



Ontwerp-beschikking

Rijkswaterstaat
Zuid-Nederland
Avenue Ceramique 125
6221 KV MAASTRICHT
Postbus 2232
3500 GE UTRECHT
T 088 7974150
F 088 7974151
www.rijkswaterstaat.nl

Datum	14 december 2021
Nummer	-
Onderwerp	Rivier de Maas; ontwerp-beschikking op de aanvraag om vergunning ingevolge de Waterwet van Nuon Energy Sourcing N.V. (thans Vattenfall N.V.) ten behoeve van waterkrachtcentrale Alphen/Lith, gemeente West Maas en Waal (zaaknummer RWSZ2017-00011243).

Datum
<datum>

Inhoudsopgave

1.	Aanhef	3
2.	Besluit	6
3.	Voorschriften	7
4.	Aanvraag	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Verleende vergunningen en beheerovereenkomst	11
4.3	Onttrekken aan en brengen van water in	12
4.4	Beschrijving van het oppervlaktewaterlichaam	13
5.	Toetsing van de aanvraag aan de doelstellingen van het waterbeheer	14
5.1	Beoordeling voor wat betreft het brengen in en het onttrekken van water aan een oppervlaktewaterlichaam	14
5.2	Overwegingen met betrekking tot de te stellen voorschriften	25
5.2.1	Bescherming van schieraal en zalm (smolts)	25
5.2.2	Bescherming van overige prioritaire vissoorten	30
5.2.3	Overig	32
5.2.4	Conclusie	33
5.3	Overwegingen t.a.v. de maatschappelijke functievervulling door watersystemen	33
5.4	Geldigheid/Tijdelijkheid van de vergunning	34
6	Procedure	34
7.	Conclusie	34
8.	Ondertekening	34
9.	Mededelingen	34
	Bijlage 1, Begripsbepalingen	34
	Bijlage 2, Tekening	35

1. Aanhef

De minister van Infrastructuur en Waterstaat heeft op 17 juli 2017 een aanvraag ontvangen van Nuon Energy Sourcing N.V., thans Vattenfall Duurzame Energie N.V. (verder: Vattenfall), om een vergunning als bedoeld in artikel 6.5, aanhef en onder a, van de Waterwet (verder: Wtw), voor het onttrekken aan en het brengen van water in de rivier de Maas door de waterkrachtcentrale te Alphen/Lith (verder: WKC Lith).

De aanvraag is geregistreerd onder zaaknummer RWSZ2017-00011243. Deze aanvraag betreft een experiment om de effectiviteit van visbeschermende maatregelen te bepalen, te weten Migromat voor aal en een early warning systeem voor smolts.

Een aanvulling op de aanvraag is op 16 oktober 2017 ontvangen. De aanvulling betreft een aangepast onderzoeks- en monitoringsplan reductie sterfte schieraal (VA2017_16 Onderzoeks- en monitoringsplan reductie sterfte schieraal_definitief_20170928). Dit plan vervangt het eerder ingediende plan van 17 juli 2017. Deze aanvraag omvat daarmee de volgende stukken:

- Aanvraagformulier watervergunning;
- Bijlage I APPELTERN_Q_673.pdf (kadastrale tekening);
- Bijlage II Hydro elektrische centrale Alphen bovenaanzicht DD.pdf (tekening bovenaanzicht);
- Bijlage III 102715-17-009-992-notd-Toetsing KRW en WKC;
- Bijlage IV VA2017_16 Onderzoeks- en monitoringsplan reductie sterfte schieraal_definitief_20170928;
- Bijlage V Uitgangspuntenprotocol reductievissterfte WKC Alphen_definitief_20170714;
- Bijlage VI 102715-17-010-138-rapd-Aanvraag watervergunning Waterkrachtcentrale Alphen-Lith.

Bij besluit van 22 februari 2018, met kenmerk RWS-2018/5085, is beslist op deze aanvraag door vergunning te verlenen voor het onttrekken van water aan en het brengen van water in de rivier de Maas door WKC Lith. Dit besluit is bij uitspraak van de Raad van State van 9 december 2020 (201810032/1/R4, ECLI:NL:RVS:2020:2888) vernietigd. Conform deze uitspraak dient de minister een nieuw besluit te nemen op de vergunningaanvraag.

