

## **Verantwoordingsdocument Habitattypenkaart 70 Lingegebied & Diefdijk-Zuid T0, versie v7**

### ***Toelichting bij aanlevering van bestand door Provincie Gelderland aan Nationale Database Vegetatie & Habitat (NDVH) 2023***

*Versie 12-6-2023*

#### **Naam bestand:**

H\_70\_LD\_T0\_v7\_20230621

## **Inleiding**

Dit bestand met versie v7 betreft een actualisatie van de versie v5 die is aangeleverd door Staatsbosbeheer Regio Oost aan de Interbestuurlijke Projectgroep Habitatkartering (IPH) in juni 2013.

De actualisatie is in 2022 en 2023 uitgevoerd door adviesbureau Natuurbalans in opdracht van Provincie Gelderland. Het betreft een nadere invulling van de boshabitattypen die in de v5 versie als H9999 (habitatype onbekend) waren aangeduid. Deze nadere invulling is gebaseerd op voortschrijdende kennis die is opgedaan uit recente vegetatiekarteringen, en uit aanvullende veldcontroles die zijn uitgevoerd ten behoeve van het opstellen van de T1-habitattypenkaart voor dit gebied. Hieronder wordt eerst toegelicht hoe deze nadere invulling van H9999 is uitgevoerd. Daarna volgt de toelichting die hoort bij de oorspronkelijke versie v5 zoals in 2013 opgesteld door Staatsbosbeheer Regio Oost.

Er zijn in juni 2023 aanpassingen doorgevoerd in de opbouw van het bestand, die nodig waren om dit geschikt te maken voor de aanlevering aan de NDVH. Door deze aanpassingen in bestandsopbouw, is het mogelijk dat opmerkingen over kolominhoud soms niet meer up-to-date zijn.

De T0 habitattypenkaart wordt beschouwd als de nulmeting voor de habitattypen in het Natura 2000-gebied, en heeft als referentiejaar het jaar van definitieve aanwijzing van het betreffende Natura 2000-gebied. Voor Lingegebied & Diefdijk-Zuid is dat referentiejaar 2013. Deze habitattypenkaart geeft dus de situatie van de habitattypen weer in referentiejaar 2013. Intussen wordt gewerkt aan de opvolger van deze T0-kaart, de T1-kaart met als referentiejaar 2019 (6 jaar na T0).

## **Herziening T0-habitattypenkaart in 2022-2023**

### ***Aanleiding***

In de T0-kaart uit 2013 komen veel vlakken voor met de aanduiding H9999, habitatype onbekend. Dit betreffen bossen die op grond van de toen beschikbare informatie niet met zekerheid tot een bepaald habitatype gerekend konden worden. Het betreft één van de drie subtypen van H91E0 Vochtige alluviale bossen, of H0000 Geen habitatype. Om deze onduidelijkheid in de T0-kaart, en daarmee in de nulmeting voor de habitattypen van dit Natura 2000 gebied, zo veel mogelijk weg te nemen, zijn deze H9999-vlakken in 2022-2023 opnieuw geanalyseerd met behulp van recent verzamelde gegevens.

### ***Werkwijze***

In 2018 zijn nieuwe vegetatiekarteringen uitgevoerd in het Natura 2000 gebied door adviesbureaus Regelink (terreinen Staatsbosbeheer), van der Goes en Groot (terreinen Zuid-Hollands Landschap) en Natuurbalans (overige terreinen). In 2022 is door Natuurbalans een aanvullende veldcheck uitgevoerd in percelen waar desondanks onvoldoende van bekend was om vast te kunnen stellen of en zo ja welk habitatype aanwezig was. Deze inventarisaties zijn in de eerste plaats uitgevoerd voor de onderbouwing van de op te stellen T1-habitattypenkaart. Maar met deze nieuwe informatie is ook gekeken of de H9999-vlakken uit de T0-kaart tot een bepaald habitatype behoren, of juist met zekerheid geen habitatype zijn (H0000).

Binnen alle vlakken H9999 uit de T0-kaart versie v5 uit 2013, is de informatie uit de vegetatiekarteringen uit 2018 en uit de veldcontrole uit 2022 ingevoegd. Daarbij is gebruikgemaakt van de conceptversie van de T1-habitattypenkaart. De inhoud van de H9999-vlakken uit de T0-habitattypenkaart versie v5 uit 2013, is zo vervangen door de inhoud en begrenzing uit de concept T1-habitattypenkaart. Op deze manier is bepaald waar er binnen de voormalige H9999-vlakken sprake is van habitatype H91E0A Zachthoutoibossen, H91E0B Essen-iepenbossen, H91E0C Beekbegeleidende bossen en H0000 Geen habitatype.

Daarbij is wel nagegaan of de situatie ten tijde van de karteringen uit 2018 (of 2022) representatief is voor die in 2013 (referentiejaar T0-kaart). Op luchtfoto's is bekeken of het aannemelijk is dat het vegetatietype uit 2018 of 2022, ook in 2013 al aanwezig was. Als dit onzeker is, dan is het type als zoekgebied voor het desbetreffende habitatype opgenomen.

Door grensverschillen tussen de twee bestanden, zijn langs de randen kleine restvlakken ontstaan. Dit betreft kleine snippers die niet duidelijk een eigen vegetatietype begrenzen. Deze zijn samengevoegd met aangrenzende vlakken.

Op de vlakken met voor habitatype kwalificerende vegetatietypen zijn opnieuw de oppervlaktecriteria toegepast en is beoordeeld of er sprake is van functionele samenhang met omliggende vegetaties.

### Bronnen

Er is gebruik gemaakt van de volgende nieuwe bronnen:

Bron	Toelichting
Regelink-2022	Vegetatie- en Plantensoortenkartering Linge Diefdijk 2018
vd Goes&Groot-2018	Vegetatiekartering in terreinen van ZHL-2018
Natuurbalans-2019	Vegetatiekartering Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-Zuid 2018, Particulier eigendom.
Natuurbalans-2023	Toelichting habitattypenkaart T1 70 Lingegebied & Diefdijk Zuid , 2023 (in prep)
Natuurbalans-2022b	Verslag check Lingegebied en Diefdijk-Zuid 2022, memo

Daarnaast zijn de kolommen 'Datum', en 'methode' voor het gehele bestand ingevuld, deze waren leeg in het beschikbare basisbestand. Waarbij is gebruik gemaakt van onderstaande oude brongegevens uit het verantwoordingsdocument van Staatsbosbeheer uit 2013.

Bronverwijzing	Document/Bron
Altenburg en Wymenga-2007	Altenburg en Wymenga, 2007, Veenwouden. De Vegetatie Linge-oevers west en Diefdijk 2007.
Ecologengroep Groningen-2004	Ecologengroep Groningen, 2004. Vegetatiekartering Nieuwe Zuiderlingedijk, Buren en Waarden 2004.
Van Heijningen-2011	Van Heijningen, 2011. Bosinventarisatie Vrouwenhuiswaard, Wiel, Bos langs N327. Staatbosbeheer.
Informatie ZHL	Kerkhof, D., 2011. Vegetatieopnamen, stippenkaarten, terreinkennis. ZHL, Rotterdam. Kerkhof, D., 1999. PKN-verslagen: "Linge, Diefdijk en Autena". Stratiotes. Kerkhof, D. 2006, Diefdijk, Nieuwe Zuiderlingedijk en Put van Bullee. Zuid-Hollands Landschap, Rotterdam. ZHL, 2011. Beheerevaluatie Diefdijk. Zuid-Hollands Landschap, Rotterdam. ZHL-2011. Concept beheersplan Diefdijk. Zuid-Hollands Landschap, Rotterdam.
Liebrand, 2009	Vegetatieopnamen dijken, "Monitoring rivierdijkvegetatie: 1e monitoringronde dijkkring 16

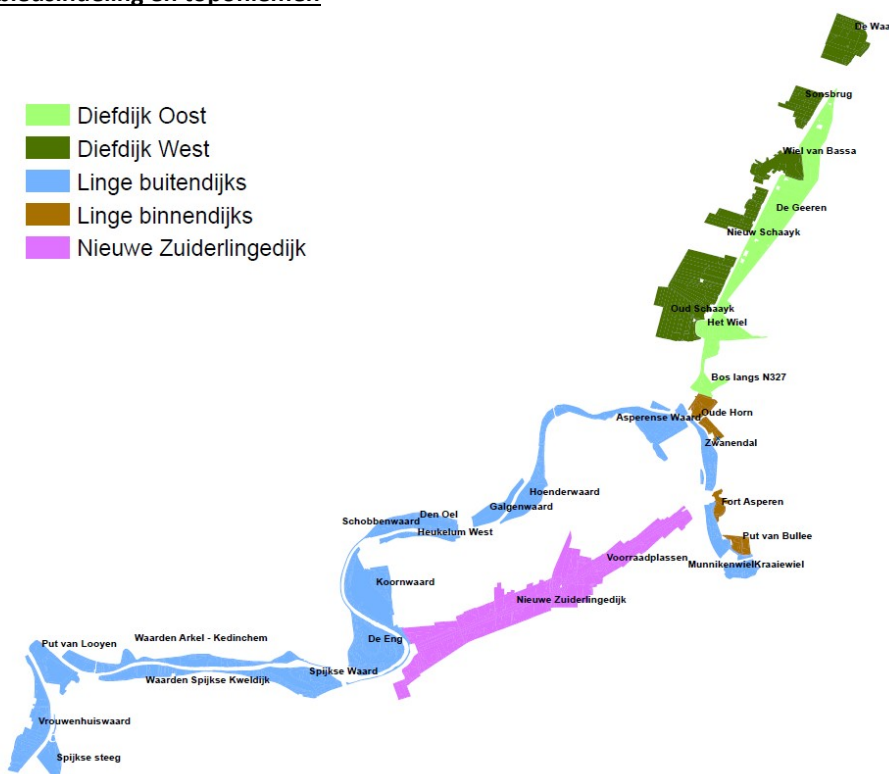
	Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en Diefdijk en Lingedijk2009; Intern rapport, Waterschap Rivierenland, Tiel”
Bureau-analyse-2013	Bureau-analyse van: topografische kaart, luchtfoto's, AHN, bodeminformatie en grondwater- en oppervlaktewater kaarten (GLG,GVG,GHG, kwel, inundaties Linge; Witteveen en Bos, 2012). In: D. Joustra, 2013. Methodiekendocument habitattypenkaart Lingegebied-Diefdijk-Zuid, Versie 23 april 2013. Staatsbosbeheer Regio Oost.

