deze periode. Door het nemen van deze voorzorgsmaatregelen zijn geen negatieve effecten op broedvogels te verwachten.

Aangezien er geen vogelsoorten met een vaste rust- en verblijfplaats in het projectgebied aanwezig zijn, zijn hierop geen effecten te verwachten.

Vegetatie

Aangezien er niet in bermen en dijken wordt gewerkt, wordt geen schade gedaan aan beschermde plantensoorten.

Reptielen, amfibieën en vissen

Geadviseerd wordt om de sloten vanuit één richting te dempen. Het water wordt dan voor de werkzaamheden uitgestuwd. Bij een afgesloten sloot aan het einde alle vissen afvangen en overzetten naar een vergelijkbaar watersysteem. Indien er een open verbinding blijft naar een te handhaven watergang kunnen de amfibieën en vissen van de werkzaamheden weg zwemmen en wordt schade (ook aan niet beschermde soorten) voorkomen.

Zoogdieren

Geadviseerd wordt vegetatie langs slootkanten kort te maaien voordat de sloten gedempt worden. Dit dient te gebeuren voordat het voortplantingsseizoen dat globaal loopt van

Regio Zuid Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon M.Lundahl *Adviseur ecologie*

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum DEFINITIEF 8 augustus 2012



april tot en met augustus is gestart. Hierdoor wordt het voor grondgebonden zoogdieren onaantrekkelijk om nesten te maken.

Het kort maaien van de sloten heeft bovendien als voordeel dat geschikte nestplaatsen voor tureluur worden voorkomen (zie ook vogels).

Negatieve effecten op vleermuizen worden niet verwacht. Het projectgebied maakt hooguit deel uit van het jachtgebied, maar de akkers bieden weinig voedselaanbod.

Conclusie effecten op Ff-soorten:

Vogels

Er wordt gestart met de werkzaamheden in januari. Hierdoor is er dusdanig veel verstoring in het gebied dat vogels een andere locatie uitkiezen om te gaan broeden. Deze uitwijkmogelijkheden zijn er volop in de directe omgeving. Het is wel noodzakelijk werkzaamheden continu te laten plaatsvinden in het hele gebied in de periode januari tot en met juli.

Het kort maaien van de sloten voorkomt dat tureluurs geschikte nestplaatsen hebben.

Door het nemen van deze voorzorgsmaatregelen zijn geen negatieve effecten op broedvogels te verwachten.

Er worden geen effecten op vogelsoorten met een vaste rust- en verblijfplaats verwacht.

Vegetatie

Er worden geen negatieve wordt geen schade gedaan aan beschermde plantensoorten.

Reptielen, amfibieën en vissen

Geadviseerd wordt om de sloten vanuit één richting te dempen. Het water wordt dan voor de werkzaamheden uitgestuwd. Bij een afgesloten sloot aan het einde alle vissen afvangen en overzetten naar een vergelijkbaar watersysteem. Indien er een open verbinding blijft naar een te handhaven watergang kunnen de amfibieën en vissen van de werkzaamheden weg zwemmen en wordt schade (ook aan niet beschermde soorten) voorkomen.

Zoogdieren

Geadviseerd wordt vegetatie langs slootkanten kort te maaien voordat de sloten gedempt worden. Dit dient te gebeuren voordat het voortplantingsseizoen dat globaal loopt van april tot en met augustus is gestart. Hierdoor wordt het voor grondgebonden zoogdieren onaantrekkelijk om nesten te maken.

Het kort maaien van de sloten heeft bovendien als voordeel dat geschikte nestplaatsen voor tureluur worden voorkomen (zie ook vogels).

Negatieve effecten op vleermuizen worden niet verwacht. Het projectgebied maakt hooguit deel uit van het jachtgebied, maar de akkers bieden weinig voedselaanbod.

Regio Zuid

Goes

Piet Heinstraat 77b

4461 GL Goes

Postbus 6

4460 AA Goes

www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon

M.Lundahl

Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11

M 06 462 44 434

F 0113 23 73 50

m.lundahl@dlg.nl

Datum

DEFINITIEF

8 augustus 2012

Effecten op Nb-wet soorten en habitats

In deze paragraaf worden de voorgenomen inrichtingsmaatregelen uit paragraaf 2.3 getoetst aan de in het projectgebied voorkomende beschermde Nb-soorten en habitats uit paragraaf 2.2. Indien er negatieve effecten te verwachten zijn, wordt aangegeven hoe deze zijn te voorkomen. Deze voorzorgsmaatregelen worden samengevat in paragraaf 2.5.



Er vinden géén inrichtingsmaatregelen plaats binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Direct wordt er dus géén schade gedaan aan de beschermde habitats en soorten. Wel is het mogelijk dat ingrepen in de directe omgeving van een Natura 2000-gebied schade kunnen doen of verstoring kunnen uitoefenen aan beschermde natuurwaarden (habitattypen en habitatsoorten) in het aangrenzende Natura 2000-gebied. Dit heet 'externe werking'. Of er sprake is van 'externe werking' wordt in de navolgende alinea's besproken.

Broedvogels

De akkers hebben een marginale functie voor kwalificerende broedvogels. Er zijn broedgevallen van bontbekplevier bekend. Omdat gestart wordt vóór het broedseizoen, namelijk januari, zullen de dieren vanwege de bewegingen die dit met zich meebrengt de akkers binnen het projectgebied niet als broedgebied kiezen, maar uitwijken naar nabijgelegen gebieden. Deze zijn er volop in de directe nabijheid van het projectgebied. Het is wel noodzakelijk continu werkzaamheden continu te laten plaatsvinden in het hele gebied in de periode januari tot en met juli. Bontbekplevier broedt ook in deze periode. Door het nemen van deze voorzorgsmaatregelen zijn geen negatieve effecten op broedvogels te verwachten. Er is geen sprake van 'externe werking'.

Niet-broedvogels

De buitendijks gelegen gebieden de Biezelingse Ham en de Grote Nol ten noordoosten van het projectgebied zijn twee belangrijke hvp's voor niet-broedvogels. De hvp's nemen een substantieel deel van de omvang van de populatie voor hun rekening die wordt beschouwd als de draagkracht van het gebied. De niet-toegankelijke dijkgedeelten tussen Hoedekenskerke en de rioolzuivering in de Willem-Anna polder vormen ook hvp's. Wanneer de hvp's verstoord worden, vluchten de dieren naar de aangrenzende zeedijk, of zoeken een rustige plek in het midden van de nabijgelegen akkerbouwgebieden op. Deze dienen dan als een soort 'overloopvluchtplaats'. De inlagen spelen een zeer kleine rol als hvp, ze functioneren meer als broedgebied. De werkzaamheden in het projectgebied zorgen ervoor dat het midden van akkers niet meer door de vogels gebruikt kan worden als vluchtplaats wanneer de hvp's verstoord worden. De dieren zullen uit moeten wijken naar een andere locatie (andere hvp of zeedijk). Deze locaties zijn volop aanwezig. Er zijn geen negatieve effecten te verwachten. Er is geen sprake van 'externe werking'.

Conclusies effecten op beschermde habitatsoorten en habitattypen op grond van Natura 2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe:

Broedvogels

Er wordt gestart met de werkzaamheden in januari. Hierdoor is er dusdanig veel verstoring in het gebied dat vogels een andere locatie uitkiezen om te gaan broeden. Deze uitwijkmogelijkheden zijn er volop in de directe omgeving. Het is wel noodzakelijk werkzaamheden continu te laten plaatsvinden in het hele gebied in de periode januari tot en met juli. Het kort maaien van de sloten voorkomt dat tureluurs geschikte nestplaatsen hebben. Door het nemen van deze voorzorgsmaatregelen zijn geen negatieve effecten op broedvogels te verwachten. Er is geen sprake van 'externe werking'.

Regio Zuid Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon M.Lundahl Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum
DEFINITIEF
8 augustus 2012



Niet-broedvogels

De voorgenomen werkzaamheden zorgen alleen voor een indirecte verstoring van niet-broedvogels van tijdelijke aard. De indirecte verstoring bestaat uit het (tijdelijk) niet beschikbaar zijn van de akkers die normaal gesproken als 'overloopvluchtplaats' functioneren. Er zijn echter voldoende uitwijkmogelijkheden op andere percelen en delen van de zeedijk. Er worden daarom geen negatieve effecten op kwalificerende niet-broedvogels verwacht.

Er is ook geen sprake van 'externe werking'.

Overige habitatsoorten

In paragraaf 2.2 is geconcludeerd dat de desbetreffende vissoorten en de Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*) niet voorkomen in het gebied. Er worden geen nadelige effecten verwacht.

Habitattypen

In paragraaf 2.2 is geconcludeerd dat de desbetreffende habitattypen niet voorkomen in het gebied. Er zijn geen negatieve effecten te verwachten.

Regio Zuid

Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon

M.Lundahl
Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum

DEFINITIEF
8 augustus 2012

Cumulatieve effecten

Er worden geen cumulatieve effecten verwacht.

De werkzaamheden aan de zeedijk zijn afgerond.



2.5 Richtlijnen voor de uitvoering / werkprotocol Ff-wet/Nb-wet

In het voorgaande hoofdstuk is geconcludeerd dat negatieve effecten kunnen worden *voorkomen* door het nemen van voorzorgsmaatregelen.

