

Files onder water

ARCADIS lost vismigratieproblemen op



VERBODEN
TE GAREN



Inhoud

- 4 Files onder water
- 6 Onze visie onze aanpak

Referentieprojecten

- 9 Ecologische verbindingszone Berkel
- 10 Renovatie stuw Ulft en realisatie vispassage
- 12 Realisatie drietal vispassages en herinrichting oevers Schipbeek
- 15 Drentsche Aa als verbindingszone
- 16 Vispassages in het Overijssels kanaal en Raalterwetering (lopend 2010-2011)



Files onder water





De Nederlandse wegen zijn in de laatste decennia overvol geraakt. Door de enorme toename van het aantal auto's en de aanwezigheid van obstakels in het wegennet, zoals knooppunten en wegversmallingen, staan er elke ochtend en avond kilometerlange files. Daarnaast lijkt het klimaat te veranderen met als gevolg extremere weersomstandigheden met meer regen of sneeuw en daardoor verslechterde rijomstandigheden, wat de fileproblematiek versterkt.

De situatie onder water vertoont verrassend veel gelijkenissen met die op de Nederlandse snelwegen. Op vele punten in de waterwegen zijn obstakels aanwezig die 'files' met migrerende vis veroorzaken. Deze obstakels, of kunstwerken, zijn veelal voor de waterbeheersing geplaatst. Ook hierbij spelen de klimaatsveranderingen een belangrijke rol.

Op een aantal punten verschilt de situatie onder water met die op de Nederlandse wegen:

- Filevorming treedt alleen in bepaalde perioden in het jaar op. In deze perioden migreren vissen tussen paai- en opgroeiplaatsen of van foerageer- naar rustgebieden.
- De files lossen zich niet vanzelf op maar blijven bestaan omdat de onderwaterwegen permanent zijn afgesloten.

Het belangrijkste verschil is echter dat de files onder water oplosbaar zijn. ARCADIS werkt hieraan en lost in verschillende watersystemen in Nederland vismigratieproblemen op!

Onze visie en aanpak

Herstel van vrije vismigratie

Vissen vormen een belangrijk onderdeel van een aquatisch ecosysteem. Ze zijn op verschillende niveaus actief binnen de voedselketen. De aanwezige visstand in een water vormt een belangrijke indicator voor de waterkwaliteit en de ecologische toestand van het watersysteem. De visstand is sterk afhankelijk van de bewegingsruimte van de vissen, noodzakelijk voor het bereiken van paai en opgroeigebieden. Op dit moment wordt deze essentiële bewegingsruimte veelal beperkt door de aanwezigheid van obstakels zoals gemalen, stuwen en sluizen. Dit uit zich in veel wateren waarin de visstand afwijkt van de goede ecologische toestand. Sommige soorten, zoals de zalm en paling, dreigen zelfs volledig uit onze wateren te verdwijnen. Herstel van vismigratie is daarom onderdeel van zowel nationaal als internationaal beleid. Waterbeheerders dragen de verantwoordelijkheid voor het bereiken van een gezonde toestand van watersystemen met bijbehorende visstand. De Europese Kaderrichtlijn Water geeft hiervoor de richting. Vis is één van de vijf biologische parameters die in de Kaderrichtlijn gebruikt worden om wateren te beoordelen. Vandaar dat vis en vismigratie een centrale plaats hebben ingenomen in het beleid van waterbeheerders.

Van bron tot monding... en weer terug

Vrije vismigratie is een belangrijk thema bij ARCADIS. Vis dient binnen een watersysteem de mogelijkheid te hebben om zijn volledige levenscyclus te vervullen. Dit houdt in dat vrije vismigratie mogelijk moet zijn tussen onder andere paai-, opgroei-, foerageer- en overwinteringsgebieden. Dit betekent vrije vismigratie tussen bron en monding. ARCADIS denkt daarom dat bij het oplossen van migratiebeperkingen op het niveau van stroomgebieden. De mogelijkheid voor vis om vrij rond te kunnen zwemmen staat dus niet op zichzelf maar

maakt deel uit van een groter geheel. Het bereiken van gezonde ecosystemen staat hierbij voor ARCADIS voorop.