## Oude T0-habitattypenkaart versie v5, op basis van Staatsbosbeheer Regio Oost 2013

Hieronder volgt de toelichting van de versie v5 die in 2013 door Staatsbosbeheer Regio Oost is opgesteld. Deze versie is recent (2023) omgezet naar een v5-versie waarin aanpassingen zijn doorgevoerd in de opbouw van het bestand. Deze aanpassingen zijn gedaan om het bestand geschikt te maken voor aanlevering aan de NDVH. Deze v5-2023 versie van de T0-kaart is met bijbehorend verantwoordingsdocument aangeleverd aan de NDVH om daar te archiveren, aangezien deze lange tijd in gebruik is geweest.

De aanpassingen in opbouw van het bestand om deze geschikt te maken voor de NDVH, hebben ertoe geleid dat de onderstaande toelichting op de attributentabel (uit 2013) niet meer helemaal up-to-date is.

### Gebiedsindeling en toponiemen



### Geraadpleegde bronnen, betrouwbaarheid

Bij de opstelling is gebruik gemaakt van diverse vegetatiekarteringen en vegetatieopnamen. De karteringen zijn enige tijd geleden uitgevoerd (2004, 2007), waarbij de kartering van EGG (2004) gedetailleerder is uitgevoerd dan die van Altenburg en Wymenga (2007), zie hieronder. Hoewel de ontwikkelingen in de vegetatie niet snel gaan, kan de huidige situatie lokaal afwijken van de karterings situatie, ook als gevolg van

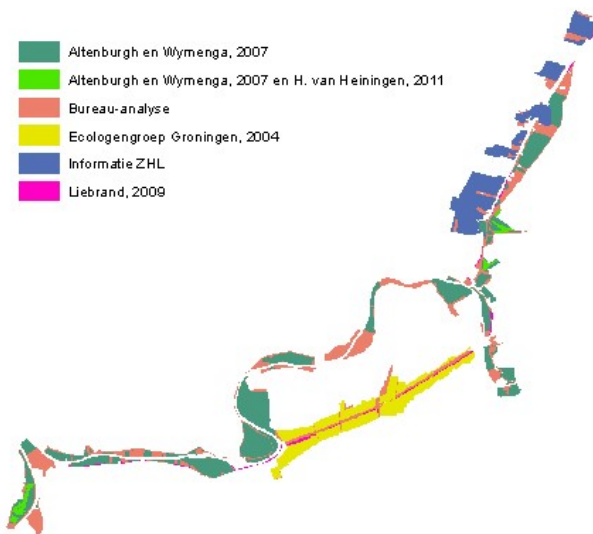
lokale beheeringrepen. Voor de arealen waar niet over deze informatie beschikt kon worden is een bureau-analyse uitgevoerd, daarmee kon een beeld verkregen van de mogelijke aanwezigheid van habitattypen (H0000 versus zoekgebied Hxxxx).

Aan de hand van de karteringsinformatie en bureau-analyse kon een redelijk tot goed beeld verkregen worden van de (mogelijke) verspreiding en kwaliteit van habitattypen.

Voor de beheersplanopstelling is de informatie toereikend, het is wel gewenst dat op korte termijn een terreindekkende vegetatiekartering wordt uitgevoerd, zodat een volledig actueel en terreindekkend informatie beschikbaar komt over de verspreiding en kwaliteit van de habitattypen, ook om toekomstige evaluaties mogelijk te maken.

In het onderstaande zijn de gebruikte bronnen nader toegelicht.

#### *Kaart geraadpleegde bronnen*



#### a) *SBB-areaal Nieuwe Zuiderlingedijk / Vegetatiekartering 2004*

Het gebiedsdeel Nieuwe Zuiderlingedijk is grotendeels in eigendom van Staatsbosbeheer en opgenomen in de "Vegetatiekartering Nieuwe Zuiderlingedijk, Buren en Waarden" (Ecologen Groep Groningen, 2004) en bijbehorende Digitale Standaard (kartering 446).

De gekarteerde oppervlakte binnen de N2000 begrenzing bedraagt 125 ha. De kartering is uitgevoerd op schaal 1:5000. Het niet gekarteerd areaal omvat vooral de Nieuwe Zuiderlingedijk zelf

Deze kartering wordt ondersteund door uitgebreide opnamesets. In geval van bosvegetaties (relevant voor H91E0) en graslanden (lokaal relevant voor H6150A) gaat het om 35 respectievelijk 20 opnamen. Het karteringsrapport beschrijft uitvoerig de indeling, ecologie en syntaxonomie van de onderscheiden lokale typen.

Binnen de onderscheiden vegetatievlakken komt regelmatig een niet uit te karteren variatie aan vegetatietypen voor. In dit soort situaties zijn vegetatiecomplexen toegekend, waarbij is aangegeven in welke bedekkingen de vegetatietypen in het complex voorkomen. Zeker bij bos/struweel vegetaties die in de Nieuwe Zuiderlingedijk (en elders) vaak voorkomen binnen een stelsel van greppels en rabatten is dit regelmatig het geval.

De kartering is inmiddels wat gedateerd, zo is bijvoorbeeld de indruk dat de verruiging van bosvegetaties zich verder heeft doorgezet. Daarnaast is enige jaren geleden nabij de voorraadplassen lokaal elzenbos afgestorven door (onbedoeld) te hoge peilen, maar inmiddels heeft hier wel weer regeneratie plaatsgevonden, het habitatype H91E0C is hier (weer) aanwezig.

#### b) *SBB-areaal Linge en Diefdijk / Vegetatiekartering 2007*

Daarnaast is gebruik gemaakt van de kartering "De vegetatie van Linge-oever west en Diefdijk" (Altenburgh en Wymenga, 2007) en bijbehorende Digitale Standaard (kartering 613). Met deze kartering

worden vrijwel alle SBB-eigendommen langs de Linge en de Diefdijk afgedekt. Alleen een aantal recent verwervingen, met name in de Polder de Geeren, zijn niet gekarteerd. De gekarteerde oppervlakte (binnen N2000 areaal) bedraagt 281 ha. Ook deze kartering is uitgevoerd op schaal 1:5000.

Voor zover de vegetaties door de karteerders overeenkomstig werden geacht, zijn de lokale typen van de kartering Nieuwe Zuiderlingedijk overgenomen (wel met een andere code) en zijn in meer of mindere mate aanvullende opnamen gemaakt. Bij niet overeenkomstige vegetaties zijn nieuwe lokale typen onderscheiden en onderbouwd met opnamen.

In vergelijking met de Nieuwe Zuiderlingedijk is het aantal opnamen wel veel geringer. Met name voor de bosvegetaties is in een aantal gevallen een te beperkt aantal opnamen gemaakt om tot een goed onderbouwde syntaxonomische plaatsing en daarmee ook beoordeling van aanwezigheid van (bos)habitattype. Om meer duidelijkheid te krijgen zijn in 2011 een aantal aanvullende bosopnamen uitgevoerd, zie verderop.

c) *Areaal Zuid-Hollands Landschap (ZHL) / Vegetatieopnamen, stippenkaarten, terreinkennis*

Van de eigendommen van het Zuid-Hollands Landschap is geen vegetatiekartering beschikbaar. Wel zijn in dit gebied een groot aantal vegetatieopnamen gemaakt en uitgewerkt (Kerkhof, 2011). Deze opnamen en uitwerkingen zijn niet gebiedsdekkend uitgevoerd maar geven wel een goed beeld van de soortensamenstelling, syntaxonomie en ecologie van de in het gebied aanwezige vegetaties en daarmee ook toekenning van habitattypen. Ook een tweetal PKN-excursieverslagen geven informatie: "Linge, Diefdijk en Autena" (Kerkhof, 1999) en "Diefdijk, Nieuwe Zuiderlingedijk en Put van Bullee" (Kerkhof, 2006). Verder is gebruik gemaakt van algemene terreinkennis (Kerkhof), de Beheersevaluatie Diefdijk (ZHL, 22-09-2011) en het concept beheersplan Diefdijk 2011-2016 (ZHL, 22-09-201).

Deze informatie is toereikend voor het toekennen van kwalificerende habitattypen op perceelniveau, maar niet toereikend voor nadere begrenzingen/bedekkingen binnen de percelen zelf en detailuitwerkingen van voorkomende vegetaties zoals uitgevoerd bij de SBB-vegetatiekarteringen.

d) *Dijktaaluds / Dijkopnamen 2009*

Op de dijktaaluds kan het habitattype H6510A Glanshaverhooilanden voorkomen, van een groot deel van de dijkhellingsen is echter geen toereikende karteringsinformatie beschikbaar. Voor een klein deel (ca. 15 ha) kon gebruik gemaakt worden van het rapport: Liebrand C.I.J.M. (2009): "Monitoring rivierdijkvegetatie: 1e monitoringronde dijkkring 16 Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en Diefdijk en Lingedijk 2009; Intern rapport, Waterschap Rivierenland, Tiel".

e) *Aanvullende bosinventarisatie Vrouwenhuiswaard, Wiel, Bos langs N327*

In de Vrouwenhuiswaard, Wiel en het bos langs de N327 (totaal 16 ha) is in april 2011 door de boswachter monitoring Staatsbosbeheer een aanvullende kartering van aandachtsoorten uitgevoerd. Reden hiervoor was een onlogische vegetatietype toewijzing in de kartering van Altenburgh en Wymenga in 2007. Bij de bespreking van H91E0 wordt hier nader op ingegaan.

f) *Overige areaal*

Van het overige areaal zijn geen vegetatiegegevens beschikbaar. Totaal gaat het om ca. 200 ha

<b>Gebied</b>	<b>Ha</b>
Diefdijk Oost	39
Diefdijk West	17
Linge buitendijks	117
Linge, overig binnendijks	6
Nieuwe Zuiderlingedijk	22
	<b>201</b>

Voor dit areaal is gebruik gemaakt van algemene gebiedskennis, de topografische kaart, luchtfoto's, AHN, bodeminformatie en grondwater- en oppervlaktewater kaarten (GLG,GVG,GVG, kwel, inundaties Linge; Witteveen en Bos, 2012).

In het bestand is voor dit areaal de bron aangeduid met "bureau-analyse". De bureau-analyse is vooral gebruikt voor het onderscheiden van arealen waar geen habitattypen voorkomen en arealen waar deze mogelijk wel aanwezig zijn (zoekgebied H6430A, zoekgebied H6510A en H9999-bossen).