In dit hoofdstuk worden deze voorzorgsmaatregelen samengevat. Deze maatregelen dienen te worden opgenomen in het uitvoeringsbestek, dat bekend is bij de aannemer en directie en dat te allen tijde op de werkvloer aanwezig dient te zijn.

Broedvogels

- Er wordt gestart met de werkzaamheden in januari. Hierdoor is er dusdanig veel verstoring in het gebied dat vogels een andere locatie uitkiezen om te gaan broeden. Deze uitwijkmogelijkheden zijn er volop in de directe omgeving.
- Het is wel noodzakelijk werkzaamheden continu te laten plaatsvinden in het hele gebied in de periode januari tot en met juli.
- Het kort maaien van de sloten voorkomt dat tureluurs geschikte nestplaatsen hebben.

Reptielen, amfibieën en vissen

- Geadviseerd wordt om de sloten vanuit één richting te dempen. Het water wordt dan voor de werkzaamheden uitgestuwd. Bij een afgesloten sloot aan het einde alle vissen afvangen en overzetten naar een vergelijkbaar watersysteem. Indien er een open verbinding blijft naar een te handhaven watergang kunnen de amfibieën en vissen van de werkzaamheden weg zwemmen en wordt schade (ook aan niet beschermde soorten) voorkomen.

Zoogdieren

- Geadviseerd wordt vegetatie langs slootkanten kort te maaien voordat de sloten gedempt worden. Dit dient te gebeuren voordat het voortplantingsseizoen dat globaal loopt van april tot en met augustus is gestart. Hierdoor wordt het voor grondgebonden zoogdieren onaantrekkelijk om nesten te maken.

Regio Zuid Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon M.Lundahl *Adviseur ecologie*

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum
DEFINITIEF
8 augustus 2012

**Regio Zuid**

Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon

M.Lundahl
Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum

DEFINITIEF
8 augustus 2012



3 Conclusies en aanbevelingen

Natuurbeschermingswet 1998

Er is geen sprake van (in)directe effecten op beschermde soorten en/of habitats.
Er is ook geen sprake van 'externe werking'.

Omdat geen (significante) effecten te verwachten zijn, is het aanvragen van een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet niet nodig.

Flora- en faunawet

(In)directe effecten op broedvogels, algemene amfibieën en vissen en grondgebonden zoogdieren kunnen worden voorkomen door het nemen van voorzorgsmaatregelen. Het aanvragen van een ontheffing op grond van de Flora- en faunawet is niet nodig. De voorzorgsmaatregelen zijn beschreven in paragraaf 2.5 en hieronder in het Werkprotocol.

Werkprotocol

De in paragraaf 2.5 genoemde voorzorgsmaatregelen dienen te worden opgenomen in het uitvoeringsbestek, dat bekend is bij de aannemer en directie en dat te allen tijde op de werkvloer aanwezig dient te zijn.

Broedvogels

- Er wordt gestart met de werkzaamheden in januari. Hierdoor is er dusdanig veel verstoring in het gebied dat vogels een andere locatie uitkiezen om te gaan broeden. Deze uitwijkmogelijkheden zijn er volop in de directe omgeving.
- Het is wel noodzakelijk werkzaamheden continu te laten plaatsvinden in het hele gebied in de periode januari tot en met juli.
- Het kort maaien van de sloten voorkomt dat tureluurs geschikte nestplaatsen hebben.

Reptielen, amfibieën en vissen

- Geadviseerd wordt om de sloten vanuit één richting te dempen. Het water wordt dan voor de werkzaamheden uitgestuwd. Bij een afgesloten sloot aan het einde alle vissen afvangen en overzetten naar een vergelijkbaar watersysteem. Indien er een open verbinding blijft naar een te handhaven watergang kunnen de amfibieën en vissen van de werkzaamheden weg zwemmen en wordt schade (ook aan niet beschermde soorten) voorkomen.

Regio Zuid
Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon
M.Lundahl
Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum
DEFINITIEF
8 augustus 2012



Zoogdieren

- Geadviseerd wordt vegetatie langs slootkanten kort te maaien voordat de sloten gedempt worden. Dit dient te gebeuren voordat het voortplantingsseizoen dat globaal loopt van april tot en met augustus is gestart. Hierdoor wordt het voor grondgebonden zoogdieren onaantrekkelijk om nesten te maken.

Regio Zuid Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon M.Lundahl *Adviseur ecologie*

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum
DEFINITIEF
8 augustus 2012



Literatuur / referentielijst

Dienst Landelijk Gebied, 2010. Ecologiescan Moertjesdijk, H. Tromp, Goes, november 2010.

Ministerie van ELI, Dienst Regelingen, 2011. Soortenstandaard Rugstreeppad Bufo calamita, 5 december 2012.

Programmadirectie Natura 2000, 2010. Ontwerp Aanwijzingsbesluit Natura 2000 Westerschelde & Saeftinghe, PDN/2009-122, 12 november 2007.

Provincie Zeeland, Werkgroep Natuurontwikkeling, 2011. Inrichtingsplan Nieuwe Natuur Hoedekenskerke, Natuurcompensatie Programma Westerschelde, Project C3, concept, november 2011.

Provincie Zeeland, Werkgroep Natuurontwikkeling, 2011. Concept streefbeeld na definitieve situering omleidingsloot 29-11-2011.

Smet A.R.G de. 200. Onderzoek naar de verspreiding van de steenuil in Zeeland, 2007

Vergeer J, 2004. Broedvogels van de Hoedekenskerkepolder, alsmede een beeld van herpeto- en zoogdierfauna.

Waterdienst, 2011. Watervogeltellingen en tellingen kustbroedvogels, telgebied WS351, aanvraagnummer 1112-0203, 19 december 2011.

Geraadpleegde websites:

www.zeeland.nl Geo-loket provincie Zeeland: habitatkaart Natura 2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe (14 januari 2012).

www.waarneming.nl

www.zeeweringen.nl

www.rijksoverheid.nl

www.drloket.nl

Geraadpleegde deskundigen:

W. de Wilde, KNNV Bevelanden, watervogeltellingen.

P. Meininger, adviseur ecologie, Projectbureau Zeeweringen, Middelburg.

A. Hannewijk, medewerker Natuurmonumenten, rugstreeppad.

P. Boulé, Adviesbureau Natuurbeleving, steenuilen, kerkuilen.

Regio Zuid

Goes

Piet Heinstraat 77b

4461 GL Goes

Postbus 6

4460 AA Goes

www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon

M.Lundahl

Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11

M 06 462 44 434

F 0113 23 73 50

m.lundahl@dlg.nl

Datum

DEFINITIEF

8 augustus 2012

Bijlagen

Bijlage 1 Begrenzing projectgebied en ligging ten opzichte van N2000 Westerschelde

Bijlage 2 Kaart werkzaamheden

Bijlage 3 Doelstelling en staat van instandhouding van soorten en habitattypen Natura 2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe

**Regio Zuid**

Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon

M.Lundahl
Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum

DEFINITIEF
8 augustus 2012



Bijlage 1 Begrenzing projectgebied en ligging ten opzichte van N2000 Westerschelde