Inmiddels heeft Vattenfall een aantal documenten ingediend omtrent de uitvoering en resultaten van de experimenten die op grond van de (vernietigde) vergunning zijn uitgevoerd. Op een aantal van deze documenten heb ik gereageerd. Zie hieronder een overzicht van de correspondentie:

- Opzet en evaluatie EWS smoltmigratie, WKC Alphen. Versie definitief februari 2018 (Vattenfall);
- Paling over de dijk 2018. Uitvoeringsplan WKC Alphen. Versie 17 mei 2018 (Vattenfall);
- PVA ijking vistelsysteem WKC Alphen. Versie 28 juni 2018 (Vattenfall);

- Goedkeuring PVA ijking vistelsysteem WKC Alphen. Brief RWS-2018/26828 van 10 juli 2018 (RWS);
- Monitoring smoltmigratie bij Waterkrachtcentrale Alphen, 2018-2019. Tussentijds verslag 2018. Versie definitief september 2018 (Vattenfall);
- Opzet en evaluatie EWS smoltmigratie, WKC Alphen. Versie concept september 2018 (Vattenfall);
- Early warning system en monitoringsplan smoltmigratie, WKC Alphen. Versie definitief 7 december 2018 (Vattenfall);
- Goedkeuring Early warning system en monitoringsplan smoltmigratie, WKC Alphen. Brief RWS 2018/50831 van 20 december 2018 (RWS);
- Plan van aanpak: IJking vistelsysteem. Versie definitief april 2019 (Vattenfall);
- Goedkeuring Plan van aanpak: IJking vistelsysteem. Versie definitief april 2019. Brief RWS-2019/15393 van 24 april 2019 (Vattenfall);
- Plan van aanpak: Onderzoek naar het bruto vissterftepercentage bij WKC Alphen. Versie definitief april 2019 (Vattenfall);
- Reactie Plan van aanpak: Onderzoek naar het bruto vissterftepercentage bij WKC Alphen. Versie definitief april 2019. Brief RWS-2019/16583 van 21 mei 2019 (RWS);
- Monitoring schieraalmigratie bij Waterkrachtcentrale Alphen, 2018-2019. Tussentijds verslag. Versie definitief maart 2019 (Vattenfall);
- Reactie Plan van aanpak: Onderzoek naar het bruto vissterftepercentage bij WKC Alphen. Versie definitief april 2019. Brief RWS-2019/15392 van 24 april 2019 (RWS);
- Bepaling sterftepercentage smolts bij WKC Alphen, voorjaar 2019. Versie definitief juli 2019 (Vattenfall);
- Reactie Bepaling sterftepercentage smolts bij WKC Alphen, voorjaar 2019. Versie definitief juli 2019. Brief RWS-2019/35640 van 2 oktober 2019 (RWS);
- Monitoring smoltmigratie bij Waterkrachtcentrale Alphen, 2018-2019. Versie definitief juli 2019 (Vattenfall);
- Reactie Monitoring smoltmigratie bij Waterkrachtcentrale Alphen, 2018-2019. Versie definitief juli 2019. Brief RWS-2019/35649 van 2 oktober 2019 (RWS);
- Monitoring smoltmigratie bij Waterkrachtcentrale Alphen, 2018-2019. Versie definitief november 2019 (Vattenfall);
- Definitief Early Warning System en protocol voor de smoltmigratie bij WKC Alphen. Versie definitief januari 2020 (Vattenfall);
- Reactie Definitief Early Warning System en protocol voor de smoltmigratie bij WKC Alphen. Versie definitief januari 2020. Brief RWS-2020/12252 van 10 maart 2020 (RWS);
- Plan van aanpak: Onderzoek naar het bruto sterftepercentage voor zalm smolts bij WKC Alphen. Versie definitief januari 2020 (Vattenfall);
- Bepaling sterftepercentage smolts bij WKC Alphen, voorjaar 2019. Versie definitief februari 2020 (Vattenfall);
- Reactie Early Warning System, protocol smoltmigratie en regime smolts voorjaar 2020 bij WKC Alphen/Lith. Brief RWS-2020/14871 van 20 maart 2020 (RWS);

- Passage van "prioritaire" en "overige vissoorten" door WKC Alphen, 2019. Versie definitief 21 april 2020 (Vattenfall);
- Bepaling sterftepercentage schieraal bij WKC Alphen. Versie definitief april 2020 (Vattenfall);
- Monitoring schieraalmigratie WKC Alphen, 2018-2020. Versie april 2020 (Vattenfall);
- Geen geslaagd experiment voor schieraal bij WKC Alphen/Lith. Brief RWS-2020/37756 van 14 juli 2020 (RWS);
- IJking vistelsysteem. Versie concept februari 2021 (Vattenfall);
- Bepaling bruto sterftepercentage smolts bij WKC Alphen, voorjaar 2021. Versie definitief maart 2021 (Vattenfall);
- Handelingskader migratieseizoen smolts voorjaar 2021 bij WKC Alphen/Lith, afzien van handhaving van 22 maart 2021 met kenmerk RWS-2021/9813 (RWS);
- Reactie op schrijven 22 maart 2021 van 15 juni 2021 met kenmerk 20210615_Vf-WkcAlphen (Vattenfall);
- Verzoek goedkeuring Verbeterd visvriendelijk turbinebeheer WKC Alphen/Lith van 24 juni 2021 (Vattenfall);
- Brief met betrekking tot nieuwe watervergunning WKC Alphen en Maurik van 24 juni 2021 met kenmerk 20161147/21-00021994 (Vattenfall);
- Brief met betrekking tot gewijzigde procedure watervergunning WKC Alphen en Maurik van 7 juli 2021 met kenmerk RWS-2021/23674 (RWS).

