|  |
| --- |
| **Voorbereiding van de samenvoeging van informatie over uitgevoerde maatregelen voor trekvissen** |

**Uitgangssituatie**

In het werkprogramma van de WG B voor de periode 2022-2027 is bepaald dat er voor eind 2024 een voortgangsrapport over de uitgevoerde maatregelen in het kader van het Masterplan trekvissen zal worden gepresenteerd (zie [ICBR-rapport 206](https://www.iksr.org/fileadmin/user_upload/DKDM/Dokumente/Fachberichte/NL/rp_Nl_0206.pdf)). Vervolgens zal op basis van het voortgangsrapport worden gecontroleerd of het Masterplan trekvissen (zie [ICBR-rapport 247](https://www.iksr.org/fileadmin/user_upload/DKDM/Dokumente/Fachberichte/NL/rp_Nl_0247.pdf)) moet worden geactualiseerd (zie werkprogramma 2022-2027, taak van de WG B, II.1).

Ter voorbereiding van het voortgangsrapport wordt er informatie verzameld over de maatregelen voor trekvissen die voor 31 december 2023 worden uitgevoerd. Deze informatie zal ook worden verwerkt in de balans van de uitgevoerde maatregelen ter vermindering van de hydromorfologische belastingen (zie ICBR-werkprogramma 2022-2027, taak van de WG B, I.6).

Het onderhavige overzicht is gebaseerd op het document FISH(1)18-05-02d\_rev\_09.07.18.docx en op de gegevensopvraging met behulp van de sjablonen *fishpass*, *migratoryFish* en *HyMo*.

**Gegevenssjablonen over het herstel van de passeerbaarheid in het Rijnstroomgebied**

## 1. Doelen

De gegevenssjablonen ***fishpass, migratoryFish en HyMo*** zullen kunnen worden gebruikt om de informatie uit bijlage 7 van het derde SGBP Rijn op te vragen en te integreren in de kaartproducten.

Daarnaast **zal de actualisering van de gegevens voor de verdere ontwikkeling van het Masterplan trekvissen Rijn en voor de totstandbrenging van de ICBR-producten in het kader van de vierde KRW-beheercyclus gemakkelijker en efficiënter (geautomatiseerd) worden voor de gegevensdiensten (zie ICBR-werkprogramma 2022-2027,** taak van de WG B, II.1).

**Op basis van de aangevulde gegevenssjablonen moeten de volgende producten kunnen worden gemaakt: kaarten, statistische evaluaties, grafische weergaves en tabellen over de (ontwikkeling van de) passeerbaarheid in het Rijnstroomgebied.**

**De gegevenssjablonen moeten in principe altijd volledig worden ingevuld, omdat een incrementele update van de gegevens om technische redenen onmogelijk is. Echter, het is te allen tijde mogelijk om het laatste gegevensbestand dat is geüpload uit WasserBLIcK te halen (zo nodig met de hulp van de BfG) en vervolgens alleen daar aan te passen waar er wijzigingen zijn.**

## 2. Eisen aan de gegevenssjablonen

### 2.1 *fishpass* - knelpunten en voorzieningen voor vismigratie (puntgeometrie)

De sjabloon ***fishpass*** (zie bijlage 1) moet

* de gegevens opvragen die nodig zijn voor de kaarten K 7 “Stroomopwaartse vismigratie” en K 8 “Stroomafwaartse vismigratie”;
* de puntinformatie over knelpunten uit bijlage 7 bij het derde SGBP bevatten;
* Gegevens over knelpunten met een valhoogte > 100 cm in de twee waternetten bevatten: deel A-waternet van de KRW met stroomgebieden > 2.500 km² en ICBR-programmawateren voor trekvissen (mogelijk ook stroomgebieden < 2.500 km²);

### 2.2 *migratoryFish* - passeerbaarheid van de programmawateren van het ICBR-Masterplan trekvissen (lijngeometrie)

De sjabloon ***migratoryFish*** (zie bijlage 2) dient ertoe om de gegevens op te vragen die nodig zijn voor de kaart K 30 ''Stroomopwaartse passeerbaarheid...''.

### 2.3 *HyMo -* Stand van de uitvoering van de hydromorfologische maatregelen (lijn-/puntgeometrie)

De sjabloon ***HyMo*** (zie bijlage 3) dient de stand van de uitvoering van hydromorfologische maatregelen op te vragen, vooral maatregelen voor de verbetering van habitats op het riviertraject in kwestie (zie bijlage 7 bij het derde SGBP Rijn).