### **Verwerking vegetatiekarteringen EGG 2004 en A&W 2007**

Vanuit de Digitale Standaarden van beide karteringen is een exportbestand (met ondermeer de vertaling van lokale typen naar SBB-typen) gemaakt en gekoppeld aan de vlakken van de vegetatiekarteringen. Vervolgens zijn door een koppeling met de "Vertaaldatabase habitattypen-vegetatietypen" (versie februari 2010) de mogelijk relevante HT-kwaliteiten geselecteerd. Daarbij rekeninghoudend met randvoorwaarden die betrekking hebben op "beperkende criteria", "mozaïek" en minimale oppervlakten als aangeven in de vertaaltabel/landelijke profieldocumenten.

### **Beperkende criteria**

De beperkende criteria spreken merendeels voor zich, een aantal worden nader toegelicht.

#### **Alluviale bodem, onder invloed van beek**

Toekenning H91E0 is alleen mogelijk wanneer naast de aanwezigheid van kwalificerende vegetatietypen ook voldaan wordt aan de voorwaarden "mits op alluviale bodem" en "onder invloed van beek of rivier".

Uit de gevoerde analyse blijkt dat aan beide criteria wordt voldaan. In bijlage 1 wordt hierover een nadere toelichting gegeven, hier kort:

- Bodem: alle (mogelijke) H91E0 locaties komen voor op alluviale bodems.
- Invloed beek of rivier: alle buitendijks arealen staan onder indirecte grondwaterinvloed van de Linge en er treden ook incidenteel inundaties op. De binnendijks arealen staan onder indirecte grondwaterinvloed waarin zowel Linge als de Lek en Waal van betekenis zijn. Binnendijks blijkt overal sprake van kwel dan wel intermediaire omstandigheden. *Permanente* inzijing, c.q. niet kwalificerende omstandigheden zoals aangeven in de 1<sup>e</sup> reactie van PDN, komen niet voor.

#### **Minimale omvang, functionele samenhang**

Voor boshabitat(sub)typen geldt dat deze >10 are moeten zijn en de niet-boshabitattypen > 1 are (profielendocumenten).

Vlakken met een kleinere oppervlakte kunnen kwalificeren wanneer er functionele samenhang is, d.w.z. wanneer ze zeer nabij liggen van grotere vlakken die wel kwalificeren.

In dit Natura 2000 gebied komen vooral bij bos kleine losliggende vlakjes voor. Tot maximaal enkele 10-tallen meters afstand van grotere HT-vlakken zijn deze nog kwalificerend geacht, wanneer ze op grotere afstand gelegen zijn niet: H0000.

In veld opmerkingen 1 in de attribuentabel is aangeven in hoeverre voor kleine vlakken sprake is van functionele samenhang.

### **Habitattypenkaart en attribuentabel**

Op basis van bovenstaande informatie en werkwijzen is de Habitattypenkaart opgesteld. De attribuentabel van de shape volgt de landelijk vastgestelde structuur. De attribuentabel spreekt grotendeels voor zich, een aantal velden worden toegelicht:

- *Kwaliteit*:  
niet ingevuld, wel uitgewerkt in het beheersplan
- *Betrouwbaarheid*:  
als volgt ingevuld:  
0: informatie is gebaseerd op bureau-analyse van topkaarten, luchtfoto's e.d. Ook de informatie van Liebrand 2009 is hiertoe gerekend.  
1: informatie is gecontroleerd in het veld: terreinkennis D.Kerkhof, algemene terreininfo ZHL  
2: informatie is gebaseerd op karteringsinformatie, geen twijfels over juistheid: Merendeel vegetatiekarteringen 2004 en 2007, vegetatieopnamen D.Kerkhof  
3: informatie is gebaseerd op bestaande gegevens, met enige twijfel over juistheid: Vooral ingevuld bij

twijfel over vertalingen van lokale typen naar landelijke typen en de volledigheid van vertalingen in de vegetatiekarteringen (zie H91E0B en H91E0C)

- *Opmerkingen 1, 2, 3 en 4:*
  - Opmerkingen1: In dit veld zijn opmerkingen geplaatst over het voorkomen van habitattypen (bijvoorbeeld overgangen van het ene naar het andere habitatype en doorwerking van beperkende criteria minimale oppervlakte en functionele samenhang).
  - Opmerkingen2: In dit veld zijn nadere opmerkingen geplaatst over de gebruikte broninformatie (b.v. opnameclusters van Kerkhof, 2011, dijktransecten Liebrand, 2009). Ook onjuiste of twijfelachtige vertaling van lokale typen en/of onvolledige inventarisatie zijn in dit veld aangegeven. Bij de bespreking van H91E0 wordt hier nader op ingegaan.
  - Opmerkingen3: Aanduiding terreintypen, waaronder ook onderscheid hakhout/griend en opgaand bos (relevant voor successie en ontwikkelperspectief H91E0)
  - Opmerkingen4: overige opmerkingen waaronder nadere aanduiding terreintypen, boomsoorten etc. Niet volledig.
- *SBB-code:*

Voor zover gekarteerd door EGG (2007) en Altenburgh en Wymenga (2007) zijn hier de codes van de landelijke SBB-typen aangegeven, deze komen overeen met de Digitale Standaard (DS). De complete vegetatietype informatie is meegenomen, dus ook de niet kwalificerende vegetaties. Het veld SBB-code is ook ingevuld wanneer gebruik gemaakt kon worden van opnamesets van Kerkhof (ZHL). Het veld Sbb-code is niet gecorrigeerd in geval van een onjuiste of twijfelachtige vertaling. Wanneer daar (mogelijk) sprake van is wordt dit wel vermeld in het veld "opmerkingen2". Ook wordt hier rekening mee gehouden in de mogelijke doorwerking op de toekenning en de bedekking van habitattypen. In de toelichting per habitatype wordt hier nader op ingegaan.
- *percentage*

Bij de gekarteerde arealen (EGG, 2007 en Altenburgh en Wymenga, 2007) is de bedekking van kwalificerende vegetatietypen afgeleid uit de Digitale Standaard; en zo nodig dus gecorrigeerd in geval van onjuiste vertalingen van lokale typen als hier boven aangegeven.

De inventarisaties/uitwerkingen van Kerkhof (2011), Liebrand (2009) en Heiningen (2011) geven informatie over het voorkomen van vegetatietypen maar niet over de bedekking. Hier is pragmatisch mee omgegaan. Bij het voorkomen van habitattypen op basis van de informatie van D.Kerkhof is in het veld "HT-percentage" standaard "60%" ingevuld, daarmee inschattend dat het habitatype, gemiddeld genomen, over een flink deel van het perceel voorkomt. Bij de informatie van Liebrand is uitgegaan van een gemiddelde bedekking (dijkvak) van 25%, inschattend dat het habitatype hier beperkt voorkomt. Ditzelfde percentage is ook gehanteerd bij de terreininventarisatie door van Heiningen (2011). Voor een nauwkeurige inschatting van de bedekking (en ook vegetatietypen) blijft een vegetatiekartering nodig.

### **Nadere toelichting per habitatype**

#### **H0000: Geen habitatype aanwezig**

H0000 is volledig herleidbaar voor de arealen waar beschikt kon worden over lokale vegetatie-informatie. Bij de terreinen waar volstaan moest worden met een bureauanalyse en algemene gebiedskennis is er vanuit gegaan dat terreintypen als water, cultuurgraslanden, jonge aanplanten, boomgaarden en overige terreinen als wegen&paden, moestuinen etc geen kwalificerende habitattypen bevatten. Voor H6430A Ruigten en zomen geldt daarbij enig voorbehoud, deze kunnen mogelijk, maar dan alleen zeer lokaal, als smalle lintvormige oeverbegroeiingen voorkomen langs de Linge en watergangen, zie H6430A.

#### **Zoekgebieden en H9999**

Als zoekgebied zijn terreinen aangegeven waar vegetatie-informatie ontbreekt maar een reële kans is dat hier een bepaald kwalificerend habitatype voorkomt. Zoekgebieden zijn aangegeven met de code ZGHxxxx. Het gaat om H6430A in terreinen met moeras/moerasruigten, en H6510A op grazige dijktaaluds. Bosgedeelten met waarschijnlijk een subtype van H91E0 (vooral het niet gekarteerde bos, excl. jonge aanplanten) zijn niet als

zoekgebied aangeduid maar als H9999 (onbekend), omdat niet duidelijk is om welk subtype het gaat. Voor wat betreft H91E0 zal het vooral gaan om H91E0A Zachthoutoibos, ten dele H91E0B Essen-Iepenbos en zeer lokaal H91E0C Beekbegeleidend bos.

Zie verder ook de opmerkingen per habitattype.

### H3150 Meren met Krabbenscheer en fonteinkruiden

Niet opgenomen in 99% versie Aanwijzingsbesluit, wel aanwezig, ook in 2004

#### Voorkomen

Het habitattype komt op 1 lokatie voor in een buitendijks gelegen watertje ter hoogte van de Broekse Sluis

#### Kwalificerende vegetaties

Het door Altenburgh en Wymenga (2007) onderscheiden lokale vegetatietype W5 is vertaald naar 05C2 Associatie van Groot Blaasjeskruid en kan ondergebracht worden bij het gelijknamige VVN type. Dit vegetatietype kwalificeert voor H3150.

Lokaal type			Syntaxonomie		
EGG	A&W	Type / Vorm	Opp	SBB	VVN
		Type: <i>Watervegetaties</i>			
-	W5	- Groot Blaasjeskruid	0,07	05C2	05Bb2

#### Beperkende criteria

De vegetaties zijn alleen kwalificerend wanneer deze voorkomen in vlakvormige wateren, of in lijnvormige wateren voor zover de begroeiing aansluit bij die van het aangrenzende vlakvormige water. Dit is hier het geval.

Even zuidelijk komt ook een lokatie voor met Groot Blaasjeskruid (ID 070\_613\_6064), maar vormt hier een complex met moerasvegetaties van Riet en Oeverzegge. Deze lokatie is niet kwalificerend beschouwd.

### H3270 Slikkige rivieroever

H3270 is niet kwalificerend aangetroffen: daartoe behorende vegetatietypen komen wel voor, maar er wordt niet voldaan aan beperkende criteria. Zie onderstaande toelichting.

Bij de vegetatiekartering in 2007 door Altenburgh en Wymenga zijn lokaal op slikkige locaties pioniervegetaties aangetroffen die behoren 29A4 Slijkgroen-associatie (geplagde lokatie De Eng; 0,11 ha) en 28-a RG Greppelrus-Moerasdroogbloem-[Dwergbiezen-klasse] (vergraven delen De Eng en lokaal Spijkse Waard; 0,32 ha).

