

## Advies bij de passende beoordeling betreffende het plan-MER: Provinciaal RUP 'rechteroever jachthaven Nieuwpoort'

Adviesnummer:	<b><u>INBO.A.3597</u></b>
Auteurs:	<b>Koen Devos, Jan Breine, Sam Provoost, Jeroen Speybroeck, Eric Stienen &amp; Bart Vandevoorde</b>
Contact:	<b>Lieve Vriens (<a href="mailto:lieve.vriens@inbo.be">lieve.vriens@inbo.be</a>)</b>
Kenmerk aanvraag:	<b>Mail op datum van 28 juli</b>
Geadresseerden:	<b>Agentschap voor Natuur en Bos</b>  <b>T.a.v. Gert Van Hoydonck Centrale Diensten Koning Albert II-laan 20 bus 8 1000 Brussel <a href="mailto:gert.vanhoydonck@vlaanderen.be">gert.vanhoydonck@vlaanderen.be</a></b>

Dr. Maurice Hoffmann  
Administrateur-generaal wnd.

## Aanleiding

---

In uitvoering van het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan West-Vlaanderen heeft de Provincie voor Nieuwpoort een Strategisch Projectgebied afgebakend en er ruimtelijke ontwikkelingsperspectieven voor uitgestippeld. Voor drie deelgebieden in Nieuwpoort werden deze perspectieven verordend onder de vorm van een Provinciaal Ruimtelijk Uitvoeringsplan (PRUP). In functie van het plan-MER 'rechteroever jachthaven Nieuwpoort' (PL0178) heeft een studiebureau een passende beoordeling gemaakt en deze ter goedkeuring aan de Vlaamse overheidsadministratie voorgelegd. Er dient beoordeeld te worden of het project m.a.w. de vergunningsplichtige activiteit(en) een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van een Speciale Beschermingszone kan veroorzaken (artikel 36ter van het Natuurdecreet).

## Vraag

---

1. Zijn de wetenschappelijke data waarop de passende beoordeling gebaseerd is, volledig en correct?
2. Zijn de conclusies wat betreft de impact op de natuurlijke kenmerken van de Speciale Beschermingszones gerechtvaardigd?

## Toelichting

---

### 1 Beschrijving van het project

Er is een richtinggevend programma voor het projectgebied uitgewerkt. Het uitgangspunt hierbij is het realiseren van een bijkomend dok voor boten. Daarnaast is een vastgoedprogramma ontwikkeld. Figuur 1 toont de ligging van volgende zones in het maximale programma:

1. Passerelle
2. Wonen tussen haven en stad: overwegende woonfunctie met beperkt aandeel ondersteunende horeca, handel en kantoren (op het gelijkvloers). De maximale bouwhoogte bedraagt 4 bouwlagen.
3. KMO- en horecastrip aan promenade: het betreft KMO's met een duidelijke verwevenheid met de jachthaven.
4. Jachthavenplein (schakelplein)
5. KMO-duinenstrip: het betreft KMO's met een duidelijke verwevenheid met de jachthaven. Hierbij wordt aan de zijde van het bestaande dok extensief groen voorzien.
6. Wonen bij de dokken: overwegende woonfunctie met beperkt aandeel ondersteunende horeca, handel en kantoren (op het gelijkvloers). De maximale bouwhoogte bedraagt 6 bouwlagen.
7. Pier: hier voorziet het beeldkwaliteitsplan in de realisatie van 2 torens als bakens (14 bouwlagen, 45 m hoogte).

De zone A die op onderstaande figuur met een oranje-blauwe stippellijn is afgebakend, stemt overeen met de zogenaamde werkhaven. Hier worden technische en nautische voorzieningen gecentraliseerd.



Figuur 1: Situering van het projectgebied met richtinggevende inplanting van de ontwikkelingszones

## 2 Volledigheid data

Het rapport geeft over het algemeen een goed overzicht van de actuele informatie die beschikbaar is over de habitats en faunagroepen binnen de Speciale Beschermingszones die mogelijk beïnvloed kunnen worden door het voorliggende project. Bij een aantal soorten en/of soortgroepen zijn er echter een aantal onnauwkeurigheden of onvolledigheden in de tekst of figuren/tabellen of ontbreekt de meest actuele informatie. Hieronder volgen opmerkingen bij de gegevens over de vogelsoorten, vissen en het benthos.