Regio Zuid Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon

M.Lundahl
Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

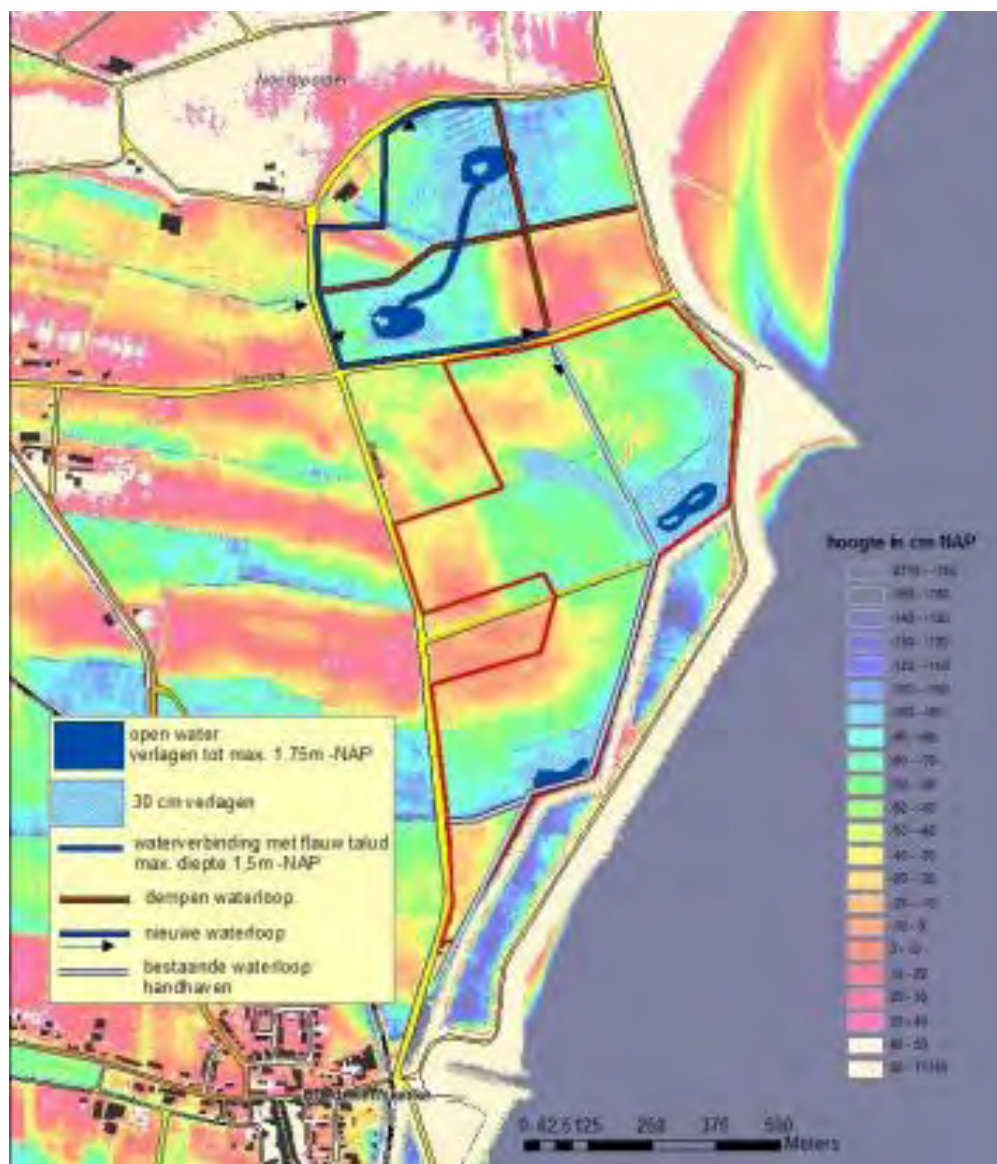
Datum

DEFINITIEF
8 augustus 2012





Bijlage 2 Kaart werkzaamheden



Regio Zuid Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon M.Lundahl Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum
DEFINITIEF
8 augustus 2012



Bijlage 3 Doelstelling en staat van instandhouding van soorten en habitattypen Natura 2000 gebied Westerschelde & Saeftinghe



landbouw, natuur en
voedselkwaliteit

>Gebiedsbescherming
Gebiedendatabase

Westerschelde & Saeftinghe - doelstelling en staat van instandhouding van soorten en habitattypen

Op deze pagina ziet u een lijst met alle soorten en/of habitattypen en/of een lijst met broedvogelsoorten en niet-broedvogelsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Per soort en habitatype is een oordeel gegeven over de landelijke staat van instandhouding. Deze beoordeling is afkomstig uit de profielen/doelendocument. Tevens is het belang van het gebied aangegeven.

Op grond van de staat van instandhouding en het relatief belang van soorten en habitattypen zijn de belangrijkste verbeteropgaven en doelen op landelijk niveau vastgesteld. Deze landelijke doelen vormen de kaders voor de formulering van instandhoudingdoelen op gebiedsniveau. Zo is uiteindelijk per Natura 2000-gebied de instandhoudingsdoelstelling wat betreft de oppervlakte en kwaliteit van het gebied weergegeven. De gebiedsdoelen zijn geformuleerd in termen van behoud, verbetering van de kwaliteit en uitbreiding verspreiding. Meer informatie is te vinden in het Natura 2000 doelendocument en de profielendocumenten.

< Terug naar hoofdpagina

- Ontwerpbesluit Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe
(14477 kB)
- Essentietabel Westerschelde & Saeftinghe (in bewerking)
Pdf-formaat
- Essentietabel Westerschelde & Saeftinghe (in bewerking)
Excel-formaat
- Leeswijzer essentietabellen
(189 kB)

Kernopgaven (2)

Kernopgaven (1)

Doelstelling kwaliteit

Doelstelling oppervlakte

Landelijke staat van instandhouding

Habitattypen

H1110B - Permanent overstroomde zandbanken (Noordzee-kustzone)	-	=	=	
H1130 - Estuaria	--	>	>	1.05,SB,W
H1310A - Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	-	>	=	
H1310B - Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	+	=	=	
H1320 - Slijkgrasvelden	--	=	=	
H1330A - Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	-	>	>	1.16,W
H1330B - Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	-	=	=	1.19,W
H2110 - Embryonale duinen	+	=	=	1.13
H2120 - Witte duinen	-	=	=	
H2160 - Duindoornstruwelen	+	=	=	
H2190B - Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	-	=	=	

Kernopgaven (3)

Kernopgaven (2)

Kernopgaven (1)

Doelstelling populatie

Regio Zuid
Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
60 AA Goes
vw.rijksoverheid.nl/eleni

contactpersoon
Lundahl
adviseur ecologie

0113 23 79 11
06 462 44 434
0113 23 73 50
lundahl@dlg.nl

datum
DEFINITIEF
augustus 2012

**Doelstelling kwaliteit leefgebied****Doelstelling omvang leefgebied****Landelijke staat van instandhouding****Habitatsoorten**

H1014 - Nauwe korfslak	-	=	=	=	
H1095 - Zeeprrik	-	=	=	>	
H1099 - Rivierprrik	-	=	=	>	
H1103 - Fint	--	=	=	>	1.09,W
H1365 - Gewone zeehond	+	=	>	>	
H1903 - Groenknolorchis	--	=	=	=	

Kernopgaven (2)**Kernopgaven (1)****Omvang populatie (indicatief t.b.v. draagkracht leefgebied)****Doelstelling kwaliteit leefgebied****Doelstelling omvang leefgebied****Landelijke staat van instandhouding****Broedvogelsoorten**

A081 - Bruine Kiekendief	+	=	=	20		
A132 - Kluut	-	=	=	2000*	1.13	1.19,W
A137 - Bontbekplevier	--	=	=	100*	1.13	
A138 - Strandplevier	--	=	=	220*	1.13	
A176 - Zwartkopmeeuw	+	=	=	400*		
A191 - Grote stern	--	=	=	4000*	1.13	1.19,W
A193 - Visdief	-	=	=	6500*	1.13	
A195 - Dwergstern	--	=	=	300*	1.13	1.19,W
A272 - Blauwborst	+	=	=	450		

Kernopgaven (2)**Kernopgaven (1)****Omvang populatie (indicatief t.b.v. draagkracht leefgebied)****Doelstelling kwaliteit leefgebied****Doelstelling omvang leefgebied****Landelijke staat van instandhouding****Niet-broedvogelsoorten**

A005 - Fuut	-	=	=	100		
A026 - Kleine Zilverreiger	+	=	=	40		
A034 - Lepelaar	+	=	=	30		
A041 - Kogans	+	=	=	380		
A043 - Grauwe Gans	+	=	=	16600		
A048 - Bergeend	+	=	=	4500		
A050 - Smient	+	=	=	16600		
A051 - Krakeend	+	=	=	40		
A052 - Wintertaling	-	=	=	1100		
A053 - Wilde eend	+	=	=	11700		
A054 - Pijlstaart	-	=	=	1400		
A056 - Slobeend	+	=	=	70		
A069 - Middelste Zaagbek	+	=	=	30		
A075 - Zearend	+	=	=	2		
A103 - Slechtvalk	+	=	=	8		

Regio Zuid

Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon

M.Lundahl
Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum

DEFINITIEF
8 augustus 2012



A130 - Scholekster	--	=	=	7500		
A132 - Kluut	-	=	=	540	1.13	1.19,W
A137 - Bontbekplevier	+	=	=	430	1.13	
A138 - Strandplevier	--	=	=	80	1.13	
A140 - Goudplevier	--	=	=	1600		
A141 - Zilverplevier	+	=	=	1500		
A142 - Kievit	-	=	=	4100		
A143 - Kanoet	-	=	=	600		
A144 - Drieteenstrandloper	-	=	=	1000		
A149 - Bonte strandloper	+	=	=	15100		
A157 - Rosse grutto	+	=	=	1200		
A160 - Wulp	+	=	=	2500		
A161 - Zwarte ruit	+	=	=	270		
A162 - Tureluur	-	=	=	1100		
A164 - Groenpootruiter	+	=	=	90		
A169 - Steenloper	--	=	=	230		

Regio Zuid

Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon

M.Lundahl
Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum

DEFINITIEF
8 augustus 2012

Legenda

Habitatype, soorten, broedvogels en niet-broedvogels

Landelijke staat van instandhouding

- + gunstig
- matig gunstig
- zeer ongunstig

Relatieve bijdrage van het gebied in Nederland

- ++ groot (> 15%)
- + gemiddeld (2-15%)
- gering (< 2%)

Habitattypen

Doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit

- = behoud
- > uitbreiding
- = (>) uitbreiding met behoud van de goed ontwikkelde locaties
- < vermindering is toegestaan, ten gunste van met name genoemde habitatype of soort
- = (<) achteruitgang ten gunste van ander habitatype of soort toegestaan

Soorten, broedvogels, niet-broedvogels

Doelstelling voor leefgebied en/of omvang populatie

- = behoud
- > uitbreiding/verbetering
- < vermindering is toegestaan
- = (<) achteruitgang ten gunste van ander habitatype of soort toegestaan

