

Bijlage 3

4. Kwaliteitskenmerken habitatype

Typische soorten⁷

H1110A Permanent overstroomde zandbanken (*getijdengebied*)

H1110A is intern gestructureerd uit meerdere componenten en de daarmee geassocieerde soorten. In aanvulling op de typische soorten die kenmerkend zijn voor de dynamische zandbanken, geulen en waterkolom daarboven in het getijdengebied tot 20 meter diepte zijn voor dit subtype ook soorten opgenomen die typisch zijn voor harde substraten zoals de mosselbanken.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie ⁸
Zandzager	<i>Nephtys hombergii</i>	Borstelwormen	Ca
Groene zeeduizendpoot	<i>Alitta virens</i>	Borstelwormen	Ca
	<i>Spio martinensis</i>	Borstelwormen	Ca
Schelpkokerworm	<i>Lanice conchilega</i>	Borstelwormen	Ca
Harnasmannetje	<i>Agonus cataphractus</i>	Vissen	Ca
Vijfdradige meun	<i>Ciliata mustela</i>	Vissen	Cab
Haring	<i>Clupea harengus</i>	Vissen	Cab
Schar	<i>Limanda limanda</i>	Vissen	Cab
Slakdolf	<i>Liparis liparis</i>	Vissen	Cab
Gewone zeedonderpad	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	Vissen	Cab
Botervis	<i>Pholis gunnellus</i>	Vissen	K + Cab
Bot	<i>Platichthys flesus</i>	Vissen	Cab
Schol	<i>Pleuronectes platessa</i>	Vissen	Cab
Puitaal	<i>Zoarcis viviparus</i>	Vissen	Cab
Wulk	<i>Buccinum undatum</i>	Weekdieren	Cab
Nonnetje	<i>Macoma balthica</i>	Weekdieren	Cab
Strandgaper	<i>Mya arenaria</i>	Weekdieren	Cab
Mossel	<i>Mytilus edulis</i>	Weekdieren	Cab
Kokkel	<i>Cerastoderma edule</i>	Weekdieren	Cab

H1110B Permanent overstroomde zandbanken (*Noordzee-kustzone*)

De lijst van typische soorten van subtype H1110B bevat soorten die kenmerkend zijn voor de dynamische zandbanken en geulen in de kustzone tot 20 meter diepte.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie ⁸
Schelpkokerworm	<i>Lanice conchilega</i>	Borstelwormen	Cab
Zandkokerworm	<i>Spiophanes bombyx</i>	Borstelwormen	Cab
	<i>Nephtys cirrosa</i>	Borstelwormen	Ca
	<i>Nephtys hombergii</i>	Borstelwormen	Ca
	<i>Magelona papillicornis</i>	Borstelwormen	Ca
Knipsprietkreeftje	<i>Bathyporeia elegans</i>	Kreeftachtigen	Ca
Gewone zwemkrab	<i>Liocarcinus holsatus</i>	Kreeftachtigen	Ca
Bulldozerkreeftje	<i>Urothoe poseidonis</i>	Kreeftachtigen	Ca
Gewone heremietkreeft	<i>Pagurus bernhardus</i>	Kreeftachtigen	Ca
	<i>Pontocrates altamarinus</i>	Kreeftachtigen	Ca
Hartegel	<i>Echinocardium cordatum</i>	Stekelhuidigen	Ca
Gewone slangster	<i>Ophiura ophiura</i>	Stekelhuidigen	Ca
Dwergtong	<i>Buglossidium luteum</i>	Vissen	Ca

⁷ De onderstaand opgenomen lijsten van typische soorten van H1110A en H1110B zijn geactualiseerd en wijken daarom af van de met de artikel 17 rapportage van 2007 aan de Europese Commissie gezonden lijsten.

⁸ Tot de typische soorten worden gerekend: Ca = constante soort met indicatie voor goede abiotische toestand; Cb = constante soort met indicatie voor goede biotische structuur; Cab = constante soort met indicatie voor goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort.