## 3. Verklarende woordenlijst met definitie van de attribuutwaarden (values)

Om het invullen van de gegevenssjablonen te vergemakkelijken en misverstanden te voorkomen, is de onderstaande verklarende woordenlijst opgesteld.

|  |  |
| --- | --- |
| Aalgoot (eel ladder) | Speciale voorziening voor de stroomopwaartse migratie van alen |
| Scherpe overlaat | Loodrechte of steile muur, vaak met stortebed of woelbak |
| Vijzel (hydrodynamic screw) | Waterschroef; wormschroef; bestaat uit een langwerpige cilinder, de vijzelkom, waarin een spiraalvormige schroef met één of meer schroefgangen concentrisch in lagers is opgehangen |
| Bekkenpassage, conventioneel (pool pass) | Opeenvolging van bekkens, meestal ingebouwd in een geul die van elkaar worden gescheiden door V-vormige of rechte overlaten, waarin onderwateropeningen zijn aangebracht. |
| Borstelvispassage | Vispassage waarin stortstenen zijn vervangen door ongeveer 50 cm hoge borstels (HASSINGER, 2000) die bijv. op aanwezige kanoglijbanen zijn gemonteerd |
| Bottom gallery | Klep aan de bodem voor alen |
| Bypass (voor stroomafwaartse vismigratie) | Bypass-schacht: opening van de bodem tot het wateroppervlak  Oppervlakkige bypass: opening dicht bij het wateroppervlak  Diepe bypass: opening dicht bij de bodem, bijv. onderdoorgang, bottom gallery |
| Dijk | Opgeworpen aarden wal (vaak met een steenglooiing versterkt) die het achterliggende land beschermt (o.a. tegen overstroming) |
| Denilpassage | Rechte geul waarin dicht op elkaar staande lamellen schuin tegen de stroomrichting zijn ingebouwd |
| Doorstroomturbine | Turbine waar het water dwars door stroomt, in tegenstelling tot gewone turbines, waarbij de doorstroming axiaal of radiaal is |
| Vislift (fish lift) | Hijssysteem waarmee vissen door middel van puur hydraulische kracht (met behulp van een drijvende zuiger) in een aparte transportbak naar boven worden gebracht |
| Vissluis (Fish lock) | Waterbouwkundig werk dat vissen de mogelijkheid biedt een niveauverschil tussen aanpalende watertrajecten te overbruggen |
| Francisturbine met schachtinlaat | Turbine waarin het water via het vaste leiwiel en de beweeglijke leischoepen naar het loopwiel wordt geleid. De leischoepen zijn verstelbaar om zo de waterhoeveelheid te regelen. |
| Francisturbine met spiraalvormige inlaat | Turbine waarin het water *door de spiraalvormige inlaat, het slakkenhuis,* via het vaste leiwiel en de beweeglijke leischoepen naar het loopwiel wordt geleid. De leischoepen zijn verstelbaar om zo de waterhoeveelheid te regelen. |
| Open vertical slot-passage voor stroomafwaartse vismigratie | Bekkenpassage voor stroomafwaartse vismigratie met tussenschotten waarin één of twee verticale gleuven zijn aangebracht |
| Maatregel ter verbetering van de habitats | Hydromorfologische maatregelen voor de verbetering van de habitatkwaliteit c.q. de passeerbaarheid conform het Masterplan trekvissen |
| Horizontaal rooster | Rooster met horizontale spijlen |
| Kaplanbulbturbine | Kaplanturbine met loopwiel dat horizontaal in de richting van het stromende water is ingebouwd |
| Kaplanturbine | Turbine met een propeller als loopwiel waarop schoepen zijn aangebracht waarvan de stand doorgaans kan worden versteld. De waterhoeveelheid wordt met het leiwiel afgeknepen, waarna de stand van de schoepen op het loopwiel wordt aangepast. |
| Meanderpassage | Vispassage die qua hydraulica lijkt op een vertical slot-passage, maar waarvan de bekkens bestaan uit verspringende, geprefabriceerde, halfronde goten (SPÄH 2000) |
| Peltonturbine | Turbine waarin de waterstraal met grote snelheid uit een regelbare straalpijp in de naar buiten gerichte emmers op de schoepen van het loopwiel wordt gespoten. Daar wordt de straal afgeleid, waarbij er energie vrijkomt. |
| Paalvispassage | Visdoorgang waarbij een palenrooster is aangebracht op een zwakke helling |
| Bekkenpassage met ruwe ondergrond (rough-channel pool pass) | Natuurlijke uitvoering van een technische bekkenpassage waarbij grote, langwerpige breukstenen over de gehele breedte van de waterloop in rijen worden verankerd in gestorte bodem of beton, zodat zich bekkens vormen. |
| Parallellogrampassage | Bekkenpassage met tussenschotten die schuin op de as van de bekkens, overhellend in de stroomrichting zijn geplaatst (JENS 1982) |
| Hark (circulating rake) | Lamellen van geperforeerde plaat die zijn samengevoegd tot een lopende band (2004 Hydroenergie Roth GmbH, Karlsruhe) |
| Vispassage met ronde bekkens | Variant van de bekkenpassage die bestaat uit ronde bekkens waarin de waterafvoer een wisselende draairichting vertoont |
| Schutsluis (lock) | Waterbouwkundig werk dat vaartuigen de mogelijkheid biedt een niveauverschil tussen aanpalende watertrajecten te overbruggen |
| Sluis (sluice) | Waterbouwkundig werk om het waterpeil te regelen |
| Spuisluis | Afsluitbare waterdoorlaat in een dijk |
| Onderdoorgang | Dicht bij de bodem gelegen doorgang voor stroomafwaartse vismigratie |
| Bodemhelling | Seminatuurlijk kunstwerk bestaande uit bodemtrappen en voorzieningen voor stroomopwaartse vismigratie over de volledige breedte van een waterloop dat als hellend platform (steiler dan 1:15) of hellend vlak (minder steil dan 1:15) hoogteverschillen in de bedding overbrugt en op een natuurlijke stroomversnelling lijkt |
| Zijdelingse overlaat | Verlaagd gedeelte in een parallel of schuin op de stroomrichting van een waterloop geplaatste stuw waarlangs een eventueel teveel aan debiet kan worden afgevoerd naar een ontlastingsgeul of retentiebekken |
| Stuwdam | Kunstwerk dat een rivier in een dal opstuwt tot een stuwmeer |
| Deelhelling (vishelling) | Helling aan de waterbodem die niet over de volledige breedte van een waterloop gaat |
| Bypass | Aparte nevengeul langs een migratieknelpunt |
| Verticaal rooster | Rooster met verticale spijlen |
| Vertical slot-passage | Bekkenpassage waarvan de tussenschotten zijn voorzien van één of meer verticale sleuven |
| Waterkrachtcentrale (hydropower) | Kunstwerk waarin de kinetische energie van water met adequate technieken wordt omgevormd tot mechanische en eventueel elektrische energie |
| Waterrad (waterwheel) | Molenrad bestemd voor de opwekking van energie |
| Stuw, beweegbaar | Stuurbare stuw waarmee het bovenpeil kan worden afgestemd op de waterbehoefte, bijv. klepstuw |
| Torusvispassage | Bekkenpassage waarbij de doorlaten de vorm hebben van kanalen die stroomlijnvormig breder worden (HENSEN & SCHIEMENZ 1960) |