## 2.1 Vogels

**p. 16. Kluut.** Dit was een jaarlijkse broedvogel in de periode 2004-2010, maar sindsdien waren er slechts enkele (mislukte) broedpogingen in 2013 en 2017.

**p. 16. Kempmaan.** In de IJzermonding is de soort over het algemeen een schaarse doortrekker en wintergast, behalve in vorstperioden wanneer gebieden in de omliggende Polders dichtvriezen. Enkele uitschieters buiten de midmaandelijkse watervogeltellingen waren 500 ex. in februari 2003, 250 ex. in januari 2009 en 90 ex. in oktober 2013 ([www.waarnemingen.be](http://www.waarnemingen.be)).

**p. 16-17. Wulp.** Er wordt melding gemaakt van aantallen van 200 tot 600 exemplaren (gebaseerd op de midmaandelijkse watervogeltellingen) maar in de volgende paragraaf (slaaptrekroutes) worden aantallen van een paar duizend vermeld op de slaappleaats. Dit zorgt voor verwarring. Er wordt best een onderscheid gemaakt te worden tussen resultaten van de midmaandelijkse watervogeltellingen en aanvullende (slaappleaats)gegevens die soms hogere aantallen opleveren. Hierbij nog een aanvullend resultaat van een recente slaappleaatsstelling: 1720 ex. op 24/01/2015.

**p. 18-20. Wintertellingen watervogels.** Op p. 18 wordt vermeld dat in de tabel de maandmaxima van de verschillende watervogelsoorten worden weergegeven. Dit klopt niet; het gaat om wintermaxima (het hoogste aantal van een soort dat in de loop van een winter op één bepaalde telling werd geteld). De meeste aantallen in de tabel (= wintermaxima) kloppen bovendien niet. Alleen voor de winter 2011/12 worden correcte wintermaxima weergegeven. Voor de andere winters gaat het niet om wintermaxima maar om een sommatie van alle getelde aantallen in de loop van de winter. In de tabel is ook het totaal aantal steltlopers verkeerd berekend. Het gaat hier om het hoogste aantal steltlopers dat in de loop van de winter tijdens één bepaalde telling werd geteld (en niet om een sommatie van alle wintermaxima van de verschillende soorten). Bij de tabel op p. 18-20 dient ook aangegeven te worden dat de vermelde wintermaxima gebaseerd zijn op de midmaandelijkse watervogeltellingen (periode oktober-maart) en dat eventuele aanvullende gegevens van andere data niet in beschouwing werden genomen.

**p. 24. Situering slaappleaatsen kaartje.** Het kaartje met slaappleaatsen in de omgeving van het plangebied is onvolledig en de kleurenlegende is onduidelijk. De kleuren zijn voor interpretatie vatbaar (roze – donkerrood i.p.v. rood). Slaappleaatsen van o.a. meeuwen op het waterspaarbekken en van wulpen en aalscholvers aan de Schuddebeurze zijn niet aangeduid. Ook is niet duidelijk waar de donkerrood ingekleurde gebieden voor staan.

**p. 30. Conclusies.** Er kan best duidelijk aangegeven worden dat het slaaptrekonderzoek slechts gedurende één winterperiode werd uitgevoerd en dat eventuele variabiliteit tussen verschillende jaren (bv. als gevolg van weersomstandigheden) bijgevolg niet gekend is. Conclusies dienen daarom onder dit voorbehoud getrokken te worden.

## 2.2 Vissen

**p. 35-36. Overzicht vissoorten.** In het IJzerestuarium is bot een algemeen voorkomende soort (Breine et al., 2016). Bot gebruikt het estuarium als opgroeigebied. Sinds de start van de viscampagnes, in 2008, vangen onderzoekers van het INBO er vooral een- en tweejarige botten (Breine & Van Thuyne, 2013). De in de passende beoordeling aangegeven soortenlijst is onvolledig. Tussen 2008 en 2015 werden in het IJzer-estuarium volgende soorten gevangen met dubbele schietfuiiken (Tabel 1)

Tabel 1: Soorten vissen gevangen in het IJzer-estuarium met 'habitat gilde' (2008-2015); D: diadrome soort; E: estuariene soort; MJ: marien juveniele soort; MS: marien seizoenale soort en Z: zoetwater soort.