H1110 Permanent overstroomde zandbanken (versie 2014)

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie ⁸
Haring	<i>Clupea harengus</i>	Vissen	Cab
Kleine pieterman	<i>Echiichthys vipera</i>	Vissen	Ca
Pitvis	<i>Callionymus lyra</i>	Vissen	Ca
Schol	<i>Pleuronectes platessa</i>	Vissen	Cab
Tong	<i>Solea solea</i>	Vissen	Cab
Wijting	<i>Merlangius merlangus</i>	Vissen	Ca
Harnasmannetje	<i>Agonus cataphractus</i>	Vissen	Ca
Schurftvis	<i>Arnoglossus laterna</i>	Vissen	Ca
Vijfdradige meun	<i>Ciliata mustela</i>	Vissen	Ca
Slakdolf	<i>Liparis liparis</i>	Vissen	Cab
Zeedonderpad	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	Vissen	Cab
Witte dunschaal	<i>Abra alba</i>	Weekdieren	Cab
Wulk	<i>Buccinum undatum</i>	Weekdieren	Cab
Glanzende tepelhoorn	<i>Euspira pulchella</i>	Weekdieren	Cab
Halfgeknotte strandschelp	<i>Spisula subtruncata</i>	Weekdieren	K
Nonnetje	<i>Macoma balthica</i>	Weekdieren	Cab
Rechtsgestreepte platschelp	<i>Angulus fabula</i>	Weekdieren	Cab
Zaagje	<i>Donax vittatus</i>	Weekdieren	Cab
Grote strandschelp	<i>Macra stultorum</i>	Weekdieren	Cab

H1110C Permanent overstroomde zandbanken (Doggersbank)

De lijst van typische soorten van subtype H1110C bevat soorten die kenmerkend zijn voor zandig substraat, lage dynamiek van het sediment en de volledigheid van de biotische structuur van het subtype.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie ⁸
Dodemansduim	<i>Alcyonium digitatum</i>	Bloemdieren	K + Ca
Schelpkokerworm	<i>Lanice conchilega</i>	Borstelwormen	Cab
	<i>Sigalion mathildae</i>	Borstelwormen	Ca
Zeemuis	<i>Aphrodita aculeata</i>	Borstelwormen	K + Ca
	<i>Goniada maculata</i>	Borstelwormen	Ca
	<i>Magelona papillicornis</i>	Borstelwormen	Ca
	<i>Nephtys cirrosa</i>	Borstelwormen	Ca
Zandzager	<i>Nephtys hombergii</i>	Borstelwormen	Ca
Zandkokerworm	<i>Spiophanes bombyx</i>	Borstelwormen	Cab
Kniksprietkreeftje	<i>Bathyporeia elegans</i>	Kreeftachtigen	Cab
Kniksprietkreeftje	<i>Bathyporeia guilliamsoniana</i>	Kreeftachtigen	Ca
Helmkrab	<i>Corystes cassivelaunus</i>	Kreeftachtigen	Cab
Gewone zwemkrab	<i>Liocarcinus holsatus</i>	Kreeftachtigen	Ca
	<i>Urothoe poseidonis</i>	Kreeftachtigen	Ca
Gewone heremietkreeft	<i>Pagurus bernhardus</i>	Kreeftachtigen	Ca
Ingegraven slangster	<i>Acrocnida brachiata</i>	Stekelhuidigen	E
Kamster	<i>Astropecten irregularis</i>	Stekelhuidigen	Ca
Zeeboontje	<i>Echinocyamus pusillus</i>	Stekelhuidigen	Ca
	<i>Luidia sarsii</i>	Stekelhuidigen	K + Ca
Brokkelster	<i>Ophiothrix fragilis</i>	Stekelhuidigen	K + Ca
Gewone slangster	<i>Ophiura ophiura</i>	Stekelhuidigen	Ca
Schurftvis	<i>Arnoglossus laterna</i>	Vissen	Ca
Dwergtong	<i>Buglossidium luteum</i>	Vissen	Ca
Pitvis	<i>Callionymus lyra</i>	Vissen	Ca
Grauwe poot	<i>Eutrigla gurnardus</i>	Vissen	Ca