## Bijlagen

**Toelichtingen bij de gebruikte afkortingen/begrippen en bij het invullen van de gegevenssjablonen:**

|  |  |
| --- | --- |
| Attribut\_type | = soort attribuut |
| String | = tekst (lettertekens) |
| Z | = cijfer, teken |
| N | = getal (cijfer zonder komma boven nul) |
| Getal tussen haakjes, bijv. String (6): de in te vullen waarde mag 6 tekens lang zijn | |
| Mandatory | = invullen is verplicht (conform KRW dan wel Masterplan trekvissen) |
| Optional | = invullen is facultatief, afhankelijk van de beschikbaarheid van gegevens |
| Conditional | = al dan niet in te vullen, afhankelijk van de waarde van een ander attribuut, bijvoorbeeld: *Conditional, mandatory if*  *Type=1*: Invullen is verplicht als de waarde van *Type = 1*, dus wanneer een knelpunt is uitgerust met een waterkrachtcentrale. |
| KRW | = invullen is nodig voor de totstandbrenging van producten in het kader van de vierde KRW-beheercyclus (vgl. figuur 35, figuur 36, K7, K8, K30, bijlage 7 in het derde SGBP) |
| MP | = invullen is nodig voor de gegevensverzameling in het kader van het Masterplan trekvissen Rijn |

## Bijlage 1: Template *fishpass* voor de inventarisatie van kunstwerken met een valhoogte > 100 cm (puntgeometrie)

Voor de template *fishpass* geldt in principe het volgende:

* Er worden alleen gegevens verzameld over kunstwerken met een valhoogte **> 100 cm** (hoogteverschil tussen bovenpand en benedenpand).

De deskundigen van de EG FISH hebben deze valhoogte afgesproken, omdat er veel knelpunten < 200 cm bestaan die problemen opleveren voor de stroomopwaartse vismigratie en belangrijk zijn om de bereikbaarheid van habitats te verklaren. Deze knelpunten zullen, voor zover dit cartografisch mogelijk is, voortaan ook worden weergegeven op de kaart “Grote migratiebarrières: stroomopwaartse vismigratie” (zie K 7 in het derde SGBP Rijn 2021);