Broedvogels

Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie

- 0 < 2%
- + 2-15%
- ++ 15-50%
- +++ >50%

Niet-broedvogels



Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie

- 0-2%
- + 2-15%
- ++ 15-50%
- +++ 50-100%
- x onvoldoende data
- s betreft slaapplaatsfuncties
- (s) betreft nachtelijke slaapplaatsen
- f betreft foerageerfuncties op grond van andere dan de reguliere monitoringsgegevens

* voor een naam betekend het prioritaire soort of habitatype;
achter een getal in de kolom omvang populatie duidt het op een regionaal doel

Kernopgaven

- W wateropgave
 - SG sense of urgency: beheeropgave
 - SB sense of urgency opgave m.b.t. watercondities
-
- 1.05 Verbetering kwaliteit estuaria H1130 Westerschelde (ruimte. verhouding tussen deelsystemen/laag productieve en hoog productieve onderdelen) en behoud kwaliteit Eems-Dollard.
 - 1.09 Behoud van verbinding met Schelde en Eems ten behoeve van paaifunctie voor fint H1103 in België en Duitsland.
 - 1.13 Behoud ongestoorde rustplaatsen en optimaal voortplantingshabitat (waaronder embryonale duinen H2110) voor bontbekplevier A137, strandplevier A138, kluut A132, grote stern A191 en dwergstern A195, visdief A193 en grijze zeehond H1364.
 - 1.16 Behoud (Waddenzee) en herstel (Delta) van schorren en zilte graslanden (buitendijks) H130_A met alle successiestadia, zoet-zout overgangen, verscheidenheid in substraat en getijregime en mede als hoogwatervluchtplaats.
 - 1.19 Behoud en ontwikkeling kwaliteit binnendijkse brakke gebieden voor noordse woelmuis *H1340, broedvogels (kluut A132, sterns), overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) H7140_B, schorren en zilte graslanden (binnendijks) H1330_B (bijv. Yerseke Moer), brakke variant van ruigten en zomen (harig wilgenroosje) H6430_B en als hoogwatervluchtplaats.

Regio Zuid

Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon

M.Lundahl
Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum

DEFINITIEF
8 augustus 2012

**Regio Zuid**

Goes

Piet Heinstraat 77b
4461 GL Goes
Postbus 6
4460 AA Goes
www.rijksoverheid.nl/eleni

Contactpersoon

M.Lundahl
Adviseur ecologie

T 0113 23 79 11
M 06 462 44 434
F 0113 23 73 50
m.lundahl@dlg.nl

Datum

DEFINITIEF
8 augustus 2012



BIJLAGE 4

Wateradvies waterschap Scheldestromen

Van: Maurits Schipper [mailto:Maurits.Schipper@Scheldestromen.nl]

Verzonden: maandag 17 september 2012 11:52

Aan: Judith Zweistra

Onderwerp: RE: wijzigingsplan nieuwe natuur Hoedekenskerke

Judith,

Het voorgelegde wijzigingsplan 'Nieuwe natuur, Hoedekenskerke' geeft mij op dit moment geen aanleiding opmerkingen te maken.

In de tekst is aangegeven dat het plan in goed overleg met het waterschap wordt afgestemd.

Mijn collega's bekijken de consequenties van het plan op naastgelegen percelen. Door het ontbreken van details (inrichting met maatvoering etc.) blijft dit een lastig onderdeel. Voor het uitvoeren van dit plan is een watervergunning vereist. De aanvraag is nog niet ontvangen.

Groet, Maurits Schipper



BIJLAGE 5

Memo Nulmeting regenwaterlenzen Hoedekenskerke, Deltares, d.d. 10 december 2013

Memo

Aan
Dienst Landelijk Gebied

Datum	Aantal pagina's	
10 december 2013	12	
Van	Doorkiesnummer	E-mail
Perry de Louw	+31 (0)6 30 54 80 00	perry.delouw@deltares.nl

Onderwerp
Nul-meting regenwaterlenzen Hoedekenskerke

Aanleiding

De inrichting van het nieuwe natuurgebied ten noorden van Hoedekenskerke en de bijbehorende peilverhoging in het desbetreffende gebied hebben mogelijk effecten op de omliggende landbouwpercelen. Door de peilverhoging in het natuurgebied zal de grondwaterstand en de zoute kwel in de omliggende percelen mogelijk toenemen. Dit effect kan op laaggelegen percelen nadelige gevolgen hebben voor de landbouw activiteiten. Ter compensatie wordt op deze percelen tot een afstand van circa 150 meter vanaf de grens van het natuurgebied extra drainage aangelegd. De verandering in waterhuishouding beïnvloedt mogelijk de verdeling van zoet en zout grondwater in de ondergrond. Daarom wordt een nulmeting uitgevoerd naar de dikte van regenwaterlenzen. Deze memo beschrijft kort de methodiek van de nulmeting en de resultaten van de zomermeting. Eerst zal kort worden ingegaan op de karakteristieken van dunne regenwaterlenzen in zoute kwelgebieden.

Regenwaterlenzen in zoute kwelgebieden

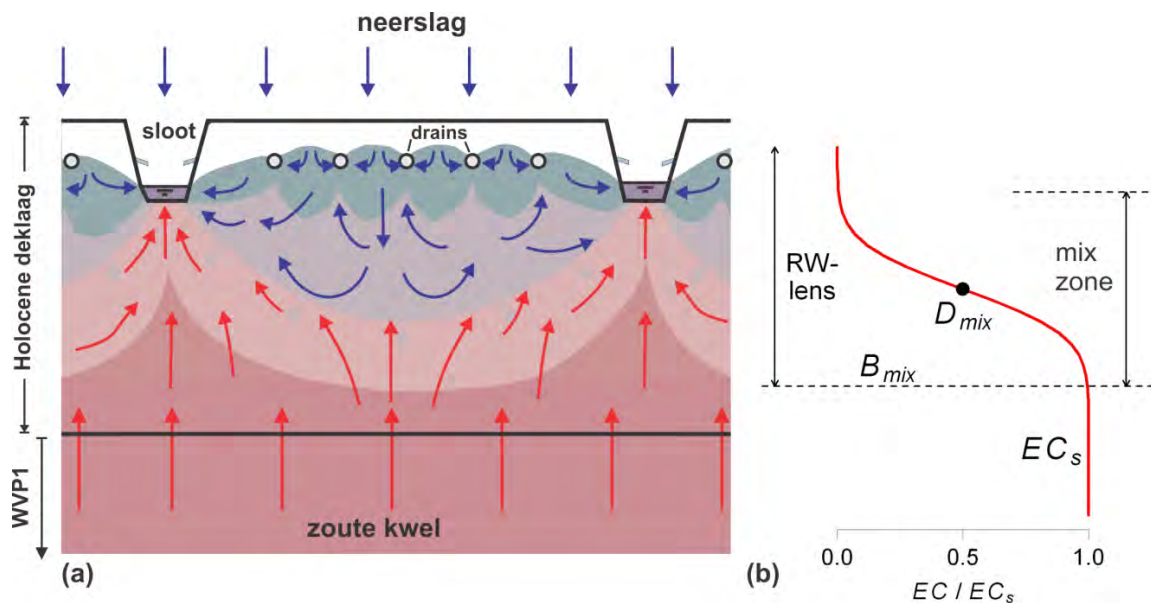
Deltares heeft de laatste 5 jaar uitgebreid onderzoek gedaan naar het voorkomen van dunne regenwaterlenzen in zoute kwelgebieden (o.a. De Louw, 2013). De belangrijkste bevindingen staan hieronder kort samengevat.

Figuur 1 toont de belangrijkste karakteristieken van de dunne regenwaterlenzen op basis van veldmetingen met de temperatuur en EC prikstok (verder aangeduid als prikstok). De veldmetingen kwel laten een geleidelijke overgangszone in zoutgehaltes (mix-zone) zien tussen geïnfiltreerd regenwater en opwaarts stromend zout kwelwater (Figuur 1). Het midden van deze mix-zone wordt D_{mix} genoemd en zit op een zeer geringe diepte, gemiddeld 1.7 m beneden maaiveld. In bijna alle onderzochte regenwaterlenzen in de zoute kwelgebieden van Zeeland werd geen zoet grondwater aangetroffen (zoet = $Cl < 300 \text{ mg L}^{-1}$). B_{mix} is de diepte waar beneden geen menging met regenwater plaatsvindt en waar het zoutgehalte dus gelijk is aan het zoutgehalte van het regionale grondwater (Figuur 1). Op basis van deze metingen is de dunne regenwaterlens in gebieden met zoute kwel gedefinieerd als het volledige grondwaterlichaam van grondwaterstand tot aan de basis van de mix-zone (B_{mix}). Met deze definitie is de RW-lens dus geen pure zoetwaterlens en variëren zoutgehaltes binnen de regenwaterlens zowel in ruimte, diepte als in tijd. B_{mix} werd op een gemiddelde diepte van 2.8 m beneden maaiveld aangetroffen.