ARCADIS werkt aan een bereikbaar Nederland onderwater

ARCADIS houdt zich op meerdere fronten bezig met vismigratie. Van knelpuntenanalyses en planvorming tot concreet ontwerp en van realisatie van een vispassage tot monitoring en evaluatie. Tijdens deze stappen is ARCADIS actief door het geven van inhoudelijk advies, het verzorgen van procesbegeleiding en in het veld begeleiden van realisatie en monitoring. Binnen ARCADIS werken vismigratiespecialisten, aquatisch ecologen, hydrologen, procesmanagers, ontwerpers, landschapsarchitecten en technische specialisten samen om voor u tot een goed eindresultaat te komen!



Knelpuntenanalyse en planvorming

De aanpak van vismigratieproblematiek begint met het opstellen van een migratieplan met een visie voor een stroomgebied. Binnen dit plan wordt een inventarisatie van knelpunten uitgevoerd en worden mogelijke migratieroutes in kaart gebracht en overzichtelijk gepresenteerd. Vaak is vismigratie een aspect bij inrichtings- en reconstructieplannen van watergangen. Het vormt dan een onderwerp naast andere aspecten als peilbeheersing, vormgeving van watergangen en landschappelijke ontwikkeling.

Inhoudelijk advies en ontwerp

Wanneer de knelpunten in kaart zijn gebracht onderzoeken wij per locatie de mogelijkheden en oplossingsrichtingen voor vismigratie. Wij streven ernaar om u optimaal te

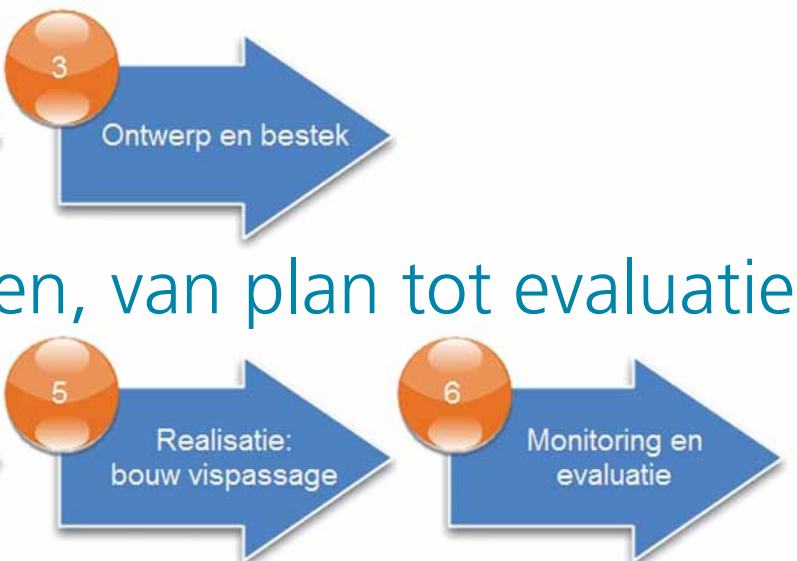
adviseren bij de keuze voor een oplossingsvariant. De hydraulische en ecologische randvoorwaarden bepalen hierbij het type en voorontwerp van de vispassage die kan variëren tussen een natuurlijke meestromende nevengeul of een meer technische oplossingen zoals een vertical slot vispassage. ARCADIS ontwerpt al geruime tijd vispassages. Belangrijke uitgangspunten bij het ontwerpen zijn de zwemcapaciteiten van de beoogde doelsoorten en de gewenste migratieperiode. ARCADIS hecht echter ook grote waarde aan de interactie met de omgeving (landschappelijke inpassing) en de kosten-effectiviteit van de gekozen oplossing.

Projectbegeleiding en realisatie

Na planvorming en ontwerp komt uitvoering. Het definitieve ontwerp wordt door ons doorvertaald in een bestek dat meegenomen kan worden in de realisatiefase. ARCADIS verzorgt voor u procesbegeleiding, directievoering en, samen met een uitvoerder, de realisatie van vismigratievoorzieningen.