* De te inventariseren kunstwerken liggen in het KRW-waternet met stroomgebieden > 2.500 km² (ook deel A-wateren genoemd) of in één van de ICBR-programmawateren voor trekvissen.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Attribuut** | **Definitie** | **Attribuut-type (Type)** | | **Waarden (Values)** | | **KRW** | **MP** |
| River\_Cat | Categorie van het water waarin het knelpunt ligt | N (1) mandatory | | 1 = Rijn (Rhine)  2 = zijrivieren met een stroomgebied dat groter is dan 2.500 km² (= KRW-waternet deel A)  3 = zijrivieren met een stroomgebied dat kleiner is dan 2.500 km² (programmawateren voor trekvissen) | | x | x |
| RS\_Name | Naam van het riviertraject waarin het knelpunt ligt (River Section Name) | Z (100) mandatory | | *vrije tekst, bijv. benedenloop van de Birs* | | x | x |
| Object\_ID | Tekencode (identifier) voor de eenduidige identificatie van een kunstwerk | Z (42) mandatory | | *De tekencode moet binnen de dataset eenduidig zijn en met de country-code beginnen, zie attribuut Country.* | | x | x |
| River\_Sec | Rijntraject/zijriviersysteem waarin het knelpunt ligt | N(1)  mandatory | | 1 = Rijndelta en Rijntakken inclusief IJssel  2 = Duitse Nederrijn en zijrivieren  3 = Middenrijn en zijrivieren  4 = Middenrijn en zijrivieren inclusief Moezel  5 = Duits-Franse Bovenrijn en zijrivieren inclusief Main  6 = Hoogrijn en zijrivieren  7 = Bodenmeer/Alpenrijn en zijrivieren (bodenmeerforel) | | x | x |
| Fishprog | Ligt het knelpunt in een programmawater voor trekvissen? | N (1)  mandatory | | 1 = ja (yes)  2 = nee (no) | | x | x |
| Historical | Zijn er historische bewijzen dat er voor 1900 zalm- dan wel meerforelpopulaties voorkwamen in het riviertraject waarin het knelpunt ligt? | N (1)  mandatory | | 1 = ja (yes)  2 = nee (no)  3 = onbekend | |  | x |
| Name\_Inst | Naam van de dienst die de gegevens levert + eventueel contactpersoon | Z (100) mandatory | | *vrije tekst* | | x | x |
| Name\_Loc | Naam van het knelpunt | Z (100) mandatory | | *vrije tekst* | | x | x |
| Type\_A | Soort knelpunt - waterkrachtcentrale | N (1) mandatory | | **Minimaal in te vullen waarden (mandatory)**  0 = onbekend  1 = stuw/knelpunt met waterkrachtcentrale[[1]](#footnote-1)  2 = stuw/knelpunt zonder waterkrachtcentrale | |  |  |
| Type\_B | Soort knelpunt – stuwen;  er kunnen meerdere waarden worden genoemd, gescheiden door een komma | Z (15) optional | | **Facultatieve waarden ter precisering, die gescheiden door een komma kunnen worden ingevuld naast de bovengenoemde waarde**  3 = stuw voor peilbeheer  4 = stuw met zijdelingse overlaat  5 = beweegbare stuw  6 = bodemhelling  7 = scherpe overlaat  8 = (stuw)dam  9 = dijk met spuisluis (sluice)  10 = knelpunt met schutsluis (lock) | |  |  |
| Height\_Filter | Is de valhoogte < of > 200 cm?  *Op basis van deze informatie kunnen de gegevens achteraf worden gefilterd, indien de kaart voor een beter overzicht moet worden beperkt tot kunstwerken > 200 cm.* | N(1)  mandatory | 1 = valhoogte ~ < 200 cm  2 = valhoogte >= 200 cm | | | x |  |
| TurbType | Soort turbine/waterkracht-centrale  er kunnen meerdere waarden worden genoemd, gescheiden door een komma | Z (20)  Conditional, mandatory if Type\_A = 1 | 1 = francisturbine met spiraalvormige inlaat  2 = francisturbine met schachtinlaat  3 = kaplanturbine  4 = kaplanbulbturbine (horizontaal loopwiel)  5 = met het oog op visveiligheid geoptimaliseerde kaplanturbine met smallere kieren  6 = peltonturbine  7 = doorstroomturbine (bijv. Banki, Ossberger)  8 = vijzel (hydrodynamic screw)  9 = waterrad (waterwheel)  10 = Very low head turbine  11 = overige (other)  12 = onbekend | | |  |  |
| TT\_Expl | Soort turbine/waterkracht-centrale - toelichting | Z (255) optional | Evt. toelichting indien bij Turb\_Type 11 (overige (other)) is gekozen. | | |  |  |
| Up | Is er een voorziening voor stroomopwaartse vismigratie? | N (1)  mandatory | 1 = ja (yes)  2 = nee (no)  3 = gepland (planned)  4 = onbekend | | | x | x |
| UpType | Soort voorziening voor stroomopwaartse vismigratie;  er kunnen meerdere waarden worden genoemd, gescheiden door een komma | Z (20)  Conditional, mandatory if Up=1 | 1 = conventionele bekkenpassage (pool pass)  2 = bekkenpassage met ruwe ondergrond (rough-channel pool pass)  3 = vertical slot-passage  4 = denilpassage  5 = aalgoot (eel ladder)  6 = vissluis (fish lock)  7 = vislift (fish lift)  8 = torusvispassage  9 = parallellogrampassage  10 = meanderpassage  11 = borstelvispassage (Dr. Hassinger)  12 = paalvispassage  13 = bypass  14 = bodemhelling  15 = deelhelling (vishelling)  16 = overige / combinatie  17 = onbekend (unknown) | | |  |  |