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie ⁸
Kabeljauw	<i>Gadus morhua</i>	Vissen	Ca
Schar	<i>Limanda limanda</i>	Vissen	Ca
Wijting	<i>Merlangius merlangus</i>	Vissen	Ca
Tongschar	<i>Microstomus kitt</i>	Vissen	Ca
Schol	<i>Pleuronectes platessa</i>	Vissen	Ca
Rechtsgestreepte platschelp	<i>Angulus fabula</i>	Weekdieren	Cab
Noordkromp	<i>Arctica islandica</i>	Weekdieren	Ca
Wulk	<i>Buccinum undatum</i>	Weekdieren	K + Cab
Kleine zwaardschede	<i>Ensis ensis</i>	Weekdieren	Cab
Glanzende tepelhoorn	<i>Euspira pulchella</i>	Weekdieren	Cab
Geplooid zonnenschelp	<i>Gari fervensis</i>	Weekdieren	Cab
Tweetandschelp	<i>Kurtiella bidentata</i>	Weekdieren	Cab
Noordhoren	<i>Neptunea antiqua</i>	Weekdieren	K + Cab

Abiotische kenmerken

H1110A Permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied)

Voedselrijkdom	mesotroof	zwak eutroof	matig eutroof	eutroof	sterk eutroof
-----------------------	-----------	--------------	---------------	---------	---------------

Zoutgehalte	zeer zoet tot matig zoet	zwak brak	matig brak	sterk brak	matig zout	zout
--------------------	--------------------------	-----------	------------	------------	------------	------

	laag dynamisch deel			hoog dynamisch deel		
Dynamiek	gemiddelde dagelijkse omstandigheden	incidenteel hoogdynamisch	zeer hoog-dynamisch	gemiddelde dagelijkse omstandigheden	incidenteel hoogdynamisch	zeer hoog-dynamisch

Helderheid	zeer troebel	troebel	matig helder	helder	zeer helder
-------------------	--------------	---------	--------------	--------	-------------

H1110B Permanent overstroomde zandbanken (Noordzee-kustzone)

Voedselrijkdom	mesotroof	zwak eutroof	matig eutroof	eutroof	sterk eutroof
-----------------------	-----------	--------------	---------------	---------	---------------

Zoutgehalte	zeer zoet tot matig zoet	zwak brak	matig brak	sterk brak	matig zout	zout
--------------------	--------------------------	-----------	------------	------------	------------	------

	laag dynamisch deel			hoog dynamisch deel		
Dynamiek	gemiddelde dagelijkse omstandigheden	incidenteel hoogdynamisch	zeer hoog-dynamisch	gemiddelde dagelijkse omstandigheden	incidenteel hoogdynamisch	zeer hoog-dynamisch

Helderheid	zeer troebel	troebel	matig helder	helder	zeer helder
-------------------	--------------	---------	--------------	--------	-------------

H1110C Permanent overstroomde zandbanken (Doggersbank)

Voedselrijkdom	mesotroof	zwak eutroof	matig eutroof	eutroof	sterk eutroof
-----------------------	-----------	--------------	---------------	---------	---------------

Zoutgehalte	zeer zoet tot matig zoet	zwak brak	matig brak	sterk brak	matig zout	zout
--------------------	--------------------------	-----------	------------	------------	------------	------

	laag dynamisch deel			hoog dynamisch deel		
Dynamiek	gemiddelde dagelijkse omstandigheden	incidenteel hoogdynamisch	zeer hoog-dynamisch	gemiddelde dagelijkse omstandigheden	incidenteel hoogdynamisch	zeer hoog-dynamisch

Helderheid	zeer troebel	troebel	matig helder	helder	zeer helder
-------------------	--------------	---------	--------------	--------	-------------

Overige kenmerken van een goede structuur en functie

De belangrijkste abiotische kenmerken van habitatype permanent overstroomde zandbanken zijn:

- de variatie in hydrodynamiek:
 - voortdurende ongestoorde getijdenbeweging (meest bepalend voor subtype A)
 - de invloed van golfwerking (meest bepalend voor subtypen B en C)

- de variatie in sedimentsamenstelling:
 - afwisseling van gradiënten tussen zand en slib als gevolg van de (lokale) hydrodynamiek (subtype A is over het geheel slibrijker dan subtypen B en C)
- een goede waterkwaliteit (minder dan voor levensgemeenschap maximaal toelaatbare concentratie van gifstoffen)⁹
- afwezigheid van zuurstofloosheid
- de aanvoer van zoet water (meest bepalend voor subtypen A en B).