soort	wetenschappelijke naam	habitat gilde
baars	<i>Perca fluviatilis</i>	Z
bittervoorn	<i>Rhodeus sericeus</i>	Z
blankvoorn	<i>Rutilus rutilus</i>	Z
bot	<i>Platichthys flesus</i>	D
botervis	<i>Pholis gunnellus</i>	E
brakwatergrondel	<i>Pomatoschistus microps</i>	E
brasem	<i>Abramis brama</i>	Z
dikkopje	<i>Pomatoschistus minutus</i>	E
driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Z/D
dunlipharder	<i>Liza ramada</i>	D
fint	<i>Alosa fallax</i>	D
gevlekte grondel	<i>Pomatoschistus pictus</i>	MS
giebel	<i>Carassius gibelio</i>	Z
grauwe poon	<i>Eutrigla gurnardus</i>	MJ
griet	<i>Scophthalmus rhombus</i>	MJ
groene zeedonderpad	<i>Taurulus bubalis</i>	MS
grondel sp.	<i>Pomatoschistus sp.</i>	E
grote zeenaald	<i>Syngnathus acus</i>	E
haring	<i>Clupea harengus</i>	MJ
harnasmannetje	<i>Agonus cataphractus</i>	E
kabeljauw	<i>Gadus morhua</i>	MJ
kleine pieterman	<i>Echiichthys vipera</i>	MS
kolblei	<i>Blicca bjoerkna</i>	Z
koornaarvis	<i>Atherina presbyter</i>	MJ
paling	<i>Anguilla anguilla</i>	D
pollak	<i>Pollachius pollachius</i>	MS
pos	<i>Gymnocephalus cernua</i>	Z
putaal	<i>Zoarces viviparus</i>	E
rietvoorn	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Z
schar	<i>Limanda limanda</i>	MJ
schol	<i>Pleuronectes platessa</i>	MJ
slakdolf	<i>Liparis liparis</i>	E
slijmvis	<i>Lipophrys pholis</i>	MS
snoekbaars	<i>Stizostedion lucioperca</i>	Z
spiering	<i>Osmerus eperlanus</i>	D
sprot	<i>Sprattus sprattus</i>	MS
steenbolk	<i>Trisopterus luscus</i>	MJ
tiendoornige stekelbaars	<i>Pungitius pungitius</i>	Z
tong	<i>Solea solea</i>	MJ
vijfdradige meun	<i>Ciliata mustela</i>	MS
wijting	<i>Merlangius merlangus</i>	MJ
winde	<i>Leuciscus idus</i>	Z
zandspiering	<i>Ammodytes tobianus</i>	E
zeebaars	<i>Dicentrarchus labrax</i>	MJ
zeedonderpad	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	E
zwarte grondel	<i>Gobius niger</i>	E

In 2017 werd ook nog goudharder gevangen (*Liza aurata*, D) en horsmakreel (*Trachurus trachurus*, MS). In de periode 2008-2017 gaat het dus om in totaal 49 soorten.

## 2.3 Benthos

**p. 36.** De referentie 'Speybroeck et al.' verwijst naar een document "in voorbereiding", maar is gepubliceerd in 2002. De relevantie van gegevens van het nabije strand is echter beperkt – de textuur van het zandstrand verschilt dermate dat de benthische gemeenschappen hier sterk verschillen van die op het slik.

De beschrijving van het macrozoöbenthos draagt geen referentie en is onvolledig. Voor de meest actuele informatie kunnen we verwijzen naar Speybroeck et al. (2008) en Hoffmann et al. (2006).

## 3 Beoordeling van de effecten

We bevestigen de conclusie onder 3.3.1 op p. 46 dat de werken geen direct habitatverlies zullen teweegbrengen. Bij de beoordeling van de effecten hebben we volgende opmerkingen geformuleerd:

**p. 50. Effectbepaling verstoring door de torens.** De openheid van het landschap is bij broedende weidevogels (en steltlopers in het bijzonder) één van de belangrijkste bepalende factoren te zijn voor een gunstige staat van instandhouding (o.a. Oosterveld & Alyenburg, 2005). Ook in de winterperiode vertonen de meeste van deze vogelsoorten een uitgesproken voorkeur voor grote, open gebieden zoals stranden, estuaria en overstroombare valleigebieden. Ook voor de IJzermonding is de openheid van het landschap één van de factoren die van belang is voor het behoud van de typische avifauna-elementen in het gebied. Ingrepen die de openheid van het landschap aantasten (zoals de bouw van opgaande elementen) kunnen bijgevolg potentieel een negatief effect hebben op de geschiktheid van gebieden voor een aantal soorten watervogels. In die zin kunnen de gevolgen van de bouw van de woontorens verder reiken dan louter de bufferzone/verstoringssperimeter die in het rapport in beschouwing wordt genomen. Hoe groot die gevolgen in werkelijkheid kunnen zijn, is evenwel niet te kwantificeren wegens gebrek aan wetenschappelijk onderbouwd cijfermateriaal hieromtrent uit vergelijkbare situaties. Omdat desondanks negatieve effecten niet uit te sluiten zijn, zijn we van oordeel dat bepaalde formuleringen in de tekst (voornamelijk in de laatste paragraaf p. 50) beter iets genuanceerder worden aangebracht. Dit geldt ook ten aanzien van de conclusies ten aanzien van de verstoringssperimeter rondom de torens die gebaseerd zijn op gemiddelde afstanden uit de literatuur, terwijl maximale verstoringafstanden vaak aanzienlijk hoger kunnen liggen (bv. 400 m bij wulp, zie ook p. 47).

Ondanks bovenstaande bemerkingen lijkt ons de conclusie in het rapport dat de woontorens voor de beschouwde aspecten hooguit een beperkt negatieve impact zullen hebben, correct. Naast het zuidwaarts verschuiven van de torens zou ook een beperking van het aantal bouwlagen als een milderende maatregel naar voor kunnen geschoven worden (minder grote aantasting van de openheid van het landschap).

**p. 50-52.** Hier wordt een aantal keren gewezen op de afwezigheid van 'significant' negatieve effecten. De term 'significant' heeft hier echter geen statistische betekenis, en dus feitelijk zonder betekenis. Een betere formulering zou ons inziens zijn dat de effecten als beperkt negatief worden ingeschat maar niet in die mate dat de vastgelegde instandhoudingsdoelstellingen in gevaar komen.

**p. 56.** Een mogelijk bijkomend effect van een verhoogde dynamiek blijft onvermeld in het rapport. Door een uitbreiding van de havencapaciteit kan verwacht worden dat het vaarverkeer door de havengeul zal toenemen. Dit kan potentieel leiden tot een verhoogde erosie van slikken en schorren als gevolg van de hekgolven.

**p. 58.** Op het kaartje met de situering van foerageergebieden en hoogwatervluchtplaatsen/slaapplaatsen staat de Kreek van Lombardsijde ingekleurd als louter foerageergebied voor de wulp. Dit is in tegenspraak met de tekst op o.a. p. 22 en 30 waar er gewezen wordt op de functie van de kreek als slaapplaats. Ook op p. 27 wordt een slaapplaats ingetekend in de Kreek van Lombardsijde. Het kaartje op p. 58 dient dus aangepast te worden.

**p. 58-59.** Wat betreft de gevolgen van toenemende menselijke activiteiten, wordt onterecht de indruk gewekt dat zeehonden in de IJzermonding weinig of geen hinder ondervinden van menselijke verstoring dankzij gewenning. Hoewel er onmiskenbaar een zekere gewenning optreedt, is verstoring van rustende zeehonden door recreanten een frequent en toenemend probleem in het gebied. Dit is vooral het geval in zones die buiten de perimeter van het natuurreservaat vallen (o.a. in de huidige jachthaven). Om de impact van een verhoogde menselijke activiteiten binnen het plangebied zo klein mogelijk te houden, kan als milderende maatregel voorgesteld worden om binnen het plangebied één of enkele geschikte rustplaatsen voor zeehonden (met glooiende oever) te voorzien die niet toegankelijk zijn vanaf de oevers voor recreanten en fotografen.

Op het kaartje op p. 59 staat slechts een gedeelte van de Kreek als Lombardsijde ingekleurd als verspreidingsgebied voor zeehonden. Echter, ook de golfbreker die grenst aan de kreek fungeert als rustgebied en staat niet ingekleurd. Het is aangewezen om op het kaartje ook een onderscheid te maken tussen rustplaatsen en foerageergebied.