| UT\_Expl | Fischaufstiegsanlagentyp - toelichting | Z (255) optional | Evt. toelichting indien bij Turb\_Type 16 (overige / combinatie) is gekozen. | | |  |  |
| UpYear | Jaar waarin de voorziening voor stroomopwaartse vismigratie wordt afgerond/in gebruik genomen en (waarschijnlijk) effectief is | N (4)  conditional,  mandatory  if Up=1; | *Jaartal, bijv. 2000*  *(indien onbekend, gelieve -999 in te vullen)* | | | x | x |
| UpCost | Kosten van de voorziening voor stroomopwaartse vismigratie (inclusief planning, bouw) | N (20)  conditional,  mandatory  if Up=1; | *Getal met maximaal 20 cijfers, uitgedrukt in euro*  *(indien onbekend, gelieve -999 in te vullen)* | | | x | x |
| UpFunct | Stroomopwaartse passeerbaarheid van het knelpunt voor de Atlantische zalm en andere grote anadrome trekvissen (bijv. zeeforel) | N (1)  mandatory | 1 = passeerbaar (passable)  2 = beperkt passeerbaar (restricted passable)  3 = niet passeerbaar (not passable)  4 = onbekend (unknown) | | | x |  |
| Down | Is er een voorziening voor visbescherming en/of stroomafwaartse vismigratie? | N (1)  mandatory | 1 = ja (yes)  2 = nee (no)  3 = gepland (planned)  4 = onbekend | | | x | x |
| DownType | Soort voorziening voor visbescherming dan wel stroomafwaartse vismigratie; er kunnen meerdere waarden worden genoemd, gescheiden door een komma | Z (20)  conditional, mandatory if Down=1 | *Voorziening voor visbescherming:*  1 = horizontaal rooster  2 = verticaal rooster  3 = hark  *Voorziening voor stroomafwaartse vismigratie:*  4 = oppervlakkige bypass  5 = diepe bypass  6 = bypass-schacht  7 = bypass met visgeleidend rooster volgens EBEL, GLUCH & KEHL (2001)  8 = overige (other)  9 = onbekend (unknown) | | |  |  |
| DT\_Expl | Soort voorziening voor visbescherming dan wel stroomafwaartse vismigratie - toelichting | Z (255) optional | Evt. toelichting indien bij Turb\_Type 8 (overige (other)) is gekozen. | | |  |  |
| EelProtect | Vangst- en transportmaatregel, turbinebeheer voor de aal, er kunnen meerdere waarden worden genoemd, gescheiden door een komma | Z (5) conditional, mandatory if Type=1 | 0 = noch vangst- en transportmaatregel noch turbinebeheer  1 = alen gevangen in het bovenpand van de stuw  2 = turbinebeheer voor de aal  3 = onbekend | | | x |  |
| BarSpace | Afstand tussen de spijlen van het rooster | Z (4) conditional, mandatory if DownType = 1, 2 or 3 | *Getal, uitgedrukt in millimeter [mm]*  *(indien onbekend, gelieve -999 in te vullen)* | | |  |  |
| BarIncl | Helling van het rooster ten opzichte van het aanstromende water | Z (4) conditional, mandatory if DownType = 1, 2 or 3 | *Getal, uitgedrukt in graden [°]*  *(indien onbekend, gelieve -999 in te vullen)* | | |  |  |
|  | |  |  |  |
| DownYear | Jaar waarin de voorziening voor stroomafwaartse vismigratie/vis-bescherming wordt afgerond/in gebruik genomen en (waarschijnlijk) effectief is | Z (4)  conditional,  mandatory  if Down=1 | *Jaartal, bijv. 2000 of 2012 of 2018 of 2021*  *(indien onbekend, gelieve -999 in te vullen)* | | | x | x |
| DownCost | Kosten van de voorziening voor visbescherming / stroomafwaartse vismigratie (inclusief planning, bouw) | Z (20)  conditional,  mandatory  if Down=1 | *Getal met maximaal 20 cijfers, uitgedrukt in euro*  *(indien onbekend, gelieve -999 in te vullen)* | | | x | x |
| DownFunct | Stroomafwaartse passeerbaarheid van het knelpunt voor de Europese aal | N (1)  mandatory | 1 = mortaliteit < 1%  2 = mortaliteit < 10%  3 = mortaliteit 10-60%  4 = mortaliteit 60–100%  5 = onbekend (unknown)  *(Opmerking: De groene symbolen op kaart K 8, die betekenen “zonder waterkrachtcentrale - geen mortaliteit als gevolg van turbinepassage”, worden gegenereerd d.m.v. een gegevensopvraging: als Type ≠ 1, dus als een knelpunt niet is uitgerust met een wkc, verschijnt er een groen symbool.)* | | | x |  |
| DownMort | In procent | N (3)  optional | *Percentage tussen 0 (= 0% mortaliteit) en 100 (= 100% mortaliteit)* | | |  |  |
| URL | Link naar een website met lokale informatie | Z (250)  optional | *Weblink, moet beginnen met http://* | | |  |  |
| Country | (Deel)staat die gegevens levert | Z (4)  mandatory | ATXX, CHXX, LIXX, FR00,  DEBW, DEBY, DERP, DEHE, DESL, DETH, DENW, DENI, NLXX, BEXX, LUXX | | | x | x |
| Explain | Vrije tekst | Z (250)  optional | *vrije, toelichtende tekst* | | |  |  |