Het verloop van het zoutgehalte met de diepte zoals aangegeven in Figuur 1b kan met een errorfunctie worden beschreven op basis waarvan de karakteristieken van de lens kunnen worden bepaald. De errorfunctie is een speciale functie in de wiskunde. De afgeleide van de errorfunctie, en dat is in dit geval de verandering van het zoutgehalte met de diepte, is een standaard normale verdeling. Het gemiddelde en mediaan van deze normale verdeling representeert D_{mix} (het punt waar de verandering van het zoutgehalte met de diepte maximaal

is) en vijf keer de standaarddeviatie representeert de dikte van de mix-zone (W_{mix}). Voor meer informatie over deze error-functie en hoe deze te bepalen, wordt verwezen naar De Louw (2013).

De metingen en berekeningen hebben aangetoond dat de karakteristieken van de mix-zone niet veel variëren in de tijd. De positie van D_{mix} varieert hooguit 10 tot 20 cm door het jaar heen en de ligging van B_{mix} is constant in de tijd. De variatie van de grondwaterstand is wel veel dynamischer door neerslag, verdamping en drainage en bepaalt hoeveel regenwater er in de regenwaterlens zit. De dikte en andere karakteristieken van de regenwaterlens worden voornamelijk bepaald door de hoeveelheid kwel, neerslag en verdamping en door buisdrainage (diepte en afstand).



Figuur 1. (a) Schematische weergave van een regenwaterlens zoals ze voorkomen in de zoute kwelgebieden. (b) Profiel van het zoutgehalte van het grondwater met de diepte. D_{mix} is het midden van de mix-zone waar het zoutgehalte (EC) de helft van het zoutgehalte van het kwelwater (EC_s) is. B_{mix} is de basis van de mix-zone waar het zoutgehalte gelijk is aan dat van het zoute kwelwater (EC_s). Deze karakteristieken kunnen eenvoudig met de prikstok worden bepaald.

Prikstokmetingen

De prikstok meet de elektrische geleidbaarheid (verder aangeduid als EC) van de bodem. Met behulp van de prikstok kan in het veld goed het verloop van het zoutgehalte van het grondwater met de diepte, zoals in Figuur 1b weergegeven, worden gemeten. De prikstok kan alleen worden toegepast beneden de grondwaterspiegel, in percelen met kleiige en venige bodems omdat de prikstok anders niet de bodem in kan worden gedrukt. Voor elke 10 cm beneden de grondwaterspiegel is een meting met de prikstok gedaan.

Tabel 1. Formatie factoren (FF) voor verschillende grondsoorten (De Louw, 2013)

Lithology	Average FF	Std	No. of samples
Peat	2.1	0.7	41
Clay	2.5	0.6	192
Sandy clay / clayey sand	2.8	0.8	52
(Clayey) fine sand	3.2	0.4	299
Medium coarse sand	4*		
Coarse sand	5*		
Sand with gravel	6-7*		

* FF taken from Goes et al. (2009)

De prikstok meet de gezamenlijke geleidbaarheid van de bodem en het water. Om het zoutgehalte van het grondwater te verkrijgen moet er nog gecorrigeerd worden voor de grondsoort. Namelijk, zandige bodems hebben een veel lagere geleidbaarheid dan klei en veen. Om de EC van het grondwater te verkrijgen worden de EC-metingen van de prikstok daarom vermenigvuldigd met een formatie-factor (FF) die per bodemtype verschilt. Tabel 1 geeft een indicatie van de formatiefactor voor enkele grondsoorten. De grote standaard deviatie geeft al aan dat er veel variatie van de formatie-factor binnen een grondsoort bestaat. Na de prikstokmeting wordt een bodembeschrijving gemaakt op basis waarvan een formatie-factor wordt gekozen en de prikstok-EC wordt gecorrigeerd. Hierbij dient te worden opgemerkt dat exacte correctie niet mogelijk is door de heterogeniteit van de bodem, grote variatie in textuur (poriëngehalte, % zand en lutum) en de onnauwkeurigheid van de formatiefactor. Echter, ondanks deze onnauwkeurigheid in de correctie kan met de prikstok het verloop van het zoutgehalte in de mix-zone (zie figuur 1b), en daarmee de ligging van D_{mix} en B_{mix} goed worden bepaald. Bovendien blijft de formatiefactor constant in de tijd en kunnen veranderingen in zoutgehaltes van het grondwater in de tijd goed worden gevolgd. Door de onzekerheid van de formatie-factor zijn de absolute zoutgehaltes na correctie niet exacte waarden maar een benadering. Nauwkeurigere absolute waarden met de prikstok kunnen worden verkregen wanneer deze worden gecombineerd met de analyse van grondwatermonsters, genomen op specifieke dieptes.

De gemeten en gecorrigeerde prikstok-EC waarden worden globaal omgerekend naar chlorideconcentratie met behulp van de volgende formule:

$$Cl \text{ (in g/l)} = 0.36 * EC \text{ (in mS/cl)} - 0.46$$

Deze lineaire relatie tussen EC en Cl-concentratie is bepaald op basis van 79 grondwater analyses in Zeeland (De Louw, 2013). Over het algemeen is deze relatie minder betrouwbaar bij lagere zoutgehaltes omdat dan andere ionen zoals bi-carbonaat en sulfaat een relatief grotere rol bij de geleidbaarheid van het water gaan spelen. Deze relatie is redelijk goed bruikbaar voor EC's > 2 mS/cm.

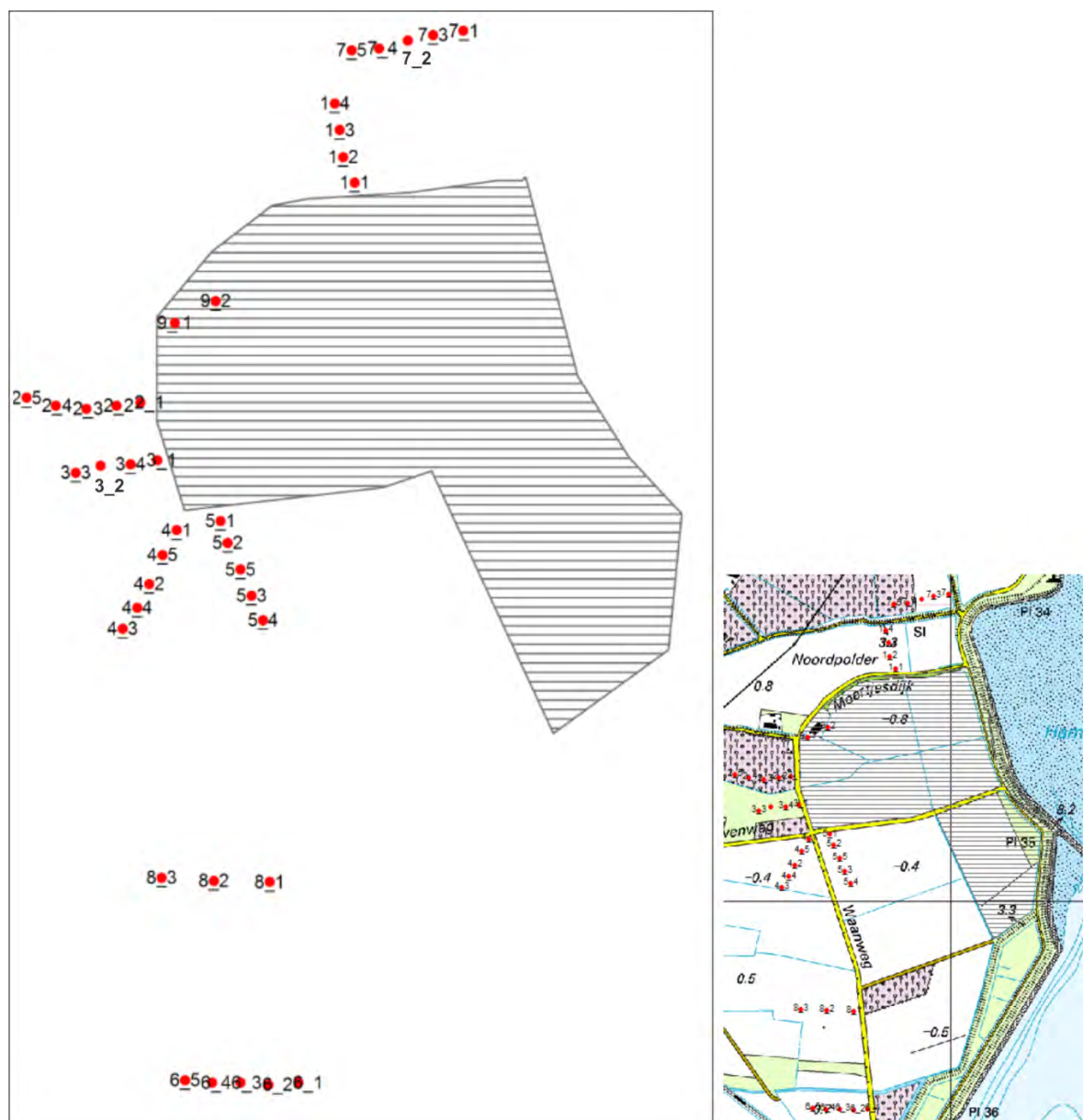
Zoals boven beschreven veranderen de karakteristieken van de mix-zone niet veel in de tijd. Een zomermeting wanneer D_{mix} het ondiepst zal liggen en een wintermeting met een maximale diepte van D_{mix} zijn daarom voldoende voor deze nulmeting. Deze memo beschrijft de zomermetingen die in de periode van 2 tot 10 september zijn uitgevoerd.