**p. 60.** De verwachte toename van het aantal recreanten aan de rechteroever van de IJzer zal inderdaad weinig tot geen gevolgen hebben voor het grootste deel van het natuurreservaat De IJzermonding (niet vrij toegankelijk voor het publiek en afgesloten tijdens het vogelbroedseizoen). Dit is evenwel niet het geval voor het strand van Lombardsijde dat als strandreservaat werd aangeduid en dat een belangrijk deelgebied is voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor strandplevier. De recreatiedruk is hier reeds sterk toegenomen door de ingebruikname van de nieuwe veerdienst. Het afsluiten van het strand tussen het oosterstaketsel en de vuurtoren kan als milderende maatregel gezien worden. Daarbij kan een korte omlegging van het wandeltraject via de vuurtoren voorzien worden.

**p. 62.** *“Het is mogelijk dat sommige vissen beïnvloed worden door onderwatergeluid, maar ook in de huidige situatie is er onderwatergeluid in het gebied aanwezig en daardoor treedt er naar alle waarschijnlijkheid gewenning op. Bovendien is de verstoring niet continu aanwezig, omdat het baggerschip heen en weer vaart tussen de baggerlocaties en verspreidingslocatie”.*

Het toenemend transport (vaarbewegingen) kan effect hebben op soorten die gevoelig zijn voor lawaai. Het gaat hier trouwens om een lange periode van baggeractiviteiten. Uit onderzoek uitgevoerd door Wysocki et al. (2006) bleek dat het geluid van bootverkeer een potentiële stressveroorzaker was voor drie bestudeerde zoetwatervissen (karper, riviergrondel en baars). Vissen zouden zich wel aanpassen aan continue geluid. Anderzijds kan geluid verstoring veroorzaken in het communiceren tussen de vissen (Codarin et al., 2009) of in het foerageergedrag van de vis (Purser & Radford, 2011). Het groot probleem bij het bepalen van stresseffecten gevolge van geluid is dat er een grote variëteit aan onderwatergeluid bestaat en dat niet alle vissoorten op dezelfde wijze reageren op geluid.

**p. 62.** *“Vanwege bovengenoemde redenen wordt het effect op vissen t.g.v. de verstoring door baggerwerkzaamheden als verwaarloosbaar beschouwd. Er zal geen verslechtering of significante verstoring van de instandhoudingsdoelen optreden voor vissen”.*

Dat is niet met zekerheid te zeggen voor alle voorkomende soorten. De estuariene soorten verblijven continu in het estuarium en zijn daarom mogelijks de soorten die hinder kunnen ondervinden, vooral van baggeractiviteiten. Maar ook diadrome soorten zoals dunlipharder, bot en goudharder en mariene soorten die het estuarium als opgroeigebied gebruiken,

kunnen hinder ondervinden. Gezien de baggeractiviteiten met cutterzuiger zich beperken tot het gebied van de havendokken bestaat er voor de vissen die normaal in de haven vertoeven, een uitwijkmogelijkheid naar het stukje IJzer tussen de haven en de Noordzee.

#### **p. 64. Habitats**

De impact van veranderingen in de sedimentatie- en erosieprocessen op de habitats wordt slechts summier besproken en is mogelijk te laag ingeschat. Niet enkel het baggeren, maar ook de toename aan vaarbewegingen en de bijhorende toename aan haalgolven, kan een invloed hebben op de sedimentatie- en erosieprocessen op de habitats. Het is niet duidelijk of met deze factor rekening gehouden is. De geul is t.h.v. het nieuwe jachthavendok betrekkelijk smal, zodat niet zomaar verondersteld kan worden dat een lichte verhoging van de stroomsnelheid in de havengeul, een verwaarloosbaar effect zou hebben t.h.v. de slikken en schorren. Verder rijst de vraag of de extra havencapaciteit invloed zal hebben op de waterkwaliteit. Indien het nutriëntengehalte sterk verhoogt, kan dit een impact hebben op de wortel/stengel verhouding van de schorplanten. De capaciteit van de wortels om het sediment vast te houden daalt hierdoor, wat erosie in de hand werkt (Deegan et al., 2012). De combinatie van een hogere stroomsnelheid en minder stabilisatie kan de erosie doen toenemen.