De vegetatietypen 28-a en 29A4 kunnen behoren tot het habitattype H3270 Slikkige rivieroever. Dit habitattype omvat vegetaties op slikkige (of zandige of grindige) droogvallende oevers van rivieren of nevengeulen waar hoge rivierdynamiek zorgt voor erosie en sedimentatie (profielendocument H3270). Als beperkend criterium stelt het profielendocument dat deze vegetaties alleen kwalificeren wanneer ze voorkomen op oevers van rivieren of nevengeulen.

De Linge wordt gekenmerkt door laag dynamisch omstandigheden, de voorkomende slikkige plekken zijn het gevolg van menselijke beïnvloeding en hebben een tijdelijk karakter. Ze worden daarom niet kwalificerend beschouwd voor het habitat H3270.

### H6430A Ruigten en zomen (Moerasspirea)

Opgenomen in 99% versie Aanwijzingsbesluit

#### Voorkomen

Habitattype H6430A komt verspreid voor in moerassige terreinen, zowel binnen- als buitendijks. Het komt waarschijnlijk ook voor in een aantal niet gekarteerde moerasterreinen, deze zijn op de Habitattypenkaart aangeduid als zoekgebied H6430A.

Verder zal H6430 zeer lokaal voorkomen als lintvormige oeverbegroeiingen langs watergangen en ook aan de Linge-oevers. Deze mogelijke voorkomens zijn niet nader in beeld gebracht.

#### Kwalificerende vegetaties



Een 4-tal door EEG (2004) en A&W (2007) onderscheiden lokale vegetatietypen kwalificeren voor H6430A. De vegetaties maken vaak onderdeel uit van vlakvormige riet- en grote zeggenvetaties.

Lokaal type <sup>1</sup>			Syntaxonomie <sup>2</sup>		
EGG	A&W	Type / Vorm	Opp <sup>3</sup>	SBB	VVN
		Type: <i>Riet en Koninginnekruid</i>			
B7j	R8a	- Moerasspirea	++++	32A/32A1	32Aa/32Aa1
		Type: <i>Moerasspirea en Poelruit</i>			
-	F12a	- Typisch	(+)	32A1	32Aa1
K3a	F12b	- Hennegras	+	32A1	32Aa1
[K3b]	F12c	- Gestreepte witbol en Gewoon reukgras	+	32A1	32Aa1

Bovenstaande lokale typen zijn in de karteringsrapportages vertaald naar 32A1 Associatie van Moerasspirea en Valeriaan, uitgezonderd het lokale type B7j in de Nzld die is vertaald naar 32A Moerasspirea-verbond. Voor de vormen met Hennegras en Gestreepte witbol is de vertaling mogelijk wat arbitrair en zou een vertaling naar 32A Moerasspirea verbond meer op z'n plaats zijn.

De SBB-typen 32A en 32A1 kunnen ondergebracht worden bij gelijknamige VVN typen.

#### Beperkende criteria

De vegetaties zijn alleen kwalificerend wanneer minimaal Moerasspirea aanwezig is, het gaat dan om een matige kwaliteit. De vegetaties zijn goed ontwikkeld wanneer daarnaast minimaal één niet algemene plantensoort van zoom of ruigte aanwezig is.

Uit de karteringsrapporten blijkt dat in alle vormen Moerasspirea constant voorkomt, er wordt dus in elk geval voldaan aan minimaal een matig kwaliteit. Daarnaast komt in het gebied zeer lokaal Moeraswolfsmelk voor, deels samenvallend met 32A/32A1 vegetaties. Hier is sprake van een goede kwaliteit. Ruige vormen van Dotterbloemhooilanden worden niet tot het habitatype gerekend, hier is op gecheckt.

Zeer lokaal (in een griend) komt in het gebied Zomerklokje voor, een typische soort van H6430B Ruigten en zomen (Harig wilgenroosje). Dit habitatype komt niet in het gebied voor. Het kwalificerende vegetatietype 32Ba Verbond van Harig Wilgenroosje is niet gekarteerd.

#### **H6510A Glanshaver- en Vossenstaartgraslanden (Glanshaver)**

Niet opgenomen in 99% versie Aanwijzingsbesluit, wel aanwezig, ook in 2004

#### Voorkomen

Het habitatype komt vooral voor de Asperense waard, daarnaast een perceel bij het Wiel en verder over beperkte oppervlakten op een aantal gekarteerde dijktaaluds (Vrouwenhuiswaard, Nieuwe Zuiderlingedijk). Daarnaast komt het habitatype voor bij het Zuid-Hollands Landschap, op een dijktaalud bij Het Wiel. Niet gekarteerde grazige dijktaaluds zijn op de Habitattypenkaart als zoekgebied H6510A aangegeven.

#### Kwalificerende vegetaties

Een 2-tal door EEG (2004) en A&W (2007) onderscheiden lokale vegetatietypen kwalificeren voor H6510A. Naar verwachting kunnen de elders in het gebied aanwezige (areaal Zuid-Hollands Landschap) of mogelijk aanwezige H6510A vegetaties (zoekgebied H6510A) ook in deze typen worden ondergebracht.

Lokaal type			Syntaxonomie		
EGG	A&W	Type / Vorm	Opp	SBB	VVN
		Type: <i>Glanshaver, Goudhaver en Groot Streepzaad</i>			
F4c	G7a	- Typisch	++++	16C3a	16Bb1
F4b	G7b	- Lidrus en Grote ratelaar	++	16C3a (16C3b)	16Bb1

<sup>1</sup> Lokale typen in de vegetatiekarteringen van Nieuwe Zuiderlingedijk (Ecologengroep Groningen, 2004) en Lingeoevers/Diefdijk (Altenburg en Wymenga, 2007).

<sup>2</sup> Syntaxonomische plaatsing volgens de Staatsbosbeheer-typologie (Schipper, 2002) en de conversie hiervan naar de Vegetatie van Nederland (VVN).

<sup>3</sup> Voorkomen binnen gekarteerd habitatype-areaal: +++++ = 81-100% oppervlakte, ++++ = 61-80%, +++ = 41-60%, ++ = 21-40%, + = 5-20% en (+) = < 5%

Beide locale typen zijn in de kartering vertaald naar de SBB-typen 16C3a Glanshaver-associatie, typische subassociatie, waarbij de vochtige vorm met Lidrus en Grote ratelaar een overgang vormt naar 16C3b Glanshaver-associatie, subassociatie van Groot streepzaad. Beide SBB-typen kunnen geplaatst worden onder VVN 16Bb1 Glanshaver-associatie.

Voor een aantal dijkvakken kon beschikt worden over het vegetatieonderzoek van Liebrand (2009). In dit onderzoek zijn op basis van proefvlakken vegetatietypen onderscheiden. Binnen het Natura 2000 gebied zijn 36 proefvlakken bemeten. Mogelijk relevant voor H6150 zijn de hooilandtypen H1 soortenarm hooiland, H2 minder soortenarm hooiland en H3 soortenrijk hooiland. Voor alle drie de typen zijn de dominante soorten glanshaver, Engels raaigras en rood zwenkgras. Bij minder dan 21 soorten is de vegetatie onder H1 (soortenarm), gerangschikt, tussen de 21 en 30 soorten onder H2 (minder soortenarm) en bij meer dan 30 soorten onder H3 (soortenrijk).

Voor zover het hooilandtypen betreft komt vooral type H1 voor, dit type is niet kwalificerend geacht voor H6510A (dus H0000), aangenomen wordt dat het hier hooguit Rompgemeenschappen van het Glanshaververbond betreft. Binnen de Natura 2000-begrenzing komen lokaal een aantal dijkvakken voor met type H2 minder soortenarm hooiland. Mogelijk gaat het hier om de Glanshaverassociatie, maar omdat het ontbreekt aan feitelijk info over de soortensamenstelling en bedekking zijn deze dijkvakken als zoekgebied H6510A op de kaart gezet. H3 soortenrijk hooiland komt binnen de begrenzing niet voor.

#### Beperkende criteria:

Hooilandbeheer: op alle onderscheiden vlakken vindt – al of niet nabeweid – een hooilandbeheer plaats.

### **H6510B Glanshaver- en Vossenstaartgraslanden (Vossenstaart)**

Niet opgenomen in 99% versie Aanwijzingsbesluit, wel aanwezig, ook in 2004

#### Voorkomen

Diefdijks-West en mogelijk lokaal in Asperense Waard en Galgenwaard.

#### Kwalificerende vegetaties

In Diefdijk West (eigendom Zuid-Hollands Landschap) komen Trosdravik-Grote Vossenstaart vegetaties voor die gerekend worden tot het SBB-type 16C-b Rompgemeenschap Velddravik [Verbond van Grote vossenstaart]. Dit vegetatietype kwalificeert voor het habitatype H6510B. Het vegetatietype wordt niet onderscheiden in de Vegetatie van Nederland.

Habitatype H6510 komt mogelijk ook lokaal voor in de Asperense Waard. Altenburgh en Wymenga (2007) troffen hier ondermeer Glanshavervegetaties aan (kwalificerend voor H6510A) en vegetaties die behoren tot het Dotterbloemverbond. Standplaatsomstandigheden en inventarisaties van Kerkhof (PKN, 1999) geven echter aanwijzingen dat hier mogelijk ook 16C-b vegetaties voorkomen. Naast het habitatype H6510A is in de lager gelegen delen van de Asperense Waard daarom het habitatype H6510B als zoekgebied aangegeven (in veld HT2). Mogelijk komt het type ook voor in de Galgenwaard (A&W, 2007), een laag gelegen deel is daarom aangegeven als zoekgebied H6510B.

#### Beperkende criteria:

Hooilandbeheer: op alle onderscheiden vlakken vindt – al of niet nabeweid – een hooilandbeheer plaats.

### **H7230 Kalkmoerassen**

Opgenomen in 99% versie Aanwijzingsbesluit

#### Voorkomen

Het habitatype Kalkmoeras (H7230) komt binnendijks voor nabij Acquoy in de zogenaamde “Put van Bullee” (0,34 ha; lokaal type C1a) en een direct aangrenzend recent afgegraven perceel aan de oostzijde (lokaal type C1b; 1,00 ha). Bij de vegetatiekartering in 2007 is het kwalificerende vegetatietype, de Associatie van Bonte paardenstaart en Moeraswespenorchis, aan vrijwel de gehele oppervlakte van deze terreinen toegekend (vanuit vertaling C1a/C1b). Het vegetatietype heeft hier inderdaad een groot deel, maar er komen ook minder duidelijke en andere niet kwalificerende vegetaties voor. Vooral hier is een detailkartering gewenst (1:2500).