Daarnaast heeft Vattenfall op 22 september 2021, bij mail van de heer Beld van 10.07 uur, de aanvraag uit 2017 aangevuld en gewijzigd.

De aanvulling bestaat uit:

- Actualisatie Vergunningaanvraag WKC Alphen_20210921_Definitief;
- Bijlage I_Dersch & Adam, 2018;
- Bijlage II_Graça & Vis, 2019_VA2019_11;
- Bijlage III_Graça & Kemper, 2020_VA2019_37;
- Bijlage IV_Graça & Vis, 2020_VA2020_11;
- Bijlage V_Graça & Kemper, 2021_VA2020_12;
- Bijlage VI_Jager, 2021_Wettelijk kader _ZWA2021-02;
- Bijlage VII_Kemper, 2019a_VA2019_37 PVA;
- Bijlage VIII_Kemper, 2019b_VA2019_01;
- Bijlage IX_Kemper, 2020_VA2019_28;
- Bijlage X_Kemper, 2021_VA2018_15;
- Bijlage XI_Kemper & van der Meer_VA2020_19;
- Bijlage XII_Kemper & Vis, 2021_VA2019_31;
- Bijlage XIII_Van der Meer 2021a_PODD 2020 Eindrapport;
- Bijlage XIV_Van der Meer 2021b_PODD Uitvoeringsplan Alphen 2021;
- Bijlage XV_Vattenfall_Notitie_Migratiespecifiek Turbinebeheer.

Vattenfall geeft in deze aanvulling aan dat de actualisatie vergunningaanvraag de herziene en geactualiseerde gegevens bevat, die nodig zijn voor de beoordeling

van de vergunningaanvraag WKC Alphen/Lith, en in zijn geheel bijlage I, II, III, IV, V en VI, voor zover die betrekking heeft op ecologische aspecten en het 'monitoren en optimaliseren van de MIGROMAT® Techniek', van de oorspronkelijke aanvraag van 17 juli 2017 vervangt.

Bij brief van 2 november 2021, met kenmerk RWS-2021/38673, heb ik Vattenfall medegedeeld dat de aanvulling onvoldoende gegevens bevat om tot besluitvorming over te kunnen gaan. Ik heb derhalve verzocht om aanvullende gegevens aan te leveren met betrekking tot:

- de basisgegevens van alle passerende smolts met bijbehorende tijdstip, in een excell-bestand;
- de basisgegevens van Paling over de Dijk over 2018 en 2019, meer precies zowel een excell-bestand met de vangsten van PODD (2x per week) als de jaarrapportages van Paling over de Dijk voor 2018 en 2019.

Bij mail van 22 november 2021, van 10.21 uur van de heer Beld, heb ik gevraagde aanvullende gegevens ontvangen. Het betreffen:

- PODD 2019 EINDRAPPORT WKC's Alphen en Maurik, versie 30 januari 2020;
- PODD 2018 EINDRAPPORT WKC's Alphen en Maurik, versie 26 maart 2019;
- Excell-bestand PODD 2018 en 2019;
- Excell-bestand tabel 4.2_4.3.

De gewijzigde aanvraag, waarop het voorliggende besluit ziet, betreft daarmee een verzoek om een vergunning als bedoeld in artikel 6.5, aanhef en onder a, Wtw, voor het onttrekken aan en het brengen van water in de rivier de Maas door WKC Lith, voor onbepaalde duur, met toepassing van de volgende visbeschermende maatregelen:

- Migromat voor aal;
- een early warning systeem voor smolts;
- Paling Over De Dijk (verder PODD) voor schieraal;
- een jaarrond visvriendelijk turbinebeheer;
- een migratiespecifiek turbinebeheer.

Voor de overige prioritaire vissoorten zijn uitdrukkelijk geen maatregelen voorgesteld dan wel aangevraagd.

2. Besluit

Gelet op de bepalingen van de Waterwet, het Waterbesluit, de Waterregeling, de Algemene wet bestuursrecht en de hieronder vermelde overwegingen besluit de minister van Infrastructuur en Waterstaat als volgt:

- I. De gevraagde vergunning als bedoeld in artikel 6.5, aanhef en onder a, Waterwet, in samenhang met artikel 6.17 Waterbesluit en artikel 6.16 Waterregeling aan Vattenfall Duurzame Energie N.V. in Amsterdam te verlenen voor het onttrekken van water aan en het brengen van water in de rivier de Maas door de waterkrachtcentrale Lith ter hoogte van kilometer 200,9 aan de rechteroever van rivier de Maas.
- II. De aanvraag wat betreft de toepassing van de visbeschermende maatregelen, met name het plaatsen en behouden van de Migromat, buiten behandeling te

laten, omdat deze activiteiten niet vergunningplichtig zijn op grond van de Waterwet.