Subtype C is ver uit de kust gelegen. Hierdoor wijken de abiotische kenmerken voor dit subtype af:

- er is geen sprake van zoetwaterinvloed
- de hydrodynamiek als gevolg van getijbeweging is gering
- het habitatype staat onder invloed van grotere zeestromingen.

Overige kenmerken:

- Hoge productiviteit
- Natuurlijke opbouw levensgemeenschap
- De voedsel functie van schelpdierbanken (subtypen A en B)
- De kinderkamer-/ opgroef functie voor vis (subtypen A en B)

5. Instandhouding van het habitatype

Voor het habitatype permanent overstromde zandbanken (H1110) is dynamiek (door stroming van zeewater) het belangrijkste kenmerk. De vorm en structuur van het habitatype maakt dat er lokale verschillen zijn in natuurlijke dynamiek. De stroming wordt voornamelijk veroorzaakt door getijbewegingen, wind en zeestromen. De intensiteit van de golfwerking hangt samen met bijvoorbeeld de windkracht en windrichting, in combinatie met de strijklengte. De waterbeweging bepaalt erosie en sedimentatie en daarmee de bodemstructuur en de troebelheid van het water. Onder relatief laagdynamische omstandigheden in de iets diepere delen van het habitatype (helling van en de laagten/'troggen' tussen de zandbanken) kan slib sedimenteren. Onder relatief hoogdynamische, meer geëxponeerde omstandigheden (zoals in de zeegaten en de ondiepe delen) is het aanwezige sediment grover en voortdurend in beweging.

Ook de verplaatsing van organismen is afhankelijk van de stroming. Licht is een andere belangrijke sturende factor. Het water is voedselrijk of matig voedselrijk¹⁰. De nutriëntenconcentratie wordt hierbij bepaald door de aanvoer via de rivieren en het Kanaal en de omzetting van nutriënten in het systeem zelf. Verder spelen zoutgehalte (gradiënt van brak naar zout¹¹) en temperatuur een belangrijke rol. De temperatuur van het water fluctueert minder dan in subtypen A en B en de helderheid is - mede als gevolg van de geringe dynamiek en de relatief lage voedselrijkheid - hoger dan in de beide andere subtypen.

De met deze abiotische kenmerken samenhangende fluctuaties in zoet - zout, hydrodynamiek, dynamiek in temperatuur (zomer - winter) en helderheid van het water, zijn bepalend voor de biodiversiteit en levensgemeenschap van H1110.

Een goed functionerend habitatype H1110 is te herkennen aan de samenstelling en leeftijdsopbouw van de aanwezige levensgemeenschap; er is een balans tussen kort- en langlevende soorten die past bij de natuurlijke morfologie en de van nature heersende abiotische omstandigheden. In het algemeen is de biodiversiteit (soortenrijkdom en biomassa) in relatief ondiepe, hoogdynamische delen lager dan in de diepere, relatief laagdynamische delen. De soort samenstelling, mate van voorkomen en biomassa zijn onderhevig aan ruimtelijke en temporele variatie, verschillend van plaats tot plaats en van jaar tot jaar.

Als gevolg van de natuurlijke dynamiek (de dagelijkse dynamiek als gevolg van getijdestroming en golfwerking) kenmerkt de levensgemeenschap van het habitatype zich door een relatief grote veerkracht (bijvoorbeeld een snelle herkolonisatie van soorten na een verstoring door stormen of golven). Hierbij moeten lokale verschillen in natuurlijke dynamiek binnen het habitatype in acht genomen worden.

⁹ Vormen van vervuiling die alleen effect hebben op het wateroppervlak (zoals drijvend zwerfvuil) en die niet doorwerken in de waterkolom of de daaronder gelegen delen van het habitatype hebben geen effect op de kwaliteit van het habitatype.

¹⁰ Bij PSU 30; winter DIN 0,06 - 0,22 mg N/l en winter DIP 0.008 - 0.025 mg P/l (samengevoegde natuurlijke ranges van KRW kustwatertypen).

¹¹ 10 tot 19 gCl/l