Locatie van de metingen

Figuur 2 geeft de locatie van de metingen weer. In totaal zijn er in 8 raaien metingen verricht en additioneel op 2 afzonderlijke meetpunten (9_1 en 9_2). Per raai zijn 3 tot 5 metingen gedaan tot een diepte van 3 tot 4 meter, zover de bodem dit toeliet.

In het veld is geprobeerd het meetpunt zoveel mogelijk tussen 2 drains te plaatsen. Echter, voor de meeste meetpunten kon de exacte ligging van drainage niet worden bepaald. Bij de herhaalmeting in de winter dient zo nauwkeurig mogelijk de locatie van de zomermeting te worden opgezocht met behulp van een GPS. De GPS-coördinaten staan weergegeven in Bijlage A. De nauwkeurigheid van de GPS-metingen wordt geschat op ongeveer 1 tot 5 meter in zowel x als y-richting.

Het perceel waar raai 5 in ligt, is enkele weken na uitvoering van de metingen opnieuw gedraineerd.



Figuur 2. Ligging van de meetpunten waar de nulmeting regenwaterlens is uitgevoerd

Meetresultaten

De resultaten staan in onderstaande figuren weergegeven. De rondjes geven de gecorrigeerde prikstokmetingen weer, omgerekend naar chloride-gehalte. De lijn door de meetpunten geeft de beste fit van de error-functie weer. Te zien valt dat meetpunten sterk kunnen afwijken van de lijn van de error-functie. Dit wordt veroorzaakt door snelle veranderingen in grondsoort en waarvoor geen juiste formatiefactor is toegepast door eerder genoemde redenen. Deze error-functie lijn is daarom zeer behulpzaam bij het bepalen van de karakteristieken van de regenwaterlens. Deze karakteristieken D_{mix} , B_{mix} , W_{mix} (dikte van mix-zone) en het maximale chloridegehalte (Cl_{max}) staan weergegeven in Tabel 2.

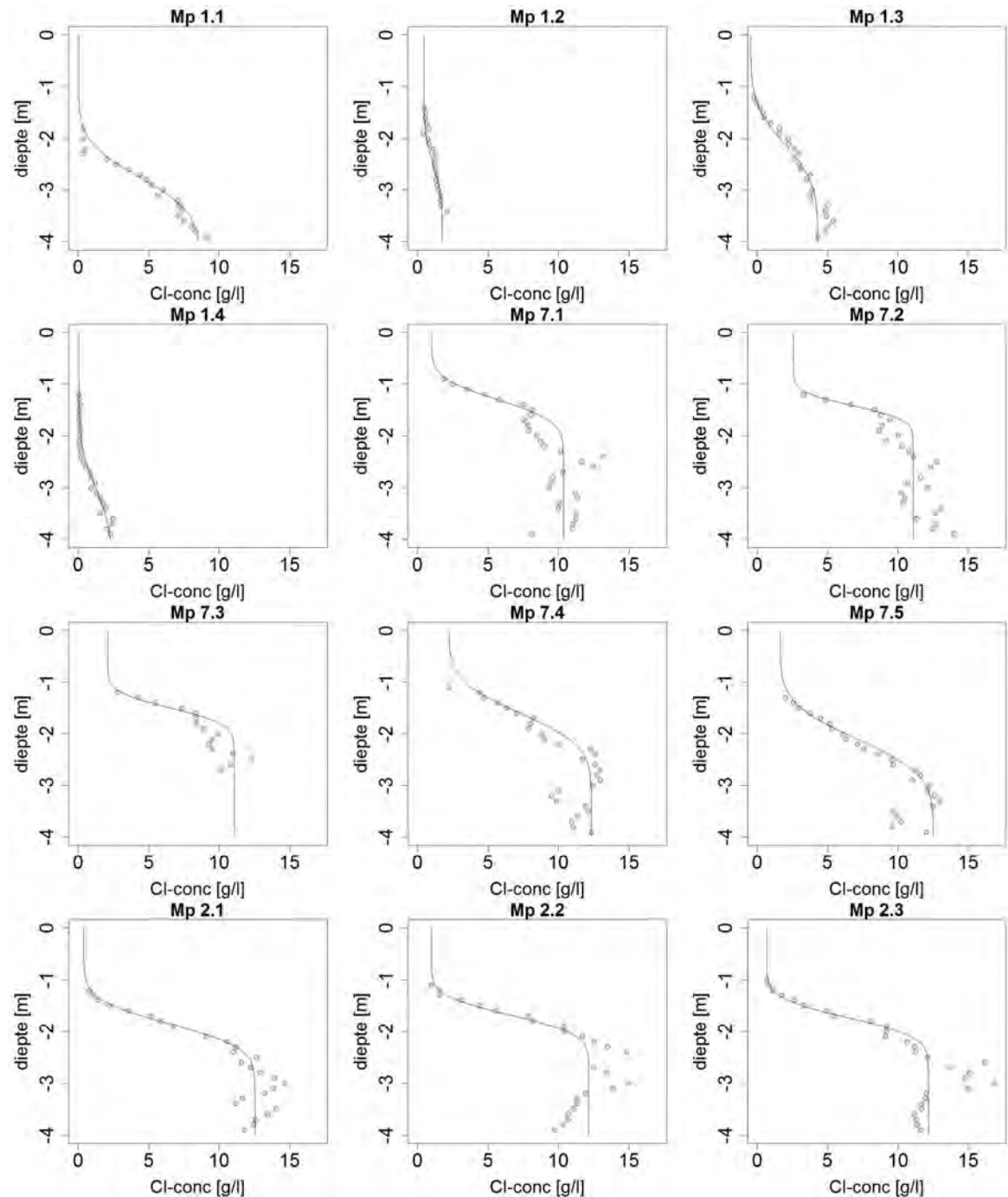
Tabel 2. De karakteristieken van regenwaterlenzen bepaald uit de metingen

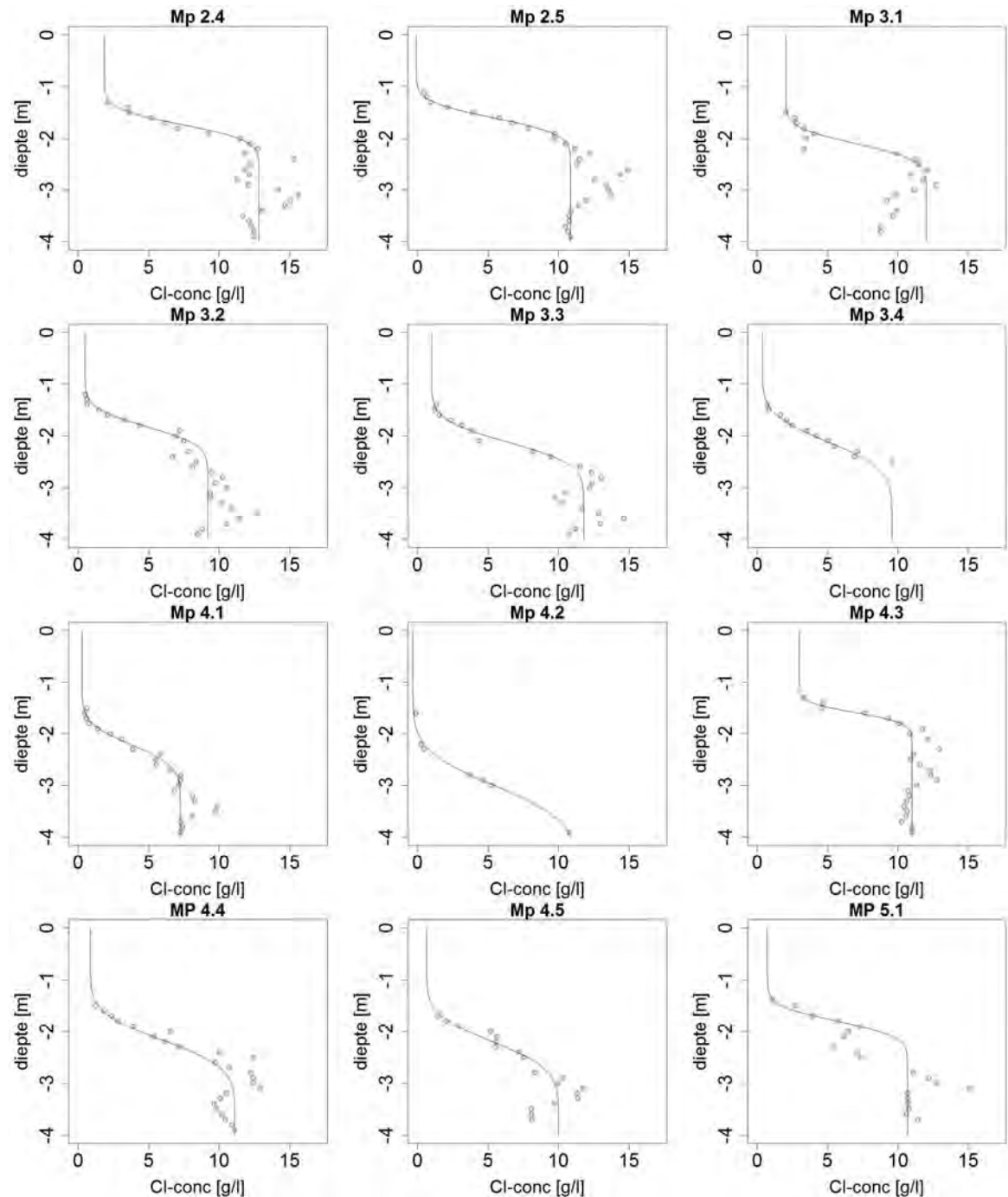
Meetpunt	D_{mix}	B_{mix}	W_{mix}	Cl_{max}	Meetpunt	D_{mix}	B_{mix}	W_{mix}	Cl_{max}
	m-mv	m-mv	m	g/l		m-mv	m-mv	m	g/l
1_1	2.8	3.9	2.3	8.6	4_2	3.0	3.6	1.1	10.9
1_2	2.5	3.1	1.1	1.8	4_3	1.6	2.0	0.9	11.0
1_3	2.1	2.7	1.1	4.3	4_4	2.2	2.7	1.0	11.1
1_4	3.0	3.5	0.9	2.3	4_5	2.2	2.5	0.5	10.0
7_1	1.3	1.8	1.0	10.4	5_1	1.8	2.4	1.2	10.7
7_2	1.4	1.7	0.5	11.1	5_2	1.7	2.6	1.8	11.4
7_3	1.5	2.1	1.2	11.1	5_3	2.0	2.9	1.8	11.0
7_4	1.6	2.5	1.8	12.3	5_4	1.8	2.3	0.9	9.8
7_5	2.1	2.3	0.4	12.5	5_5	2.0	2.3	0.6	10.5
2_1	1.9	2.3	0.9	12.5	6_1	1.2	1.6	0.7	11.9
2_2	1.7	2.0	0.6	12.2	6_2	1.1	1.4	0.6	11.4
2_3	1.7	2.1	0.7	12.2	6_3	1.4	1.9	1.0	10.2
2_4	1.7	2.0	0.6	12.8	6_4	1.5	1.7	0.4	9.4
2_5	1.6	2.1	1.0	10.8	6_5	1.4	1.7	0.6	9.9
3_1	2.1	2.3	0.4	12.0	8_1	2.8	3.0	0.4	10.0
3_2	1.8	2.1	0.6	9.2	8_2	2.1	2.4	0.7	8.3
3_3	2.1	2.3	0.4	11.8	8_3	1.9	2.2	0.6	13.0
3_4	2.1	3.3	2.3	9.6	9_1	2.0	2.5	1.0	10.2
4_1	2.2	2.8	1.1	7.2	9_2	1.5	1.7	0.4	10.3