Werkt het ook? Monitoring & Evaluatie

Wij vinden dat het ontwerp van een vispassage, hoe goed het ook is, getoetst moet worden na realisatie. Een vispassage functioneert pas wanneer de beoogde doelsoorten er in de gewenste periode gebruik van maken. De enige manier om dit te controleren is monitoring. ARCADIS adviseert passende methoden voor monitoring en verzorgt de uitvoering.







Ecologische verbingszone Berkel

Uitdaging In de toenmalige situatie had de Berkel op het traject Haarlo – Eibergen een technische inrichting. Ze lag gekanaliseerd in het landschap. Water werd snel richting de IJssel afgevoerd. Dit zorgde voor wateroverlast in steden langs de IJssel. De inrichting gaf een lage ecologische en landschappelijke waarde aan het gebied. In het traject Eibergen - Haarlo van de Berkel bevonden zich twee stuwcomplexen. Deze vormden een barrière voor de vstrekk stroomopwaarts.



Inbreng **ARCADIS** Het waterschap Rijn en IJssel heeft ARCADIS gevraagd om het opstellen van een ontwerp en bestek, de aanbesteding en de directievoering voor het Berkelproject fase 5: EVZ Berkel Haarlo-Eibergen te verzorgen. Het doel van dit project is om bij te dragen aan een robuust watersysteem met versterkte landschappelijke en ecologische kwaliteiten.

Resultaat Op het traject Eibergen - Haarlo is invulling gegeven aan de ecologische verbingszone (EVZ) Berkel. De ecologische verbingszone is een combinatie tussen model Winde en model Kamsalamander. De Berkel is geschikt gemaakt als corridor zodat Windes en andere vissen vanaf stroomafwaarts gelegen leefgebieden kunnen trekken naar stroomopwaarts gelegen paaigebieden. Daarnaast is de Berkel, en voor zover mogelijk ook haar omliggend gebied, ingericht volgens de eisen die een Kamsalamander stelt aan haar leefgebied. Daarmee wordt het gebied ook veelal geschikt voor een aantal andere amfibieën. Ook zijn de twee stuwcomplexen in dit traject van de Berkel vispasseerbaar gemaakt met een bypass en vistrappen met een V-overlaat.

Renovatie stuw Ulft en realisatie vispassage

Uitdaging De stuw in Ulft is de eerste stuw in de oude IJssel in Nederland. Door achterstallig onderhoud van de stuw en de wens om het peilbeheer te verbeteren, wil het waterschap Rijn en IJssel de stuw renoveren. De gemeente Gendringen realiseert samen met een projectontwikkelaar het nieuwbouwplan 'De Hutten-Zuid' waar de stuw ingepast moet worden. Hiermee is ook een verhoging van het recreatieve medegebruik van de omgeving gerealiseerd. De opdracht bestaat uit het renoveren van het betonwerk en schuiven van de stuw, het ontwerpen en realiseren van een vistrap, het maken van een vuilvangkom en het inrichten van de groene omgeving rond de stuw en vispassage

Inbreng ARCADIS ARCADIS heeft het verkennend en definitief onderzoek uitgevoerd, het civieltechnisch- en

werktuigbouwkundig bestek voor de renovatie van de stuw opgesteld en de directievoering verzorgd. Vervolgens heeft ARCADIS het bestek opgesteld voor de Ecologische verbindingzone nabij de stuw (vispassage, vuilvangkom, inrichting omgeving) en ook bij dit project de directievoering verzorgd.

Resultaat In 2005 is één jaar na aanleg van de vispassage onderzoek gedaan naar de werking van de vispassage nabij stuw Ulft*. Hieruit bleek dat tijdens de onderzoeksperiode 2570 vissen de passage gepasseerd zijn en dat de passage goed functioneert voor alle vissoorten en lengteklassen.