III. Aan de vergunning de volgende voorschriften te verbinden met het oog op de in artikel 2.1 van de Waterwet genoemde doelstellingen.

Voor een toelichting op de in deze vergunning vermelde begrippen wordt verwezen naar bijlage 1 van deze vergunning.

3. Voorschriften

Voorschrift 1

Onttrekken en brengen van water in het oppervlaktewater

1. Het te onttrekken en weer terug te brengen oppervlaktewater uit de rivier de Maas mag uitsluitend gebruikt worden voor het in werking hebben van de waterkrachtcentrale.
2. Het oppervlaktewater wordt onttrokken bovenstrooms van de waterkrachtcentrale. Het brengen van water in het oppervlaktewater gebeurt benedenstrooms van de waterkrachtcentrale. Een en ander zoals aangegeven in bijlage 2 van deze vergunning.

Voorschrift 2

Waterhuishouding

1. De waterbeheerder stelt setpoints vast op basis van het actuele Maasdebiet. Deze setpoints geven aan hoeveel oppervlaktewater de waterkrachtcentrale mag onttrekken aan en vervolgens weer terugbrengen in de Maas. De vergunninghouder dient deze setpoints steeds in het besturingssysteem van de waterkrachtcentrale in te voeren en toe te passen.
2. Ongeacht de in lid 1 genoemde setpoints, mag de hoeveelheid te onttrekken en terug te brengen oppervlaktewater in totaal steeds niet meer bedragen dan 500 m³/s voor het gebruik van maximaal vier turbines van de waterkrachtcentrale met een maximum van 125 m³/s per turbine.
3. Ten behoeve van het controleren van de in lid 1 en 2 genoemde waterhoeveelheid dient meetapparatuur aanwezig te zijn die ter plaats van WKC Lith kan worden uitgelezen. De waterhoeveelheid dient per turbine te kunnen worden uitgelezen. De turbinegegevens dienen voor de toezichthouder te allen tijde inzichtelijk te zijn in het informatiesysteem van de WKC en dienen continu online ter beschikking te worden gesteld aan de waterbeheerder.
4. De waterkrachtcentrale dient dusdanig te worden afgedicht dat tijdens het stilleggen van de turbines de lekverliezen minimaal zijn.

Voorschrift 3a
Visvriendelijk turbinebeheer

Gedurende het hele jaar dienen de turbines te worden ingezet volgens onderstaand schema. Het weergegeven percentage ziet daarbij op de opening van de leidschoepen (0%=volledig gesloten, 100%=volledig open).

Oplopend rivierdebiet	Kaplan-turbine 1	Kaplan-turbine 2	Kaplan-turbine 3	Kaplan-turbine 4	totale regelcapaciteit waterkrachtcentrale
<25%	0%	0%	0%	0%	0%
>25% start 1 ^{ste} turbine	25-98%	0%	0%	0%	25-98%
>98% start 2 ^{de} turbine	49-98%	49-98%	0%	0%	98-196%
>196% start 3 ^{de} turbine	65-98%	65-98%	65-98%	0%	196-294%
>294% start 4 ^{de} turbine	74-100%	74-100%	74-100%	74-100%	294-400%
>800 m ³ /s rivierdebiet	0%	0%	0%	0%	0%

Aflopend rivierdebiet	Kaplan-turbine 1	Kaplan-turbine 2	Kaplan-turbine 3	Kaplan-turbine 4	totale regelcapaciteit waterkrachtcentrale
>800 m ³ /s rivierdebiet	0%	0%	0%	0%	0%
<800 m ³ /s rivierdebiet	100-72%	100-72%	100-72%	100-72%	400-288%
<288% stopt 4 ^e turbine	96-63%	96-63%	96-63%	0%	288-189%
<189% stopt 3 ^e turbine	95-47%	95-47%	0%	0%	189-94%
<94% stopt 2 ^e turbine	94-25%	0%	0%	0%	94-25%
<25% stopt 1 ^e turbine	0%	0%	0%	0%	0%

Voorschrift 3b
Turbinebeheer tijdens migratie seizoenen

Onverminderd het gestelde in voorschrift 3a mag, tijdens het migratie seizoen van schieraal en het migratie seizoen van smolts, een turbine slechts in werking zijn indien er minimaal 50 m³/s aan water door die turbine stroomt.

Voorschrift 3c
Uitvoering en vastlegging turbinebeheer

Het in de voorschriften 3a en 3b genoemde turbinebeheer dient te worden uitgevoerd door middel van een automatische inregeling binnen de veilige technische mogelijkheden van de turbines. De uurwaarden van de percentages van de opening van de leidschoepenkrans en van de debieten per turbine dienen in een logboek te worden bijgehouden. De gegevens in het logboek dienen 5 jaar te worden bewaard. Dit logboek dient op ieder moment ter beschikking te kunnen worden gesteld aan de waterbeheerder.