***p. 65. "Gewijzigde erosie- en sedimentatieprocessen hebben een invloed op de aanwezige visfauna. Voor vissen kan een verstoring optreden door een verhoogde troebelheid van het water door opwerveling van zand- en slibdeeltjes. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor significante langetermijneffecten van een verhoogde troebelheid op populatie- en gemeenschapsniveau van vissen. Er is weinig bekend over de effecten van troebelheid op de foerageerefficiëntie van vissen die visueel jagen. De verwachting is dat verhoging van de vertroebeling voornamelijk negatieve effecten heeft op pelagische predatoren die sterk beweeglijke prooien hebben. Het effect wordt ook voor bot genoemd."***

Zichtjagers zoals bot, maar ook spiering, schar en baars die op zicht vissen, zullen minder efficiënt prooien kunnen vangen. Maar het toenemen van troebelheid kan de overlevingskans van plankton etende vissen vergroten. Immers ze worden minder goed gevangen door de piscivoren en de verhoogde troebelheid heeft geen impact op het vangen van zoöplankton (De Robertis et al., 2003). Toenemende turbiditeit is dus niet noodzakelijk slecht voor alle vissen zoals o.a. blijkt uit een studie uitgevoerd in Australische estuaria (Blaber & Blaber, 1980).

Newcombe (2003) ontwikkelde een empirisch model dat blootstellingsduur en sedimentconcentratie koppelt aan een relatieve schaal van 0 tot 14 die de ernst van het effect weergeeft. Uit zijn model bleek dat voor typische soorten uit helder water dodelijke effecten optreden vanaf een dosis van 1100 NTU per dag. Subletale effecten zoals verhoogde ademhaling of hoesten worden genoteerd vanaf 55 NTU<sup>1</sup> per dag. Dat geldt wel voor zalmachtigen. In de IJzer heeft het INBO in 2017 NTU waarden gemeten variërend tussen 31,4 (voorjaar) en 114 (zomer). Deze metingen gebeurden op de oever en daar zijn de waarden standaard hoger dan in de vaargeul. Ze zijn niet problematisch hoog.

***p. 66. "De verhoogde troebelheid ten gevolge van licht verhoogde stroomsnelheden in de vaargeul zelf kan beschouwd worden als een beperkt negatieve impact (-) op vissen, aangezien de vaargeul momenteel reeds een hoogdynamisch milieu is en reeds onderhevig is aan vertroebelingen van het water. Deze geringe impact zal echter de natuurlijke kenmerken van het SBZ en de instandhoudingsdoelstellingen niet aantasten."***

Dat is inderdaad zo.

---

<sup>1</sup> Nephelometric Turbidity Unit



**p. 66.** *“In theorie is het mogelijk dat vissen tijdens de baggerwerkzaamheden worden ingezogen of door zand worden bedolven. Gezien de verstoring die gepaard gaat met de bagger- en verspreidingswerkzaamheden, zullen veel vissen eerst wegzwemmen en zal bedelving maar weinig voorkomen. Dit effect wordt daarom verwaarloosbaar (0) geacht.”*

Dat klopt voor volwassen vissen maar dat is niet het geval voor eitjes en vislarfjes. Baggeren kan een effect hebben op de getijdeweg wat het transport van vislarven kan beïnvloeden (Higler et al., 2004). Anderzijds kan baggeren verlies aan substraat veroorzaken wat rechtsreeks kan leiden tot een afname aan benthische vissoorten zoals de brakwatergrondel.

## 4 Mitigerende of milderende maatregelen

**p. 72-73.** Eventueel als bijkomende milderende maatregelen toe te voegen:

- het beperken van het aantal bouwlagen van de woontoren (geringere aantasting van de openheid van het landschap);
- het voorzien van afgeschermd rustzones voor zeehonden binnen het plangebied;
- maatregelen om de toenemende recreatiedruk in het strandreservaat van Lombardsijde te beperken;
- voorzien in een natuurvriendelijke inrichting van intertidale taluds en groenvoorziening in zone 5 als versterkende en verbindende elementen voor de Europees beschermde habitattypen in de omgeving van het projectgebied.