## Bijlage 2: Template *migratoryFish* (lijngeometrie)

Voor de template *migratoryFish* geldt in principe het volgende:

Alle riviertrajecten die zijn ingedeeld bij de categorie “programmawateren voor trekvissen” of die in de hoofdstroom van de Rijn dan wel in een KRW-waternet met een stroomgebied > 2.500 km² (ook deel A-wateren genoemd) liggen, moeten worden toegevoegd aan de sjabloon.

De algemene regel is dat wanneer een attribuutwaarde van een “mandatory” attribuut in de loop van de rivier verandert, er een nieuw riviertraject (Segment) moet worden aangemaakt.

| **Attribuut** | **Definitie** | **Attribuut-type (*Type*)** | **Waarden (*Values*)** | **KRW** | **MP** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| River\_Cat | Categorie van het water waarin het riviertraject ligt | N (1) mandatory | 1 = Rijn (Rhine)  2 = zijrivieren met een stroomgebied dat groter is dan 2.500 km² (= KRW-waternet deel A)  3 = zijrivieren met een stroomgebied dat kleiner is dan 2.500 km² (programmawateren voor trekvissen) | x | x |
| River\_Sec | Rijntraject/zijriviersysteem | N(1) mandatory | 1 = Rijndelta en Rijntakken inclusief IJssel  2 = Duitse Nederrijn en zijrivieren  3 = Middenrijn en zijrivieren  4 = Middenrijn en zijrivieren inclusief Moezel  5 = Duits-Franse Bovenrijn en zijrivieren inclusief Main  6 = Hoogrijn en zijrivieren  7 = Bodenmeer/Alpenrijn en zijrivieren (bodenmeerforel) | x | x |
| River\_Sys | (Zij-)riviersysteem waarin het riviertraject ligt | N(2)  mandatory | Van beneden- naar bovenstrooms:  1 = hoofdstroom van de Rijn  2 = Kalflack  3 = Wupper  4 = Sieg  5 = Ahr  6 = Nette  7 = Saynbach  8 = Moezel inclusief zijrivieren  9 = Lahn  10 = Wisper  11 = Nahe  12 = Main inclusief zijrivieren  13 = Weschnitz  14 = Neckar  15 = (Wies)Lauter  16 = Alb/Moosalb  17 = Murg/Oossysteem  18 = Rench  19 = Ill (Frankrijk)  20 = Kinzig  21 = Elz-Dreisamsysteem  22 = Wiese  23 = Birs  24 = Ergolz  25 = Biber  26 = Aare  27 = zijrivieren van het Bodenmeer  28 = Ill (Oostenrijk)  29 = andere directe zijrivieren van de hoofdstroom van de Rijn  *Riviersystemen die hier niet worden genoemd, dienen te worden toegewezen aan het riviersysteem op een hoger niveau.* | x | x |
| RS\_Expl | (Zij-)riviersysteem waarin het riviertraject ligt - toelichting | Z (255) optional | Evt. toelichting indien bij River\_Sys 29 (andere directe zijrivieren van de hoofdstroom van de Rijn) is gekozen. |  |  |
| RS\_Name | Naam van het riviertraject (River Section Name) | Z (100) mandatory | *vrije tekst, bijv. benedenloop van de Birs* | x | x |
| UpFunct | Stroomopwaartse passeerbaarheid van het riviertraject voor de Atlantische zalm en andere grote anadrome trekvissen (bijv. zeeforel) | N (1)  mandatory | 1 = passeerbaar (passable)[[2]](#footnote-2)  2 = beperkt passeerbaar (restricted passable)  3 = niet passeerbaar (not passable)  4 = onbekend (unknown) | x | x |
| DownFunct | Stroomafwaartse passeerbaarheid van het riviertraject voor de Europese aal | N (1)  mandatory | 1 = mortaliteit < 1%  2 = mortaliteit < 10%  3 = mortaliteit 10-60%  4 = mortaliteit 60-100%  5 = onbekend (unknown) | x | x |
| Historical | Zijn er historische bewijzen dat er voor 1900 zalm-/zeeforel- dan wel bodenmeerforelpopulaties voorkwamen in het riviertraject? | N (1)  mandatory | 1 = ja (yes)  2 = nee (no)  3 = onbekend (unknown) |  | x |
| HabPot | *Potentiële* paaigronden en opgroeihabitats voor zalm en zeeforel dan wel bodenmeerforel in het riviertraject | Z (4) conditional, mandatory if River\_Cat≠2 | *Aantal hectare, bijv. 0,5 of 25 of 100*  *(indien onbekend, gelieve -999 in te vullen)* | x | x |
| HabAct | Actueel *bereikbare* paaigronden en opgroeihabitats voor zalm en zeeforel dan wel bodenmeerforel in het riviertraject | Z (4) conditional, mandatory if River\_Cat≠2 | *Aantal hectare, bijv. 0,5 of 25*  *(indien onbekend, gelieve -999 in te vullen)* | x | x |
| Name\_Inst | Naam van de dienst die de gegevens levert + eventueel contactpersoon | Z (100) optional | *vrije tekst* |  |  |
| URL | Link naar een website met lokale informatie | Z (250)  optional | *Weblink, moet beginnen met http://* |  |  |
| Country | (Deel)staat die gegevens levert | Z (4)  mandatory | ATXX, CHXX, LIXX, FR00, DEBW, DEBY, DERP, DEHE, DESL, DETH, DENW, DENI, NLXX, BEXX, LUXX | x | x |
| Comments | Algemene opmerkingen bij de ingevulde gegevens | Z (255) | *vrije tekst* |  |  |