Voorschrift 4
Maatregel ten behoeve van smolts en overige prioritaire vissoorten

De waterkrachtcentrale dient te worden stilgelegd tussen 21.00 uur en 4.00 uur vanaf 1 april tot en met 31 mei.

Voorschrift 5
Maatregel ten behoeve van schieraal en overige prioritaire vissoorten

De waterkrachtcentrale dient te worden stilgelegd tussen 16.00 en 8.00 uur vanaf 1 augustus tot en met 31 december.

Voorschrift 6
Afvoer reinigingsvuil krooshekken

(Drijvend) vuil als gevolg van het reinigen van de krooshekken mag niet terug in het oppervlaktewater worden gebracht en dient aantoonbaar te worden afgevoerd en verwerkt door een erkend verwerker.

Voorschrift 7
Aanwezige bescheiden

Op de locatie moet voortdurend een exemplaar van deze vergunning aanwezig zijn.

Voorschrift 8
Contactpersoon

1. De vergunninghouder is verplicht één of meer personen aan te wijzen die in het bijzonder belast is (zijn) met het toezien op de naleving van deze vergunning, waarmee door of namens de waterbeheerder in spoedgevallen overleg kan worden gevoerd.
2. De vergunninghouder deelt schriftelijk binnen veertien dagen nadat deze vergunning in werking is getreden de waterbeheerder mee, wat de contactgegevens zijn (naam, adres, telefoonnummer en e-mailadres) van degene(n) die door of vanwege hem is (zijn) aangewezen.
3. Wijzigingen hierin moeten zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen veertien dagen schriftelijk bij de waterbeheerder worden gemeld.

Voorschrift 9
Ongewone voorvallen

1. Indien zich een ongewoon voorval voordoet of heeft voorgedaan treft de vergunninghouder onmiddellijk de maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verlangd, om nadelige gevolgen van dat ongewoon voorval voor het oppervlaktewaterlichaam te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, zoveel mogelijk te beperken en ongedaan te maken.
2. Van een dergelijk ongewoon voorval stelt de vergunninghouder onmiddellijk de waterbeheerder in kennis via het Meldpunt Water, telefoonnummer 0800-0341.
3. De vergunninghouder verstrekt aan de waterbeheerder tevens, zodra zij bekend zijn, de gegevens met betrekking tot:
 - a. de oorzaken van het voorval en de omstandigheden waaronder het voorval zich heeft voorgedaan;
 - b. de ten gevolge van het voorval vrijgekomen stoffen, alsmede hun eigenschappen;
 - c. andere gegevens die van belang zijn om de aard en de ernst van de gevolgen voor het oppervlaktewaterlichaam van het voorval te kunnen beoordelen;
 - d. de maatregelen die zijn genomen of worden overwogen om de gevolgen van het voorval te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.
4. Zo spoedig mogelijk na een dergelijk ongewoon voorval, moet de vergunninghouder in overleg met de waterbeheerder gegevens over de maatregelen verstrekken die worden overwogen om te voorkomen dat een zodanig voorval zich nogmaals kan voordoen.

Voorschrift 10 *Zorgplicht*

Indien de vergunninghouder weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat het uitvoeren van deze vergunning nadelige gevolgen kan hebben voor de waterveiligheid, de chemische en ecologische kwaliteit van de Maas, het peilbeheer op de Maas, of de maatschappelijke functies van de Maas, is deze verplicht:

- a. alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van de vergunninghouder kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen,
- b. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken, en
- c. als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt, uitvoering van deze vergunning achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van de vergunninghouder kan worden gevraagd.

4. Aanvraag

4.1 Algemeen

WKC Lith is een bestaande WKC gelegen aan de rechteroever ter hoogte van het stuwcomplex Lith in de rivier de Maas ter hoogte van Maaskilometer 200,9. De WKC is sinds 1990 in werking. De WKC bestaat uit een turbinehuis, een aanvoeren en een afvoerkanaal. De WKC is in eigendom en beheer van Vattenfall Duurzame Energie N.V. te Amsterdam. De WKC bestaat uit 4 horizontale Kaplan turbines met elk een capaciteit van 125 m³/s. In totaal kan dus 500 m³/s rivierwater worden verwerkt. De WKC levert een piekopbrengst van 14 MW. Op basis van jaargemiddelde Maasafvoeren betekent dit een jaarlijkse elektriciteitsproductie van 56 GWh.

De naast gelegen vistrap ten behoeve van stroomopwaartse vismigratie is in eigendom en beheer van Rijkswaterstaat.