### Kwalificerende vegetaties

Een 2-tal door A&W (2007) onderscheiden lokale vegetatietypen kwalificeren voor H7230.

Lokaal type			Syntaxonomie		
EGG	A&W	Type / Vorm	Opp	SBB	VVN
		<i>Type: Zeegroene zegge</i>			
-	C1a	- Moeraswespenorchis en Bonte paardestaart	++++	09C-d	09Ba5
-	C1b	- met Moliniëtaalia-soorten	++	09C-d	09Ba5

Beide typen zijn in de kartering vertaald naar het SBB-type 09C-d RG Kruiwilg-Bonte paardenstaart- [Knopbiesverbond]. Deze rompgemeenschap is overeenkomstig aan VVN 09Ba5 Associatie van Bonte paardenstaart en Moeraswespenorchis.

### Beperkende criteria:

Niet in het kustgebied: hier wordt aan voldaan.

### H91E0A Zachthoutoibossen

Opgenomen in 99% versie Aanwijzingsbesluit

### Voorkomen

Het habitatype H91E0A Zachthoutoibossen komt voor in de oeverlanden langs de Linge en daarnaast ook buitendijks aan weerszijden van de Diefdijk en de Nieuwe Zuiderlingedijk.

Het grootste deel is aangeplant ten behoeve van de griendcultuur. Momenteel wordt nog ca. 1/6 deel gehakt (hakgrienden), vooral langs de Linge, de rest "verwilderd", vaak al decennia lang. Ook komen snijgrienden voor, maar deze kwalificeren niet voor H91E0A. Lokaal komen spontane ontwikkelde smalbladige wilgenbossen voor, vooral langs de Linge (oevers, tichelgaten, zandputten).

In de attribuentabel is in veld opmerking 3 aangeven of het actieve grienden of opgaande bossen betreft. Deze informatie is relevant voor de mate waarin bossuccessies optreedt en daarmee ook zeer bepalend voor het ontwikkelperspectief H91E0. Veel verwilderde grienden gaan op (lange) termijn over naar H91E0B op wat drogere standplaatsen en ook naar H91E0C, met name op binnendijks gelegen natte percelen.

### Kwalificerende vegetaties

Een 7-tal door EEG (2004) en A&W (2007) onderscheiden lokale vegetatietypen kwalificeren voor H91E0A. Naar verwachting kunnen de elders in het gebied aanwezige H91E0A vegetaties (areaal Zuid-Hollands Landschap) en de voorkomens binnen H9999-bossen ook in deze typen worden ondergebracht.

Lokaal type			Syntaxonomie		
EGG	A&W	Type / Vorm	Opp	SBB	VVN
		<i>Type: Ooibossen en grienden</i>			
I3a	B3b	- Oeverzegge, Riet en Bitterzoet	+++	38A2b (38A2a)	38Aa2b
I3c	B3a	- Pluimzegge	(+)	38A2b (38A2a)	38Aa2b
I3d	B3c	- Hennegras	(+)	38A2b	38Aa2b
I3e	B3e	- Grote brandnetel	++	38A-a	38RG1 [38Aa]
I3f	B3d	- Braam	+	38A-a (38A2b)	38RG1 [38Aa]
I3g	B3f	- grasrijke vorm	(+)	38A-a	38RG1 [38Aa]
		<i>Type: Gewone es, Schietwilg en Eenstijlige meidoorn</i>			
J1a	B5a	- Oeverzegge, Riet en Bitterzoet	(+)	38A2b (38A2a)	38Aa2b

Binnen het type "Ooibossen en grienden" zijn de vormen met Oeverzegge Riet en Bitterzoet en die met Pluimzegge in de karteringen tot het Lissenooibos subassociatie van Grote Vossenstaart (38A2b) gerekend.

Lokaal komen in de meest laaggelegen delen langs hierin de Linge ook soorten voor als Moeraswalstroo, Moerasandoorn en Penningkruid, deze duiden op overgangen naar de subassociatie van Watermunt (38A2a). De vorm van Hennegras wordt door de karteerders beschouwd als een fragmentair ontwikkelde en gedegradeerde vorm van de subassociatie van Grote Vossenstaart.

De vorm van Grote brandnetel komt overeen met de 38A-a RG Grote Brandnetel [Wilgenverbond]; de grasrijke vorm wordt gezien als variant daarvan, en de braamrijke vorm ook. Voor de gevallen dat het Dauwbraam

betreft zou ze hier ook als fragmentaire vorm van de subassociatie van Grote Vossenstaart kunnen worden beschouwd, of als romp van het verbond, een onbeschreven RG Braam [Wilgenverbond]. Het merendeel van de vormen binnen het type “Gewone es, Schietwilg en Eenstijlige meidoorn” zijn syntaxonomisch onderbracht bij andere bosvegetaties, uitgezonderd lokaal type B5a, deze wordt gerekend tot 38A2b (in overgang naar 38A2a).

Het SBB-type 38A2b behoort in de Vegetatie van Nederland tot de gelijknamige subassociatie 38Aa2b. Het SBB-type 38A-a tot de 38RG1 [38Aa] Rompgemeenschap met Grote brandnetel van het Verbond der wilgenvloedbossen en –struwelen.

De typen 38A2b en 38A-a kwalificeren voor H91E0 in een goede respectievelijk matig kwaliteit.

#### Beperkende criteria

Op alluviale bodems en onder invloed van rivier of beek: hier wordt aan voldaan

#### **H91E0B Essen-lepenbossen**

Opgenomen in 99% versie Aanwijzingsbesluit

#### Voorkomen

In vergelijking met de andere typen van het habitatype Vochtige alluviale bossen komt het subtype H91E0B Essen-lepenbos aanzienlijk minder voor.

#### Kwalificerende vegetaties

Twee door A&W (2007) onderscheiden lokale vegetatietypen kwalificeren voor H91E0B: B5b en B5f, deze typen komen niet in de Nieuwe Zuiderlingedijk voor. Beide typen zijn door de karteerders vertaald naar het SBB-type 43-h RG Nagelkruid-Hondsdrif-Zevenblad-[Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond], overeenkomstig aan het VVN 43Aa2a Essen-lepenbos. Zoals ook meestal elders in het rivierengebied (en Nederland) gaat om nog onvolledig ontwikkelde Essen-lepenbos.

Lokaal type		Type / Vorm	Opp	Syntaxonomie	
EGG	A&W			SBB	VVN
		<i>Type: Gewone es, Schietwilg en Eenstijlige meidoorn</i>			
-	B5b	- Groot heksenkruid en Geel nagelkruid	+	43-h	43Aa2a
-	B5f	- Vorm “zonder ondergroei”	++++	43-h	43Aa2a

Binnen het N2000 gebied zijn geen opnamen gemaakt in B5b en B5f.

- Het lokale type B5b is slechts op 2 kleine locaties gekarteerd (Diefdijk-West, Asperense waard; totaal 0,3 ha). In de algemene type/vorm beschrijving van B5b geven A&W aan dat aspectbepalende (en meestal ook aangeplante) boomsoorten vooral gewone es en daarnaast ook schietwilg zijn. Incidenteler komen andere boomsoorten voor als zwarte els, eik, ratelpopulier, populier, spaanse aak en ruwe iep. De struiklaag is matig tot sterk ontwikkeld, eenstijlige meidoorn is daarbij in dit gebied een constant aanwezige soort. Ook dauwbraam en - in veel mindere mate - andere braamsoorten komen zeer regelmatig voor. Minder frequent tot incidenteel komen gewone vlier, vogelkers, gelderse roos, hazelaar, wegedoorn, sleedoorn en framboos voor. Es is de meest voorkomende verjongende boomsoort in de struiklaag.

In de kruidlaag zijn look-zonder-look, geel nagelkruid en/of robertskruid abundant aanwezig, er kunnen ook bijzondere soorten als groot heksenkruid, grote keverorchis, boszegge of brede wespenorchis aanwezig zijn.

- Veel vaker is door A&W de vorm “zonder ondergroei” (type B5f) gekarteerd, deze vorm wordt gekenmerkt door het grotendeels ontbreken van ondergroei in de kruidlaag. Dit lokale type is verspreid over het gebied gekarteerd, de totale oppervlakte bedraagt 3,5 ha. Het betreft bos met een uiteenlopende boomsoortensamenstelling (m.n. es, schietwilg, lokaal ook populier), ontwikkeling van de struiklaag en het gaat zowel om spontaan als aangeplant bos. Bij het ontbreken van ondergroei zal de vertaling van dit lokale type naar 43-h door de karteerders vooral ingegeven zijn door de samenstelling van de struiklaag (aanwezigheid eenstijlige meidoorn e.a. ). Uit de aanvullende inventarisatie door H. van Heiningen (2011) blijkt dat, hoewel door A&W getypeerd als “zonder ondergroei”, binnen B5f locaties ook – spaarzaam – soorten kunnen voorkomen als look-zonder-look en geel nagelkruid. Lang niet alle B5f locaties zijn echter

nader geïnventariseerd.

Ten behoeve van de habitattypenkaart zijn, aansluitend op de vertaling door A&W - alle B5f locaties kwalificerend geacht voor H91E0B. Het is wel gewenst dat bij een nieuwe vegetatiekartering vooral ook deze locaties goed worden geïnventariseerd. Mogelijk kan dat wijzigingen met zich meebrengen in de toekenning van het habitatype en aandelen binnen het vlak.

In de karteringen van EEG (2004) en A&W (2007) zijn ook een aantal andere lokale typen onderscheiden waar bij nadere beschouwing naar voren komt dat deze ook kwalificerende vegetaties (43-h) bevatten (H91E0B) of kunnen bevatten (H9999-bossen). Onder het kopje "Plaatsing overige lokale typen bos" wordt hier nader op in gegaan.

Het habitat komt met zekerheid ook op 1 lokatie voor in Diefdijk-west en er is een opname van beschikbaar (cluster 1 opnamen Kerkhof, 2011).

#### Beperkende criteria

Op alluviale bodems en onder invloed van rivier of beek: hier wordt aan voldaan

#### **H91E0C Beekbegeleidende bossen**

Opgenomen in 99% versie Aanwijzingsbesluit

#### Voorkomen

H91E0C Beekbegeleidend bos komt voor in de lager gelegen uitgedijkte terreinen langs de Diefdijk en de Nieuwe Zuiderlingedijk, verder komt het habitatype zeer lokaal voor in de Linge-uiterwaarden, o.a. bij de Koorwaard.