## Bijlage 3: Template *HyMo* (lijn-/puntgeometrie)

Voor de template *HyMo* geldt in principe het volgende:

De sjabloon moet worden ingevuld voor alle hydromorfologische maatregelen die zijn ingedeeld bij de categorie “programmawateren voor trekvissen”, de hoofdstroom van de Rijn of een KRW-waternet met een stroomgebied > 2.500 km² (ook deel A-wateren genoemd):

* Voor elke maatregel moet er een nieuw object worden aangemaakt.
* Soms worden meerdere deelmaatregelen in één maatregelenpakket goedgekeurd (en gefinancierd), zodat alleen de totaalkosten bekend zijn. In dat geval moet er voor elke deelmaatregel een nieuw object worden aangemaakt, hetgeen betekent dat ook voor elke deelmaatregel HabMType en HabMYear moeten worden aangegeven. De maatregelen van één pakket worden dan via een gemeenschappelijke HyMo\_ID ingedeeld bij een maatregelenpakket. Voor alle deelmaatregelen met dezelfde HyMo\_ID moet onder HabMCost dan dezelfde waarde worden ingevuld, namelijk de totaalkosten van het maatregelenpakket.
* Als er gegevens over de kosten van deelmaatregelen van een maatregelenpakket beschikbaar zijn, worden de deelmaatregelen apart ingevuld met hun bijbehorende kosten (en de eigen HyMo\_ID). Het maatregelenpakket speelt in dit geval geen rol voor de gegevenstechniek. Voor de vorming van de HyMo\_ID is de beschikbaarheid van kostenwaarden dus van doorslaggevend belang.

**Voorbeeld:** Een maatregelenpakket (totaalkosten: € 2 miljoen) in een riviertraject bestaat uit twee deelmaatregelen, het verlagen van drempels (HabMType = 1) en het ontslibben van een bedding (HabMType = 5). Deze maatregelen worden als twee objecten opgesomd (de ene met HabMType = 1 en de andere als HabMType = 5) en voorzien van dezelfde HyMo\_ID (bijv. DEHE123). Bij beide objecten wordt HabMCost = 2.000.000 aangegeven. De indeling van de deelmaatregelen bij een maatregelenpakket is van belang voor de totstandbrenging van de tabel “Masterplan trekvissen Rijn - uitgevoerde en geplande hydromorfologische maatregelen” (zie bijlage 7, derde SGBP Rijn).

Maatregelen kunnen zowel op één bepaalde locatie als over een geheel traject voorkomen. Daarom bestaat er voor beide geodatatypes (lijn- en puntgeometrie) telkens een eigen sjabloon voor de verstrekking van gegevens. Als een maatregelenpakket, waarvan de verdeling van de totaalkosten onbekend is, bestaat uit zowel lijn- als puntgeometrieën, dan moet voor alle deelmaatregelen van het pakket in alle sjablonen dezelfde HyMo\_ID worden gebruikt.