4.2 Verleende vergunningen en beheerovereenkomst

Voor WKC Lith is bij besluit van 14 oktober 1987 kenmerk 11396 een Rivierenwetvergunning verleend. Deze is bij besluit van 2 oktober 1992 kenmerk LBRFRB 16210 ingetrokken, waarbij gelijktijdig een nieuwe Rivierenwetvergunning is verleend. De Rivierenwetvergunning is verleend aan N.V. Provinciale Gelderse Energie Maatschappij (PGEM) te Arnhem. Vattenfall is rechtsoptvolger van PGEM. Deze Rivierenwetvergunning is verleend op grond van de artikelen 4 en 5 van de Rivierenwet, die zien op het maken van werken in het zomerbed en winterbed van de rivier. Deze Rivierenwetvergunning geldt nu als vergunning in de zin van de Waterwet voor het gebruik maken van het waterstaatswerk rivier de Maas (artikel 6.5, aanhef en onder c Wtw).

Tevens is op 11 januari 1991 een Wvo-vergunning nr. 442, gewijzigd op 2 oktober 1992 nr. LBRFRB 16212, verleend voor het lozen van huishoudelijk afvalwater, koelwater en uit de turbine afkomstig lekwater. Bij brief van 30 juni 2008 (kenmerk DLB 2008/4481) en brief van 23 maart 2011 (kenmerk RWS/DLB-2011/1543) is aangegeven dat deze vergunning is vervallen vanwege het van kracht worden van algemene regels in het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer.

Verder is een privaatrechtelijke beheerovereenkomst gesloten tussen N.V. PGEM en Rijkswaterstaat op 11 februari 1991 met nummer L-3499. Deze overeenkomst handelt over de aanleg, het beheer, onderhoud en exploitatie, alsmede de bediening van de waterkrachtcentrale van de N.V. PGEM nabij de stuw te Lith. Deze overeenkomst is geldig tot 1 januari 2000 en wordt stilzwijgend verlengd met termijnen van telkens 5 jaar.

4.3 Onttrekken aan en brengen van water in

Een waterkrachtcentrale onttrekt rivierwater ten behoeve van stroomopwekking en brengt dit vervolgens terug in de rivier. De aanvraag heeft derhalve betrekking op handelingen op grond van artikel 6.5 onder a van de Waterwet voor het onttrekken aan en het brengen van water in de rivier de Maas. De aanvrager verzoekt om een permanente watervergunning ingevolge artikel 6.5 onder a van de Waterwet voor het onttrekken van water aan en het brengen van water in het oppervlaktewaterlichaam rivier de Maas vanuit WKC Lith.

Het onttrekken van water aan een oppervlaktewaterlichaam alsmede het brengen van water in een oppervlaktewaterlichaam is vergunningplichtig krachtens artikel 6.5, aanhef en onder a Wtw.

Op grond van artikel 6.16 van de Waterregeling is het verboden om zonder vergunning meer dan 5000 m³ water per uur te brengen in, of meer dan 100 m³ per uur te onttrekken aan een oppervlaktewaterlichaam, indien:

- a. de instroomsnelheid meer bedraagt dan 0,3 m/s, of
- b. de handeling plaatsvindt in samenhang met een activiteit waarvoor op grond van artikel 6.2 van de wet een vergunning is vereist.

De waterkrachtcentrale kan in totaal maximaal 500 m³ per seconde onttrekken en in de rivier terugbrengen met een instroomsnelheid die meer bedraagt dan 0,3 m/s. Op basis van deze bevinding is het in bedrijf zijn van de waterkrachtcentrale vergunningplichtig op grond van artikel 6.16 van de Waterregeling.

De onttrekking en het terugbrengen van rivierwater ten behoeve van de Migromat bedraagt ongeveer 25 m³ per uur. Op grond van artikel 6.16 en 6.17 van de Waterregeling is dit niet vergunningplichtig.

4.4 Beschrijving van het oppervlaktewaterlichaam

De activiteit vindt plaats op de grens tussen de oppervlaktewaterlichamen Bedijkte Maas en Beneden Maas in zin van de Waterwet, naast de stuw in Lith.

Binnen het waterlichaam Bedijkte Maas zijn de navolgende beschermde gebieden aangewezen:

- Zwemwater: Binnen het waterlichaam Bedijkte Maas ligt een aantal zwemwaterlocaties in de gemeenten Oss en Cuijk.

Binnen het waterlichaam Beneden Maas zijn de navolgende beschermde gebieden aangewezen:

- Zwemwater: Binnen het waterlichaam Beneden Maas ligt een aantal zwemwaterlocaties in de gemeenten Maasdriel, Aalburg en Woudrichem.
- Habitatrichtlijngebied: Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem.

Kaderrichtlijn Water

De activiteit vindt plaats op de grens tussen de KRW-oppervlaktewaterlichamen Bedijkte Maas en Beneden Maas. Het KRW-oppervlaktewaterlichaam Bedijkte Maas behoort tot de categorie rivieren, wordt aangemerkt als een sterk veranderd waterlichaam en valt onder watertype R7, langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei. Het KRW-oppervlaktewaterlichaam Beneden Maas behoort tot de categorie rivieren, wordt aangemerkt als een sterk veranderd waterlichaam en valt onder watertype R8, zoet getijdenwater (uitlopers rivier) op zand/klei.