Het habitatype bestaat vooral uit elzenbossen. Net als de wilgenbossen- en grienden is ook het merendeel van deze elzenbossen op en langs rabatten aangeplant ten behoeve van de hakhout exploitatie. Dit hakhoutbeheer is al langere tijd vrijwel overal gestaakt. Lokaal komt spontaan gevestigd elzenbos voor vanuit riet- en grote zeggenvegetaties, in successie vaak voorafgegaan door grauwe wilgstruwelen.

#### Kwalificerende vegetaties

Een 7-tal door EEG (2004) en A&W (2007) onderscheiden lokale vegetatietypen kwalificeren voor H91E0C. Naar verwachting kunnen de elders in het gebied aanwezige (areaal Zuid-Hollands Landschap) of mogelijk aanwezige H91E0C vegetaties (binnen H9999-bossen) ook in deze typen worden ondergebracht.

Lokaal type			Opp	Syntaxonomie	
EGG	A&W	ZHL	Type / Vorm	SBB	VVN
			<i>Type: Elzenbossen</i>		
I2a	B2b		- Oeverzegge, Riet en Bitterzoet	+++	<del>39A1e</del> 39A2a <del>39A1e</del> 39Aa2a
I2b	B2a		- Pluimzegge	(+)	39A2a    39Aa2a
I2c	B2c		- Elzenzegge	+	39A2a    39Aa2a
I2d	B2d		- Hennegras	+	39A-a    39RG1 [39Aa"]
I2e	B2e		- Stekelvarens	(+)	39A-e    39RG4 [39Aa"]
I2g	B2f		- Braam	++	39A-b    39RG4 [39Aa"]
I2f	B2g		- Grote brandnetel	++	39A-d    39RG2 [39Aa"]

De onderscheiden vormen binnen het *type Elzenbossen* zijn in de karteringsrapportages tot het Elzen-verbond gerekend. De vorm met Elzenzegge vertegenwoordigd het 39A2a Elzenzegge-Elzenbroek, typische subassociatie. De vorm van Pluimzegge is opgevat als een lokale variant hiervan, maar heeft ook verwantschap met de syntaxonomische plaatsing van de vorm met Oeverzegge. De vorm met Oeverzegge is een duidelijk onderscheidbare eenheid maar komt meestal in complex met andere elzentyten voor. In de karteringsrapportage is dit type opgevat als een overgang van het 39A2a Elzenzegge-Elzenbroek naar 39A1c Moerasvaren-Elzenbroek en uiteindelijk geplaatst als 39A1c. Wel met de vermelding dat dit zeer onbevredigend is omdat het type weinig overeenkomsten heeft met het Moerasvaren-Elzenbroek, zowel in actualiteit als ontwikkelingstendens die hier toch vooral richting Elzenzegge-Elzenbroek en het Vogelkers-Essenverbond gaat. Hiermee rekeninghoudend is het type t.b.v. de Habitattypenkaart vertaald naar 39A2a. Wellicht zou het type opgevat moeten worden als een nog onbeschreven (romp)gemeenschap. De overige vormen zijn gerekend tot min of meer gelijknamige Rompgemeenschappen van het Elzenverbond.

Het vegetatietype 39Aa2a kwalificeert voor H91EOC in een goede kwaliteit, de rompgemeenschappen worden gezien als een matige kwaliteit.

In de karteringen van EEG (2004) en qua areaal vooral A&W (2007) zijn ook een aantal lokale typen vertaald naar 43B-c RG Grote brandnetel-[Verbond van Els en Es], overeenkomend met VVN 43-RG3-[43Aa"]. Dit type kwalificeert ook voor H91EOC maar uit nadere beschouwing komt naar voren dat deze gemeenschap zal kunnen voorkomen, maar dat de vegetaties toch vooral kenmerken hebben van 43-h (H91E0B) of hiernaar toe op lange termijn ontwikkelen.

Onder het kopje "Plaatsing overige typen bos" wordt hier nader op in gegaan.

#### Beperkende criteria

Op alluviale bodems en onder invloed van rivier of beek: hier wordt aan voldaan

#### **Plaatsing overige typen bos**

Binnen het karteringstype "Gewone es, schietwilg en eenstijlige meidoorn" is de vorm J1a/B5a met Oeverzegge, Riet en Bitterzoet" vertaald naar 38A2b → H91E0A; zie aldaar.

De overige vormen binnen dit type (totaal ca. 14 ha) zijn als volgt geïnterpreteerd (en aangeduid in de attribuentabel):

Lokaal type			Opp	Syntaxonomie SBB
EGG	A&W	Type / Vorm		
		Type: Gewone es, Schietwilg en Eenstijlige meidoorn		
-	B5f	- Vorm "zonder ondergroei"	+	43-h
J1c	B5c	- Dauwbraam	+	43-g
J1d	B5d	- Grote brandnetel	+++	43B-c
J1e	B5e	- Grasrijke vorm	+	43B-c

- De vorm met Grote Brandnetel (J1d/B5d) komt het meest voor, vooral langs de Linge. Dit type is door de karteerders vertaald naar 43B-c RG Grote brandnetel-[Verbond van Els en Es], overeenkomend met VVN 43-RG3-[43Aa"], en zou daarmee kwalificeren voor H91EOC. Dit riep vragen op omdat de lokale omstandigheden dit onvoldoende ondersteunen (vooral te droog). Om meer duidelijkheid te krijgen heeft in april 2011 een aanvullende soortskartering plaatsgevonden door van Heiningen (Boswachter monitoring, Staatsbosbeheer). Het betreft een tweetal "grotere" voorkomens van B5d (en een aantal andere lokale typen, zie verderop): buitendijks in de Vrouwenhuiswaard (kalkhoudende poldervaaggrond, zware zavel/lichte klei, GT III; enkele decennia oude es beplantingen) en binnendijks in het bos langs de N327 (kalkloze poldervaaggrond, zware klei, GT IIIb, enkele decennia oude populierbeplanting).

Er is in het voorjaar geïnventariseerd, juist ook omdat het voorjaarsaspect ontbrak in de toch al globale kartering van Altenburgh en Wymenga (t.o.v. EEG, ook minder opnamen). Uit de soortskartering in de Vrouwenhuiswaard (9 opnamen) komt naar voren dat brandnetel hier inderdaad een duidelijk aspect heeft. Verder blijken ook soorten voor te komen als Look-zonder-look (Tansley O tot A), Geel nagelkruid (R tot A) en verder ook Bosaardbei (R) en in de struiklaag/verjonging Eénstijlige meidoorn, Sleedoorn, Gelderse roos, Hazelaar, Vogelkers, Gewone es en Iep-G. De vegetaties duiden op elementen van 43-h en om deze reden zijn deze vlakken ondergebracht bij habitattypen H91E0B met een pragmatisch ingeschatte bedekking van gemiddeld 25%. Dit is aangegeven in de attribuentabel.

In een opname B5d in het bos langs de N327 blijkt Look-zonder-look voor te komen (LA) en verder ook Kraailook (R) en verder ondermeer Gewone es (verj), Eénstijlige meidoorn en Vogelkers. Er is slechts 1 opname beschikbaar, de samenstelling is eenzijdig en het betreft een populieraanplant, maar de opname geeft wel aanwijzingen dat 43-h mogelijk (lokaal) voorkomt (dat is in elk geval wel de ontwikkelingstendens), aanwijzingen voor 43B-c ontbreken. Dit vlak is op de Habitattypenkaart aangegeven als H9999, waarbij in de attribuentabel is aangegeven dat de vertaling naar 43B-c onjuist is en dat mogelijk 43-h voorkomt.

Bij gebrek aan informatie zijn alle andere (niet aanvullend geïnventariseerde) vlakken met J1d/B5d -> 43B-c ook aangegeven als H9999. Inventarisaties (zeker ook in voorjaar) zullen moeten uitwijzen in hoeverre hier kwalificerende vegetaties voorkomen. Verwachting is dat het vooral zal gaan om H91E0B (43-h), maar

aanwezigheid van H91E0C (43B-c) kan nog niet uitgesloten worden.

De vorm met Dauwbraam (J1c/B5c) komt lokaal voor (enkele ha), vooral langs de Linge. Het type wordt gekenmerkt door het dominante voorkomen van Dauwbraam; soms zijn het andere braamsorten. De vorm is door de karteerders vertaald naar 43-g RG Gewone braam-Dauwbraam-[Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond]. Dit vegetatietype kwalificeert niet voor H91E0 Alluviaal bos. Bij de aanvullende inventarisaties in de Vrouwenhuiswaard zijn ook de vlakken B5c mee geïventariseerd en ook hierin blijken elementen van 43-h voor te komen. Deze vlakken zijn daarom samen met de bovenbeschreven 43B-c vlakken ondergebracht bij H91E0B, niet nader geïventariseerde vlakken J1c/B5c →43-g zijn opgenomen als H9999.

- De grasrijke vorm (J1e/B5e) komt verspreid over geringe oppervlakten voor totaal (ruim 1ha) en wordt getypeerd door een aspect van grassen als Ruw beemdgras, Grote Vossenstaart of Gestreepte witbol en is onlogisch vertaald naar 43B-c. Het is niet aannemelijk dat hier kwalificerende vegetaties voorkomen, deze vorm is beoordeeld als H0000. Dit is aangegeven in de attribuentabel.

Het karteringstype “Bosaanplanten” omvat uiteenlopende bossen en omstandigheden.

Lokaal type			Opp	Syntaxonomie SBB
EGG	A&W	Type / Vorm		
		Type: <i>Bosaanplanten</i>		
J6a	-	- Oeverzegge, Riet en Bitterzoet	(+)	38A2b / 400
J6c	B6a	- (Dauw-)braam	++	43-g / 400
J6b	B6b	- Grote brandnetel	+++	43B-c / 400
J6d	B6c	- Grasrijke vorm	++	43B-c / 400
J6e	B6d	- Zonder ondergroei	+	43-g / 400

De totale oppervlakte bedraagt ca. 12 ha. EGG omschrijft het type als aanplanten met *exoten* (met name populier-klonen, witte abeel). Bij Altenburgh en Wymenga gaat het om *jonge* bosaanplanten (max. circa 10 meter hoog) met juist een uiteenlopende boomsoortensamenstelling (es, populier etc). Echt scherp is deze grens niet door A&W getrokken want ook 30-40 jaar oude, hogere opstanden, kunnen er onderdeel van uitmaken, zo blijkt.