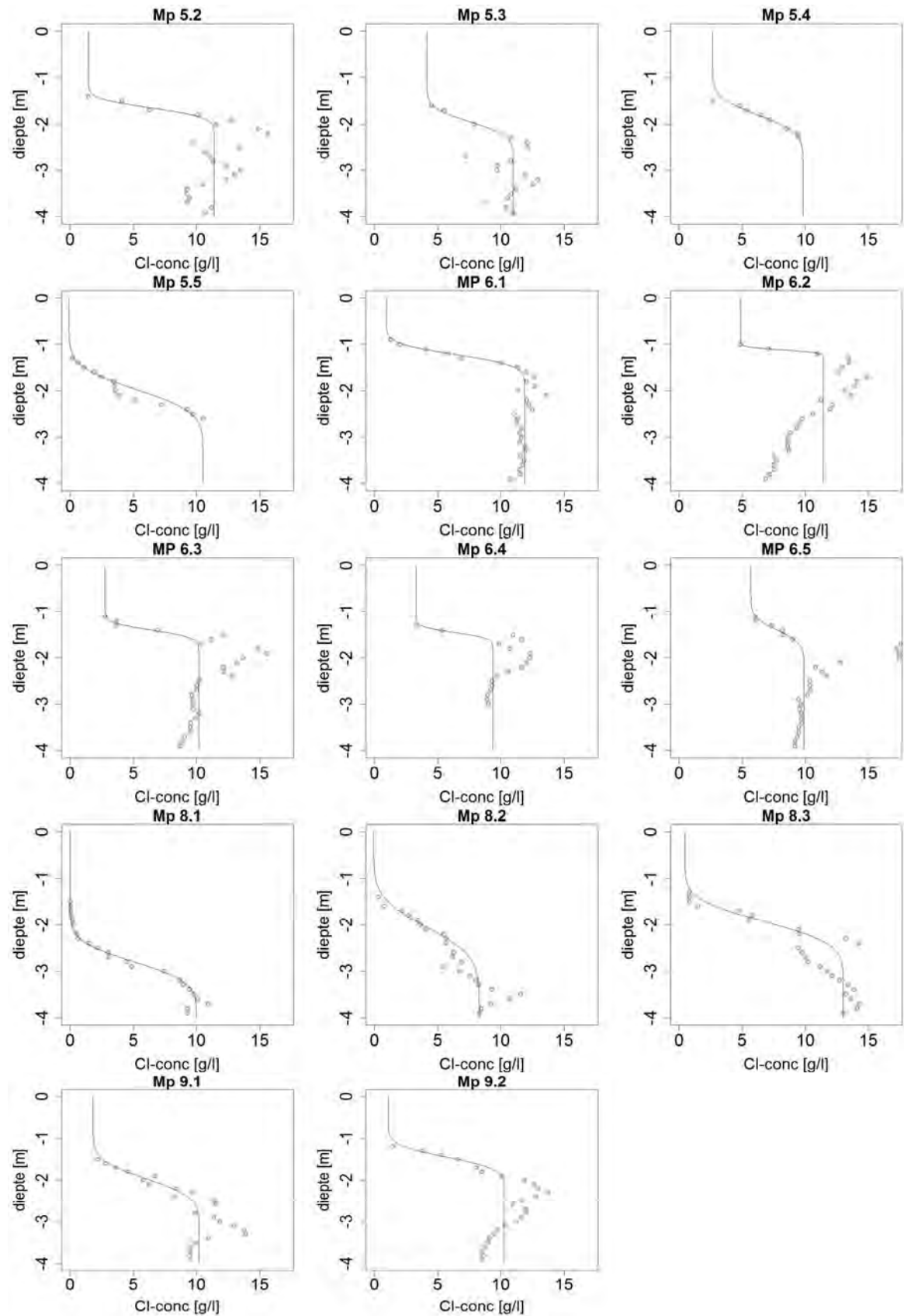
De meetresultaten laten zien dat voor bijna alle meetpunten (uitzondering vormt raai 1) zeer zout grondwater (Cl -concentratie > 10 g/l) binnen 3 m diepte wordt aangetroffen. De gemiddelde diepte van D_{mix} is 1.9 m beneden maaiveld. Voor meer dan de helft van de meetpunten is geen zoet grondwater aangetroffen.