*Onderzoek naar de werking van 11 vispassages in het beheersgebied van waterschap Rijn en IJssel in 2005. AquaTerra Water en Bodem BV





Realisatie drietal vispassages en herinrichting oevers Schipbeek

Uitdaging Doel van het project was om de Schipbeek als ecologische verbindingszone te laten functioneren, zodat deze bijdraagt aan een robuust watersysteem met versterkte landschappelijke en ecologische kwaliteiten. Naast het natuurvriendelijk herinrichten van de oevers was het vispasseerbaar maken van drie stuwen in de Schipbeek de uitdaging.

Inbreng ARCADIS In opdracht van het Waterschap Rijn en IJssel heeft ARCADIS het ontwerp, het opstellen van het bestek en de aanbestedings-procedure verzorgd voor de herinrichting van de Schipbeek inclusief een drietal vispassages nabij Deventer. Vervolgens heeft ARCADIS de directievoering verzorgd tijdens de realisatiefase.

Resultaat De oevers langs de Schipbeek zijn natuurvriendelijk heringericht, de Ossenstuw, Kloosterstuw en Bathmensestuw zijn vispasseerbaar gemaakt. De meest benedenstrooms gelegen Ossenstuw en Kloosterstuw nabij Deventer zijn ingericht als cascadepassage over de gehele breedte van de Schipbeek. Voor de meest bovenstroomse gelegen Bathmensestuw nabij Bathmen is gekozen voor een vispasseerbare goot binnen een deel van het profiel van de Schipbeek.







Drentsche Aa als verbindingzone

Uitdaging De Drentsche Aa inrichten als ecologische verbindingzone. Het project omvatte het opstellen van een nadere uitwerking van de projectvoorstellen om de Oude Amerdiep, Anreperdiep en Deurzer- en Amerdiep in te richten als EVZ.

Inbreng ARCADIS In opdracht van het Waterschap Hunze en Aa's heeft ARCADIS een nadere uitwerking gemaakt van het herstel van een oude meander in het Deurzerdiep, een vispassage bij de stuw Anreperdiep en aanvullende maatregelen (vervangen stuw en vismigreerbaar maken) in het Oude Amerdiep. Tevens zijn concrete inrichtingsvoorstellen uitgewerkt en is een globale kostenraming opgesteld. Ook is een doorkijk gegeven naar het vervolg: de daadwerkelijke uitvoering.

Resultaat Als vervolg op de nadere uitwerking heeft ARCADIS wederom in opdracht van het Waterschap Hunze en Aa's, de besteksvorbereiding en de daarbij behorende voorbereidende onderzoeken uitgevoerd voor het herstel van de oude meander in het Deurzerdiep, een vispassage bij de stuw Anreperdiep en de maatregelen (vervangen stuw en vismigreerbaar maken) in het Oude Amerdiep. De aanleg van de vispassages is uitgevoerd. ARCADIS verzorgde de directievoering en toezichthouding tijdens de uitvoering.