| **Attribuut** | **Definitie** | **Attribuut-type (*Type*)** | **Waarden (*Values*)** | **KRW** | **MP** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| River\_Cat | Categorie van het water waarin de maatregel ligt | N (1) mandatory | 1 = Rijn (Rhine)  2 = zijrivieren met een stroomgebied dat groter is dan 2.500 km² (= KRW-waternet deel A)  3 = zijrivieren met een stroomgebied dat kleiner is dan 2.500 km² (programmawateren voor trekvissen) | x | x |
| River\_Sec | Rijntraject/zijriviersysteem | N(1) mandatory | 1 = Rijndelta en Rijntakken inclusief IJssel  2 = Duitse Nederrijn en zijrivieren  3 = Middenrijn en zijrivieren  4 = Middenrijn en zijrivieren inclusief Moezel  5 = Duits-Franse Bovenrijn en zijrivieren inclusief Main  6 = Hoogrijn en zijrivieren  7 = Bodenmeer/Alpenrijn en zijrivieren (bodenmeerforel) | x | x |
| River\_Sys | (Zij-)riviersysteem waarin de maatregel ligt | N(2)  mandatory | Van beneden- naar bovenstrooms:  1 = hoofdstroom van de Rijn  2 = Kalflack  3 = Wupper  4 = Sieg  5 = Ahr  6 = Nette  7 = Saynbach  8 = Moezel inclusief zijrivieren  9 = Lahn  10 = Wisper  11 = Nahe  12 = Main inclusief zijrivieren  13 = Weschnitz  14 = Neckar  15 = (Wies)Lauter  16 = Alb/Moosalb  17 = Murg/Oossysteem  18 = Rench  19 = Ill (Frankrijk)  20 = Kinzig  21 = Elz-Dreisamsysteem  22 = Wiese  23 = Birs  24 = Ergolz  25 = Biber  26 = Aare  27 = zijrivieren van het Bodenmeer  28 = Ill (Oostenrijk)  29 = andere directe zijrivieren van de hoofdstroom van de Rijn  *Riviersystemen die hier niet worden genoemd, dienen te worden toegewezen aan het riviersysteem op een hoger niveau.* | x | x |
| RS\_Expl | (Zij-)riviersysteem waarin de maatregel ligt - toelichting | Z (255) optional | Evt. toelichting indien bij River\_Sys 29 (andere directe zijrivieren van de hoofdstroom van de Rijn) is gekozen. |  |  |
| RS\_Name | Naam van het riviertraject (River Section Name) | Z (100) mandatory | *vrije tekst, bijv. benedenloop van de Birs* | x | x |
| HyMo\_ID | Tekencode (Identifier) die een maatregel of maatregelenpakket eenduidig definieert | Z (42)  mandatory | *De tekencode moet voor de afzonderlijke maatregelen binnen de dataset eenduidig zijn. Identieke HyMo-ID's mogen alleen worden ingevuld voor maatregelenpakketten.*  *De HyMo-ID moet beginnen met de country-code, zie attribuut Country (voorbeeld: DEHE123).* | x | x |
| HabM | Hydromorfologische maatregel voor de verbetering van de passeerbaarheid op de habitatkwaliteit op het riviertraject | N (1) mandatory | 1 = uitgevoerd (implemented)  2 = in uitvoering (in progress)  3 = gepland (planned) | x | x |
| HabMType | Soort maatregel voor de verbetering van de habitatkwaliteit | N (2)  mandatory | 1 = drempels of knelpunten weghalen/verlagen  2 = efficiënte vispassages aanleggen (voor stroomopwaartse en stroomafwaartse vismigratie)  3 = nevenwateren/strangen opnieuw aantakken  4 = een eigen dynamiek in de ontwikkeling van de waterenop gang brengen/toelaten (bijv. oeververdediging verwijderen)  5 = bedding ontslibben (door de waterkwaliteit te verbeteren of door het stroomgebied verder stroomopwaarts natuurlijk herin te richten)  6 = restafvoer verhogen (alleen als daardoor meer paaihabitat voor trekvissen wordt verkregen)  7 = ontwikkeling van uiterwaarden ondersteunen  8 = visvriendelijk spui-/schutsluisbeheer  9 = win-winmaatregelen (ecologie en hoogwaterveiligheid)  10 = overige  11 = onbekend (unknown) | x | x |
| HabMYear | Jaar waarin de maatregel wordt afgerond en (waarschijnlijk) effectief is | N (4)  conditional,  mandatory  if HabM≠3 | *Jaartal met maximaal 4 cijfers, bijv. 2000 of 2012 of 2018* | x | x |
| HabMCost | Kosten(raming) van de maatregel (of het maatregelenpakket) voor de verbetering van de passeerbaarheid/habitatkwaliteit | N (20)  conditional,  mandatory  if HabM≠3 | *Uitgedrukt in euro (geen cijfers na de komma)*  *(indien onbekend, gelieve -999 in te vullen)* | x | x |
| Name\_Inst | Naam/contactpersoon van de instelling die verantwoordelijk is voor de uitvoering van de maatregel (en kan worden benaderd voor vragen) | Z (100) optional | *vrije tekst* |  |  |
| URL | Link naar een website met lokale informatie | Z (250)  optional | *Weblink, moet beginnen met http://* |  |  |
| Country | (Deel)staat die gegevens levert | Z (4)  mandatory | ATXX, CHXX, LIXX, FR00,  DEBW, DEBY, DERP, DEHE, DESL, DETH, DENW, DENI, NLXX, BEXX, LUXX | x | x |
| Comments | Algemene opmerkingen bij de ingevulde gegevens | Z (255) | *vrije tekst* |  |  |

1. Als er sprake is van een knelpunt in combinatie met een (verderop gelegen) waterkrachtcentrale is de ligging van het knelpunt doorslaggevend. [↑](#footnote-ref-1)
2. Stroomopwaarts bereikbaar (vanaf zee) of niet bereikbaar, maar lokaal passeerbaar, omdat er geen knelpunten zijn of omdat deze knelpunten al passeerbaar zijn gemaakt. D.w.z. dat een (beperkt) passeerbaar traject ook bovenstrooms van een niet-passeerbaar traject kan liggen. [↑](#footnote-ref-2)