Beschrijving rijkswaterstaatswerk

De Maas is een typische regenrivier, met een seizoensgebonden afvoerpatroon dat wordt gekenmerkt door hoge afvoeren in late herfst, winter en vroege voorjaar en lage afvoeren in zomer en vroege herfst. De jaarlijkse Maasafvoeren variëren mee met de jaarlijkse neerslaghoeveelheden, en kunnen van jaar tot jaar sterk verschillen. De Maas heeft zijn bronnen in noordoost Frankrijk. Het belangrijkste voedingsgebied van de rivier ligt in Wallonië. Bij Eijsden stroomt de Maas ons land binnen.

De door aanvrager beoogde handelingen vinden (deels) plaats in de uiterwaarden van de rivier de Maas. De uiterwaarden van de rivier de Maas maken onderdeel uit van het waterstaatswerk de rivier de Maas. Dit waterstaatswerk is tevens oppervlaktewaterlichaam als bedoeld in de Waterwet. Als waterstaatswerk draagt de rivier de Maas zorg voor de goede en snelle afvoer van water, sediment en ijs. Delen van het rivierbed van de Maas fungeren als berging van rivierwater in extreme omstandigheden (hoge afvoeren).

5. Toetsing van de aanvraag aan de doelstellingen van het waterbeheer

De Waterwet omschrijft in artikel 6.21 in samenhang met artikel 2.1 het toetsingskader voor de beslissing op de aanvraag. In artikel 2.1 Wtw zijn de algemene doelstellingen aangegeven die richtinggevend zijn bij de uitvoering van het waterbeheer:

- a) voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste;
- b) in samenhang met de bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en
- c) de vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Deze doelstellingen vormen in onderlinge samenhang het toetsingskader bij vergunningverlening. Een vergunning wordt geweigerd indien de doelstellingen van het waterbeheer zich tegen vergunningverlening verzetten en het niet mogelijk is om de belangen van het waterbeheer door het verbinden van voorschriften of beperkingen voldoende te beschermen.

De doelstellingen zijn geconcretiseerd via normen en beleid ten aanzien van veiligheid, waterkwantiteit, waterkwaliteit en maatschappelijke functievervulling door watersystemen. De uitwerking hiervan vindt plaats in de Waterwet, in aanvullende regelgeving, in water- en beheerplannen op grond van hoofdstuk 4 van de Waterwet en in beleidsregels. De vastgestelde normen en het beleid zijn richtinggevend bij de toetsing of een aangevraagde handeling verenigbaar is met de doelstellingen voor het waterbeheer. Hieronder volgt een beschrijving van de regelgeving en het beleid waarmee bij het beoordelen van de vergunningaanvraag rekening is gehouden.

5.1 Beoordeling voor wat betreft het brengen in en het onttrekken van water aan een oppervlaktewaterlichaam

5.1.1 Regelgeving en beleid

De hoofdlijnen van het nationale beleid voor het waterbeheer zijn neergelegd in het Nationaal Waterplan, planperiode 2016-2021. Een verdere uitwerking en concretisering van dit beleid is gegeven in het Nationaal Bestuursakkoord Water 2011 en in het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2016-2021. Afspraken over het omgaan met wateroverlast en watertekort liggen vast in peilbesluiten, waterakkoorden en de landelijke verdringingsreeks. Het peilbesluit vormt het normatieve kwantitatieve kader voor de waterbeheerder onder gewone omstandigheden.

Het beleid is gericht op een systeem met voldoende water voor alle aan het watersysteem toegekende functies gedurende het hele jaar. Inzet van het waterkwantiteitsbeheer is om deze gewenste situatie onder alle omstandigheden

zoveel als mogelijk in stand te houden om wateroverlast, watertekort, droogte en verzilting te voorkomen. Daarnaast is het Nationaal Waterplan erop gericht om schade aan waterorganismen als gevolg van inbrengen in en onttrekken van water aan een oppervlaktewaterlichaam zo veel mogelijk te voorkomen.

In deze beschikking wordt een beoordeling gedaan op basis van:

- Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren 2016-2021;
- Benelux-beschikking inzake de vrije migratie van vissoorten in de hydrografische stroomgebieden van de Beneluxlanden (2009);
- EU-verordening tot vaststelling van maatregelen voor het herstel van het bestand van Europese aal (18 september 2007);
- Aalbeheerplan Nederland (20 oktober 2009);
- Masterplan trekvis Maas van de IMC (2011).

5.1.2 Overwegingen t.a.v. de beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste (veiligheid en waterkwantiteit)

Het onttrekken aan en in het oppervlaktewaterlichaam brengen van water door de vergunninghouder staat vanuit waterkwantiteitsoogpunt de functies van het oppervlaktewaterlichaam niet in de weg. Er wordt geen water permanent onttrokken. Het onttrokken water wordt na turbineren onmiddellijk teruggebracht in het oppervlaktewaterlichaam.