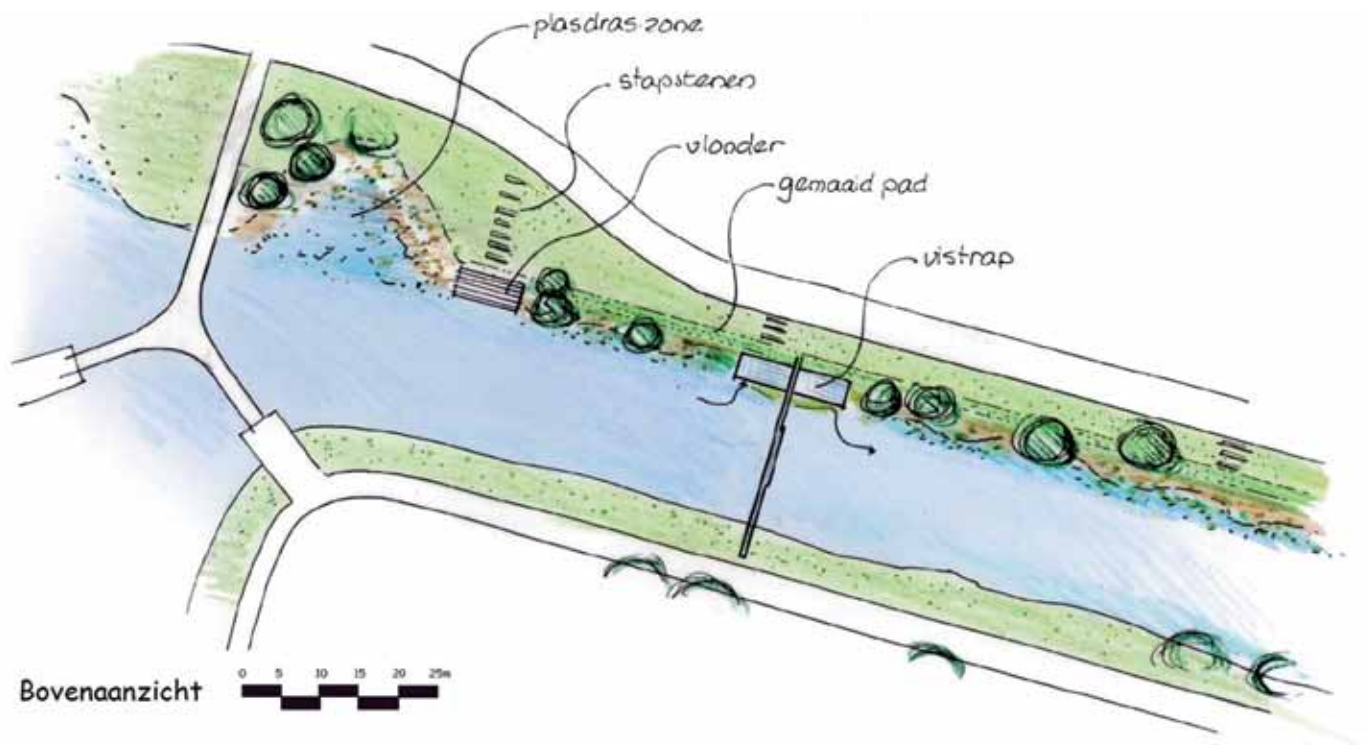


Vispassages in het Overijssels kanaal en Raalterwetering (lopend 2010-2011)

Uitdaging In dit UAV-GC (design en construct) project worden vier stuwen in het Overijssels Kanaal en een gemaal in de Raalterwetering vispasseerbaar gemaakt. Vanwege de zeer grote vervallen (2 meter +) op een aantal locaties en het geringe ruimtebeslag dat de voorzieningen in mogen nemen is het een uitdaging goed functionerende vispassages te ontwerpen, in te passen en aan te leggen. Daarnaast is op twee locaties het benedenstroomse peil het IJsselmeerpeil wat erg variabel is. Dit brengt een extra uitdaging met zich mee in de ontwerpfase.

Inbreng ARCADIS ARCADIS heeft in de aanloop naar de realisatiefase de variantenstudie per locatie, de hydraulische berekeningen bij de voorontwerpen en de landschappelijke inpassing verzorgt. In de uitvoeringsfase (lopend 2010-2011) verzorgt ARCADIS het definitieve ontwerp, het bestek, de projectleiding en directievoering.

De eerste twee passages zijn naar verwachting in het najaar van 2010 gerealiseerd.







Contact

Onze specialisten op het gebied van vismigratieproblemen zijn bereikbaar via:

ARCADIS Apeldoorn

Het Rietveld 59A, 7321 CT Apeldoorn
Postbus 673, 7300 AR Apeldoorn
Tel. 055 581 5954

ARCADIS Assen

Zendmastweg 19, 9405 CD Assen
Postbus 63, 9400 AB Assen
Tel. 059 239 2164

ARCADIS Den Bosch

Utopialaan 40-48, 5232 CE Den Bosch
Postbus 1018, 5200 BA Den Bosch
Tel. 073 680 9137

ARCADIS Hoofddorp

Polarisavenue 15, 2132 JH Hoofddorp
Postbus 410, 2130 AK hoofddorp
Tel. 023 566 8586

contactpersoon vismigratie:

Ir. Wilco de Bruijne

M: +31(0)627060568

wilco.debruijne@arcadis.nl

www.arcadis.nl