Gemeenschappelijk is dat de ondergroei in veel gevallen wordt gekenmerkt door de vegetatie waarin de soorten zijn aangeplant (grasland → grassen) of een sterk verruigende vorm daarvan (braam, brandnetel), maar de vegetatie kan ook vrijwel dezelfde zijn als die bij de beter ontwikkelde bostypen uit klasse 38 of 43. Een heterogene groep dus, wat eenduidige toekenning lastig maakt.

Er zijn 5 vormen onderscheiden, die getypeerd worden door het abundant voorkomen van de naamgevende soorten. De bureaus geven aan dat deze vegetaties meestal niet goed syntaxonisch zijn in te delen (code 400). Maar geven ook aan met welke beter ontwikkelde bosgemeenschappen deze bossen zouden kunnen of gaan (bij verdere ontwikkeling) corresponderen (zoals in de tabel aangeven 38A2b, 43-g en ook hier de discutabele vertaling naar 43B-c).

De typering naar corresponderende bostypen blijkt opgenomen in de Digitale Standaard (dus niet 400), deze kunnen dus niet maar zo doorvertaald worden t.b.v. de Habitattypenkaart.

Ten behoeve van de habitattypenkaart de vormen als volgt geïnterpreteerd (aangeven in attribuentabel):

- J6a (oeverzegge etc)  
→ Zeer lokaal in Nzld, blijkt < 10 are en niet functioneel: H0000
- J6c/B6a: Dauwbraam:  
→ J6c: Zeer lokaal onderaan dijkvoet Nzld, populier, erg ruderaal: H0000  
→ B6a: Komt op aantal lokaties voor in Vrouwenhuiswaard, meegenomen in inventarisatie H. van Heiningen, bevat elementen van 43-h, daarom opgenomen in H91E0B
- J6b/B6b: Grote brandnetel  
→ J6b: Vooral onderaan dijkvoet Nzld, populier: H0000  
→ B6b: Gelijk als B6a, meegenomen met H91E0B
- J6d/B6c (grasrijke vorm):  
→ J6d: 1 lokatie onderaan dijkvoet Nzld, populier: H0000  
→ B6c: komt veel voor in de Eng, hier is recent grasland ingeplant: H0000
- J6e/B6d (zonder ondergroei):  
→ J6e: 1 lokatie onderaan dijkvoet, populier: H0000  
→ B6d: vergelijkbaar met B6a: H91E0B

## Checklist

N2000-gebied geheel afgedekt?	Ja
Alle aangewezen typen op kaart?	Ja
Ook niet-aangewezen typen op kaart?	Ja, de volgende typen zijn met zekerheid aangetroffen: H3150, H6510A en H6510B.
Methodiek op hoofdlijnen	Zie elders in dit document. Bronnen: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EGG (2004): Nieuwe Zuiderlingedijk</li> <li>▪ A&amp;W (2007): Linge-oevers West en Diefdijk</li> <li>▪ Informatie Kerkhof (terreinkennis en opnamen) ZHL</li> <li>▪ Aanvullende bosinventarisatie (2011)</li> <li>▪ Liebrand (2009): inventarisatie dijkvakken</li> <li>▪ Bureauanalyse (topografische kaart, luchtfoto's, AHN, bodeminformatie en grondwater- en oppervlaktewater kaarten (GLG,GVG,GVG, kwel; Witteveen en Bos, 2012).</li> </ul>
Vertaling en interpretatie van het basismateriaal volgens definities?	Ja
Extra SBB-vegetaties meegenomen?	Ja
Moeilijke typen	OK
Hanteren mozaïektypen	OK
Beperkende criteria	OK
Onterechte filters/criteria?	Nee
Kwaliteit goed/matig aangegeven?	Nee, wel in beheersplan
Onderliggende vegetatieopnamen	Voor zover gekarteerd: in karteringsrapporten EGG (2004), A&W (2007), Liebrand (2009) en opnamesets Kerkhof (verwerking 2011)
Overige typen natuur opgenomen?	Ja, in attributentabel
Geometrische nauwkeurigheid?	1:5000
Complexen?	Ja (voor zover gekarteerd)
Percentages binnen complexen?	Ja (voor zover gekarteerd)
Vlakken kleiner dan minimumoppervlak?	OK



**BIJLAGE 1: BEPERKEND CRITERIA H91E0:  
“ALLUVIAAL BODEMS EN ONDER INVLOED VAN BEEK EN RIVIER”**

Toekenning van H91E0 is alleen mogelijk wanneer naast de vereiste vegetatiekundige karakteristieken ook voldaan wordt aan de voorwaarden “mits op alluviale bodem en onder invloed van beek of rivier”. Aan beide criteria wordt voldaan. Alle (mogelijke) H91E0 locaties komen voor op alluviale bodems. De Beneden-Linge kan getypeerd worden als een waterstaatskundig unieke, maar weinig natuurlijke en sterk beheerste rivier. Al vanaf de 13<sup>e</sup> eeuw en doorlopend tot in de 20<sup>e</sup> eeuw is fors ingegrepen in de natuurlijke situatie. De buitendijkse arealen staan onder invloed van incidentele Linge inundaties en binnendijs onder indirecte grondwaterinvloed waarin zowel Linge als de rivieren Lek en Waal van betekenis zijn. Binnendijs is overal sprake van kwel dan wel intermediaire omstandigheden, *permanente* inzijging (niet kwalificerende omstandigheden) komen niet voor.

Nader toelichting

a) *Alluviale bodems:*

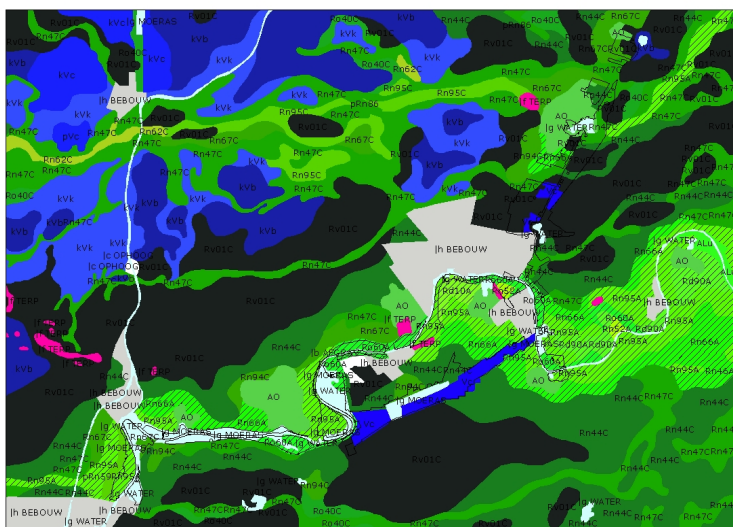
Alle bossen/grienden die vegetatiekundig kwalificeren voor H91E0 komen voor op alluviale bodems (zie kaartje).

Toelichting:

Een groot deel van de bodems (de bovenste 1,20 m) in het Natura 2000 gebied bestaat uit klei- en zavel, daarnaast komen lokaal ook zandige overslaggronden voor. Deze bodems hebben een duidelijk alluviale herkomst.

In de uitgedijkte terreinen langs de Nieuwe Zuiderlingedijk en Diefdijk komen - op oorspronkelijk klei-op-veen gronden - veenbodems voor, althans zo zijn ze bodemkundig geïnclassificeerd op de bodemkaart 1:50000. Deze gronden hebben, samenhangend met de genese, echter óók een duidelijke kleicomponent en daarmee deels ook alluviale herkomst. Vaak komt deze klei in de ondergrond voor (kleig veen, insluitingslagen met klei) maar heel duidelijk is dit ook het geval in de bovengrond in de vorm van een dun niet weggegraven kleidekje, de aanwezigheid van kleig veen (natste delen) dan wel een kleiige moerige bovengrond, laatste versterkt door veraarding/veenoxidatie. Door de aanlegstructuur van rabatten en sloten (vaak al aangelegd vòòr 1850) kan met name in bos- en griendpercelen de bodemsituatie overigens sterk variëren.

Het alluviale karakter wordt ook weerspiegeld in de actuele samenstelling en ontwikkeling van de vegetaties op deze “veengronden”: wilgenbossen (wilgengrienden, actief dan wel verlaten) en relatief ruige voedselrijke elzenbroekbossen (voormalig elzenhakhout). Beide tenderen, ook op de “veengronden”, over grote arealen naar bosgemeenschappen van het Verbond van Els en Vogelkers.



b) *Onder invloed van beek of rivier*

Alle bossen/grienden die vegetatiekundig kwalificeren voor H91E0 staan onder directe of indirecte invloed

van de rivieren (Linge en Rijn- en Waalsysteem). Zie ook kaarten/figuren.

Toelichting:

→ Buitendijks: Hoewel sterk afgenomen in de afgelopen decennia sterk afgenomen in frequentie en overstromingsdiepte worden de buitendijks gelegen H91E0-arealen periodiek nog steeds overstroomd door de Linge.

→ Binnendijks:

De binnendijks gelegen H91E0 arealen liggen buiten de het overstromingsbereik van de Linge, maar staan wel in meer of mindere mate onder invloed van grondwaterdynamiek waarin zowel de Linge als de Lek en Waal van betekenis zijn (zie ook bijlagen).

Het diepe grondwater wordt tot het Rijn- en Waalsysteem gerekend met daarboven het Linge-systeem. De peilen in de polders (kommen) liggen lager dan de rivierpeilen en uiterwaarden van Waal, Lek en Linge, deze functioneren hier als infiltratiegebied.

Met een stijghoogte in het 1<sup>e</sup> watervoerend pakket van ca. 0 meter veroorzaakt dat op lage delen in kwel dat dus ook een verschillende herkomst kan hebben. Vooral waar in de deklaag goed doorlatende geul –en oeverwalafzettingen voorkomen kan een sterke aanvoer van grondwater optreden. In de gebieden waar de deklaag wordt afgesloten door dikkere kleipakketten en veenpakketten zal deze kwel niet tot aan maaiveld komen en heersen meer hydrologisch neutrale omstandigheden, waarbij overigens de doorlatendheid van veen (hier bos-, zegge- en rietveen) groter is dan klei. Naast de verticale component vindt in de deklaag ook laterale grondwaterstroming plaats, ondermeer afhankelijk van de aard (weerstand) en dikte van de voorkomende laagpakketten (klei, zand, veen).