## Conclusie

---

1. Het rapport geeft over het algemeen een goed overzicht van de actuele informatie die beschikbaar is over de habitats en fauna-elementen binnen de Speciale Beschermingszones die mogelijk beïnvloed kunnen worden door het voorliggende projectplan. Bij een aantal soorten en/of soortgroepen zijn er evenwel onnauwkeurigheden of onvolledigheden in de tekst en de figuren/ tabellen, of ontbreekt de meest actuele informatie. Deze onvolkomenheden zijn echter niet van dien aard dat de verzamelde en gepresenteerde gegevens een onvoldoende of niet voldoende correcte basis zouden vormen voor de opmaak van een onderbouwde passende beoordeling.
2. Verschillende onderdelen van het project worden in de passende beoordeling als beperkt negatief omschreven voor wat betreft effecten op fauna en/of habitats binnen de Speciale Beschermingszones, evenwel zonder dat hierdoor de natuurlijke kenmerken ernstig aangetast worden en/of de instandhoudingsdoelstellingen voor deze gebieden in het gedrang komen. Op basis van de beschikbare gegevens lijkt deze conclusie gerechtvaardigd, hoewel er op bepaalde punten onzekerheden blijven bestaan die niet altijd voldoende worden aangegeven. Een aantal extra milderende maatregelen kunnen voorgesteld worden.

## Referenties

---

- Blaber S. & J. Blaber (1980). Factors affecting the distribution of juvenile estuarine and inshore fish. *Journal of Fish Biology*. 17 (2): 143-162.
- Breine J., De Bruyn A., Galle L., Lambeens I., Maes Y. & G. Van Thuyne (2016). Het visbestand in het IJzer-estuarium: Viscampagnes 2015. INBO.R.2016.11818224. 30 pp.
- Breine J. & G. Van Thuyne (2013). Het visbestand in het IJzer-estuarium: Viscampagnes 2008-2012. INBO.R.2013.8. 61 pp.
- Codarin A., Wysocki L., Ladich F. & M. Picciulin (2009). Effects of ambient and boat noise on hearing and communication in three fish species living in a marine protected area (Miramare, Italy). *Marine Pollution Bulletin*. 58(12): 1880-1887.
- Deegan L.A., Johnson D.S., Warren R.S., Peterson B.J., Fleeger J.W., Fagherazzi S. & W.M. Wollheim (2012). Coastal eutrophication as a driver of salt marsh loss. *Nature* 490 (7420): 388-392.
- De Robertis A., Ryer C., Veloza A. & R. Brodeur (2003). Differential effects of turbidity on prey consumption of piscivorous and planktivorous fish. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. 60 (12): 1517-1526.
- Higler B., Ottburg F., Vriese T., Beers M., Jager Z., de Leeuw J., v.d. Ven M., Backx J., Kranenborg J., Jaarsma N. & M. Klinge (2004). Referenties en maatlatten: Achtergronddocument vissen. OVB, Nieuwegein, 144 pp.
- Hoffmann M. (red.) (2006). MONAIJ : monitoring natuurherstel IJzermonding 2001-2005 : eindrapport onderzoekopdracht AN.GKB/2001/nr. 1. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- Newcombe C. (2003). Impact assessment model for clear water fishes exposed to excessively cloudy water. *Journal of the American Water Resources Association*. 39: 529-5
- Oosterveld E.B. & W. Altenburg (2005). Kwaliteitscriteria voor weidevogelgebieden (met toetslijst). A&W-rapport 42. Altenburg & Wymenga Ecologisch onderzoek, Veenwouden. 44.
- Purser J. & A. Radford (2011). Acoustic Noise Induces Attention Shifts and Reduces Foraging Performance in Three-Spined Sticklebacks (*Gasterosteus aculeatus*). *PLoS ONE* 6(2): e17478. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0017478>.
- Speybroeck J., Breine J., Vandevoorde B., Van Braeckel A., Van den Bergh E. & G. Van Thuyne (2008). KRW doelstellingen in de IJzermonding: Afleiden en beschrijven van typespecifiek maximaal ecologisch potentieel en goed ecologisch potentieel in het Vlaams waterlichaam 'Havengeul IJzer' vanuit de - overeenkomstig de Kaderrichtlijn Water - ontwikkelde relevante beoordelingssystemen voor een aantal biologische kwaliteitselementen. Rapport van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, R.2008.55. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: Brussel.
- Wysocki L., Dittami J. & F. Ladich (2006). Ship noise and cortisol secretion in European freshwater fishes. *Biological Conservation*. 128(4): 501-508.