Datum
10 december 2013

Pagina
6/12





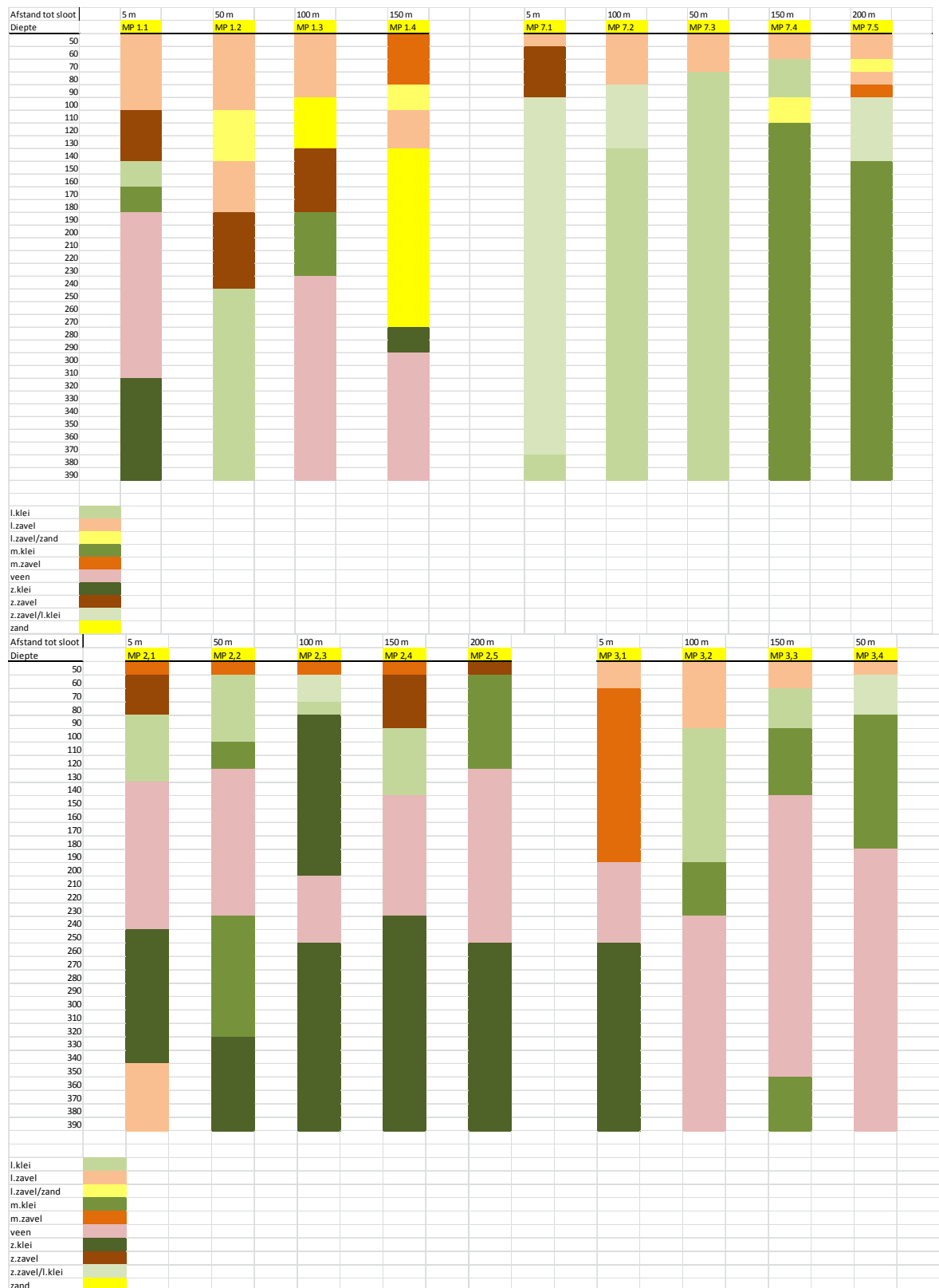


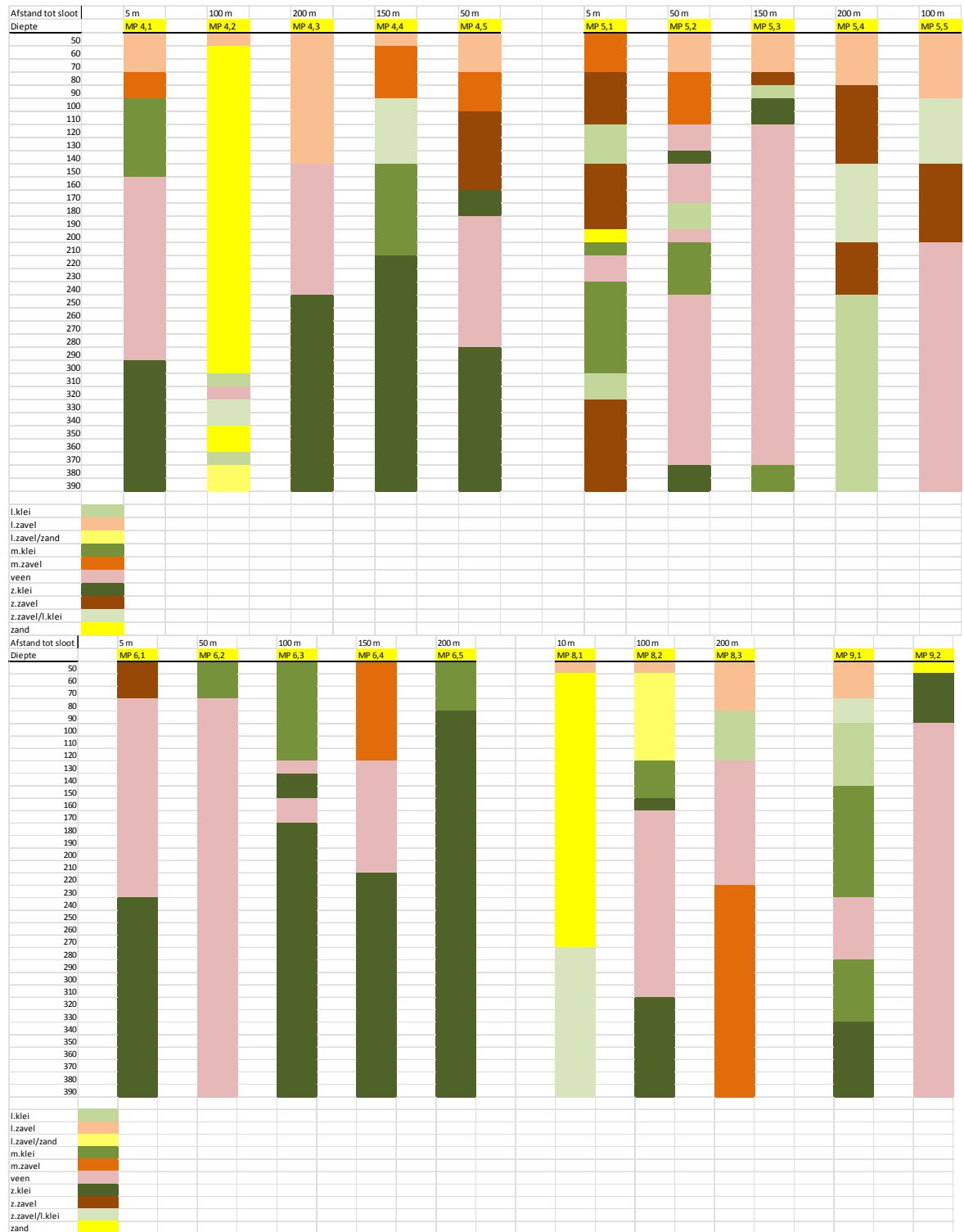
Datum
10 december 2013

Pagina
10/12

Bijlage A: XY-coördinaten van de meetpunten

MP	x	y	afstand tot sloot (m)	Drainage afstand (m)	Bijzonderheden
1_1	52815	384786	5	12	Maar 4 meetpunten wegen te kort perceel
1_2	52796	384828	50	12	Maar 4 meetpunten wegen te kort perceel
1_3	52790	384873	100	12	Maar 4 meetpunten wegen te kort perceel
1_4	52782	384917	150	12	Maar 4 meetpunten wegen te kort perceel
7_1	52996	385037	5	10	
7_2	52904	385021	100	10	
7_3	52946	385030	50	10	GPS-coördinaat onzeker
7_4	52856	385008	150	10	
7_5	52810	385005	200	10	
2_1	52457	384422	5	8	
2_2	52417	384417	50	8	
2_3	52367	384412	100	8	
2_4	52316	384417	150	8	
2_5	52267	384430	200	8	
3_1	52485	384327	5	10	
3_2	52391	384318	100	10	
3_3	52349	384306	150	10	
3_4	52441	384320	50	10	
4_1	52518	384211	5	10	
4_2	52472	384122	100	10	GPS-coördinaat onzeker
4_3	52428	384048	200	10	
4_4	52452	384083	150	10	
4_5	52494	384170	50	10	
5_1	52591	384226	5	10	perceel is na de meting opnieuw gedraineerd, GPS-coor onzeker
5_2	52603	384190	50	10	perceel is na de meting opnieuw gedraineerd, GPS-coor onzeker
5_3	52643	384103	150	10	perceel is na de meting opnieuw gedraineerd, GPS-coor onzeker
5_4	52662	384062	200	10	perceel is na de meting opnieuw gedraineerd, GPS-coor onzeker
5_5	52624	384146	100	10	perceel is na de meting opnieuw gedraineerd, GPS-coor onzeker
6_1	52721	383297	5	5	
6_2	52671	383294	50	5	
6_3	52624	383297	100	5	
6_4	52577	383297	150	5	
6_5	52532	383301	200	5	
8_1	52673	383629	10	10	Vermoedelijk kreekkrug,
8_2	52580	383631	100	10	Vermoedelijk kreekkrug,
8_3	52493	383636	200	10	Vermoedelijk kreekkrug,
9_1	52515	384554			In achtertuin van huis, nabij de beuk tegen de heg
9_2	52583	384590			Op de rand van de akker aan de linkerkant van het huis vlakbij de doorgang naar de akker







BIJLAGE 6

Vooroverlegreactie provincie Zeeland d.d. 11 oktober 2012

Balie Post & Archief - ontwerp wijzigingsplan nieuwe natuur hoedekenskerke

Van: "Elshof N.J.H. (Niels)" <njh.elshof@zeeland.nl>
Aan: Chantal Hoogerheide <CHoogerheide@borsele.nl>
Datum: 11-10-2012 11:46
Onderwerp: ontwerp wijzigingsplan nieuwe natuur hoedekenskerke
CC: Keijzer de J.R.F. (Jean-Pierre) <jrf.de.keijzer@zeeland.nl>

GEMEENTE BORSELE	
INGEKOMEN	
No.	Afd.
11 OKT 2012	
Class:	
Ontvangstbevestiging:	
Afgehandeld:	

Hoi Chantal,

Naar aanleiding van het ontwerp wijzigingsplan nieuwe natuur Hoedekenskerke hebben wij geen opmerkingen.

Er is dus geen aanleiding tot een zienswijze.

Succes met de verdere afhandeling van het plan!

Met vriendelijke groet,

Niels Elshof

T: (0118) 631168

E: njh.elshof@zeeland.nl



12.017852