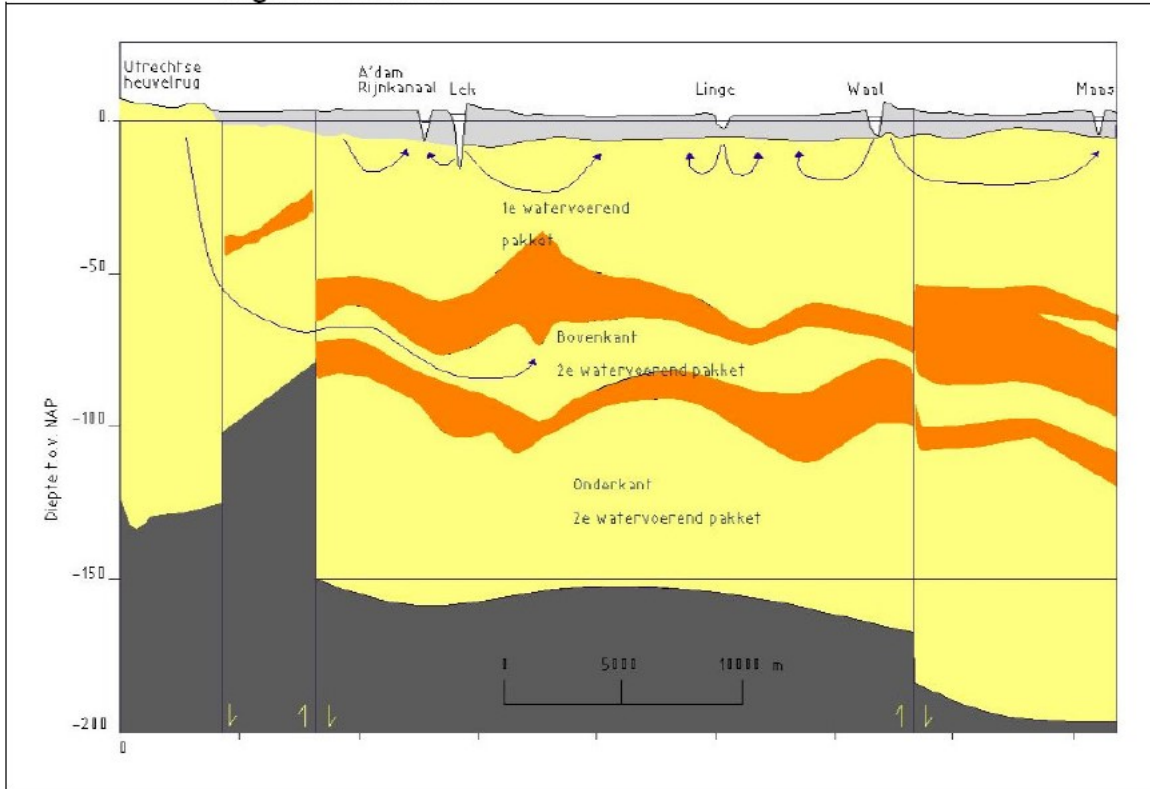
In samenhang met het bovenstaande kan de hydrologische situatie binnen de terreindelen sterk variëren, en dit wordt met name binnen de bossen/grienden versterkt door intensieve stelsels van greppels en rabatten.

Uit het bovenstaande kan worden afgeleid worden dat in het binnendijkse areaal intermediaire of kwelomstandigheden voorkomen. Dit is getoetst met de modelstudies die zijn uitgevoerd in het kader van de GGOR-analyses ten behoeve van Natura 2000 en Toplijst verdroging (Witteveen en Bos, 2012; i.o.v. Waterschap Rivierenland).

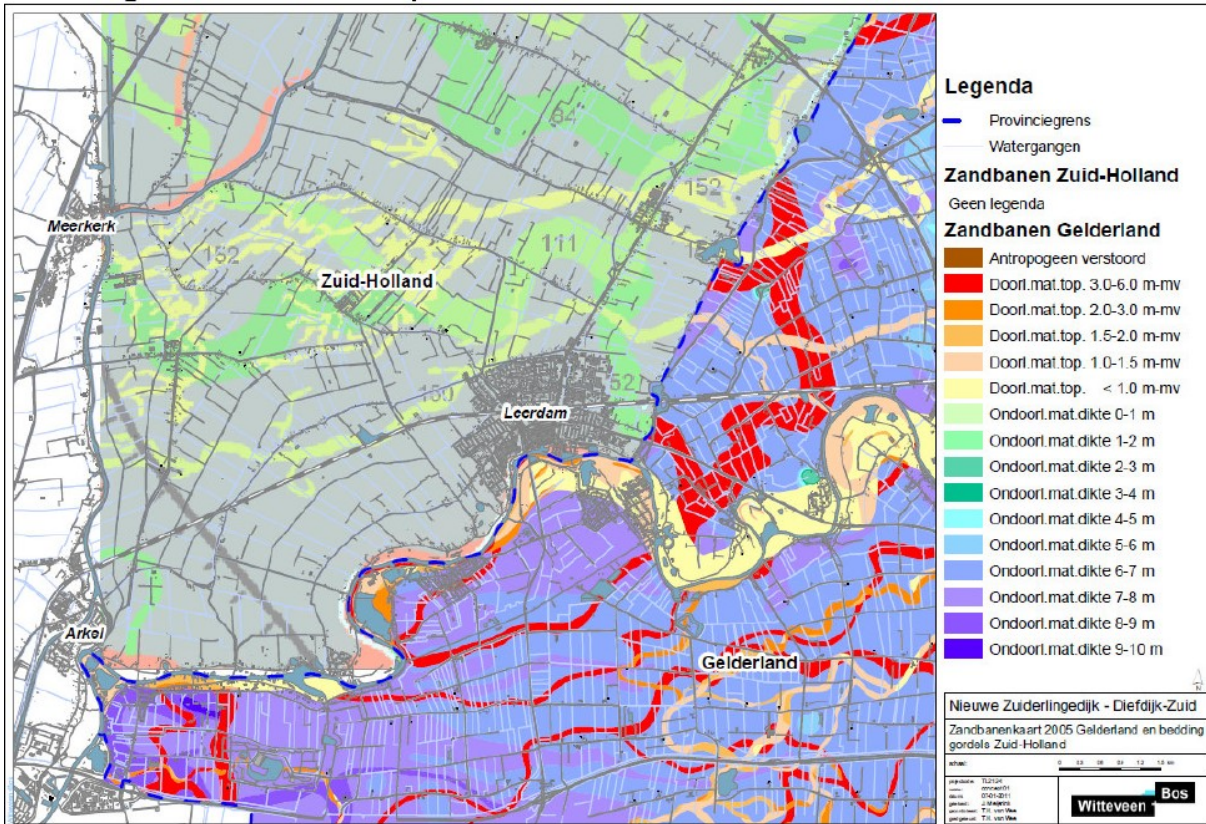
Aan de hand van het grondwatermodel MORIA is door Witteveen en Bos de mate van kwel/infiltratie bepaald voor een gemiddeld droge (14-08-2003) en een gemiddeld natte situatie (14-02-2001). De berekende kwel is over het algemeen in een droge situatie hoger dan in een natte situatie. In de Nieuwe Zuiderlingedijk komen lokaal (zuidwest) omstandigheden voor die geen berekende kwel hebben in een droge situatie, maar wel in een natte.

In het binnendijkse areaal van het Natura 2000 gebied blijken geen locaties voor te komen met alluviaal bos waar jaarrond infiltratie is berekend, c.q. in dat opzicht niet kwalificerende omstandigheden komen dus niet voor.

## Geohydrologische schematisatie



## Zandbanen

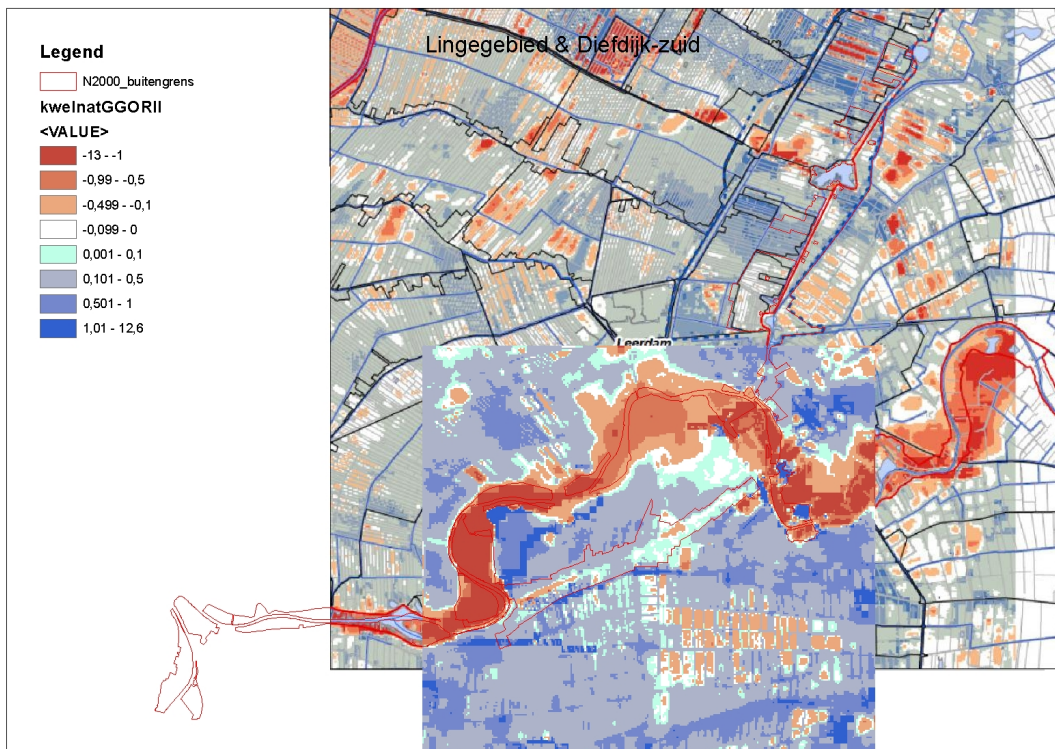


## Gemodelleerde kwel en infiltratie droge periode (14-08-2003) en natte periode (14-02-2001)

Bron: GGOR Nieuwe Zuiderlingedijk Witteveen en Bos 6/08/2012.

Opmerking: Linge buitendijks zit niet goed in model, maar het is wel juist dat i.t.t. het binnendijks areaal hier jaarrond vooral infiltratie omstandigheden aanwezig zijn.

### Natte periode



### Droge periode