5.1.3 Overwegingen t.a.v. de bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen (waterkwaliteit)

(Trek)vissen als onderdeel van de ecologische waterkwaliteit

Op grond van artikel 6.21 van de Waterwet wordt beoordeeld of de handeling waarvoor vergunning wordt gevraagd, verenigbaar is met de doelstellingen van het waterbeheer, genoemd in artikel 2.1 van de Waterwet. Het gaat hierbij dus om de beoordeling van het effect dat een specifieke handeling op die doelstellingen heeft.

Tot deze doelstellingen behoort de doelstelling van artikel 2.1, eerste lid, onder b, van de Waterwet om de ecologische kwaliteit van watersystemen te beschermen en te verbeteren. Deze gaat over de waterkwaliteit in brede zin. Hieronder valt zowel de waterkwaliteit zoals de Europese kaderrichtlijn water (hierna: krw) die beoogt te beschermen en verbeteren en zoals die gedetailleerd is uitgewerkt in de milieudoelstellingen die in en op grond van de krw zijn vastgesteld, als de waterkwaliteit die nationaalrechtelijk – aanvullend op de specifieke milieudoelstellingen van de krw – wordt nagestreefd. De bij het onderhavige besluit betrokken eisen ten aanzien van de maximaal aanvaardbare vissterfte door WKC's kunnen weliswaar bijdragen aan het bereiken van enkele op grond van de krw vastgestelde milieudoelstellingen, maar zijn zelf geen onderdeel van die milieudoelstellingen (zie ook de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van

de Raad van State van 8 februari 2012 (ECLI:NL:RVS:2012:BV3249), r.o. 2.14 en 2.22).

De doelstelling van artikel 2.1, eerste lid, onder b, van de Waterwet ziet onder meer op het milieu en de (natte) natuur binnen het watersysteem (*Kamerstukken II 2006-07, 30818, 3, p. 10 en p. 71-72*). Bij deze doelstelling, die al sinds de Wet op de waterhuishouding een uitdrukkelijk onderdeel van het waterbeheer vormt, gaat het onder meer om het verschaffen van gunstige omstandigheden voor het in stand houden of het terug verkrijgen van een zo natuurlijk mogelijke verscheidenheid van soorten organismen en aquatische ecosystemen (*Kamerstukken II 1981-82, 17367, 3, p. 7*). Met name de aanwezigheid van kenmerkende vissoorten behoort intrinsiek tot de ecologische waterkwaliteit. Dit betekent dat waar kenmerkende vissoorten van een riviersysteem onder druk staan, deze zoveel mogelijk bevorderd en beschermd moeten worden, zodat deze soorten zich kunnen herstellen tot duurzame populaties.

Door de vele menselijke ingrepen in het riviersysteem (zoals het oprichten van migratiebarrières zoals stuwen, het kanaliseren van de rivier, het vastleggen van oevers, het verdwijnen van bovenstrooms paaigebied, het bouwen van dijken, het dempen van geulen, het lozen van verontreinigende stoffen en overbevissing) zijn veel van de kenmerkende soorten die van nature in de Nederlandse rivieren voorkomen, nu zeldzaam of verdwenen. Zalm en aal zijn dergelijke kenmerkende vissoorten. Zalm is halverwege de vorige eeuw dermate onder druk gekomen dat deze niet meer voorkwam in de Nederlandse rivieren. Ook op dit moment is nog geen sprake van een zichzelf in stand houdende zalmpopulatie; het voorkomen van zalm in de Nederlandse rivieren is afhankelijk van de uitzet van jonge exemplaren die sinds eind vorige eeuw plaatsvindt; natuurlijke reproductie is vooralsnog onvoldoende om de soort in stand te houden zonder deze uitzet ('Herijking maximaal toelaatbaar vissterftepercentage bij WKC's in Rijkswateren en prioritaire vissoorten', ATKB 2021, 20210998/rap.01). Het is dan ook van groot belang dat – naast de natuurlijke sterfte – de antropogene sterftefactoren worden geminimaliseerd om uiteindelijk wel te kunnen komen tot een duurzame, zichzelf in stand houdende zalmpopulatie. Voor aal geldt dat deze soort in heel zijn verspreidingsgebied bedreigd is door meerdere menselijke factoren (o.a. visserij, migratiebarrières, gemalen/WKC's en slechte waterbodempkwaliteit). Uit recent onderzoek blijkt dat het aalbestand in kritieke status verkeert en de langjarige trend in het bestand nog altijd dalende is. Zelfs bij zeer vergaande maatregelen zal herstel van de populatie nog een proces van vele decennia vergen (ATKB 2021). Om te komen tot herstel van de aalpopulatie in heel Europa, is de Europese Aalverordening vastgesteld. Voor Nederland is de doelstelling dat de jaarlijkse uittrek naar zee herstelt tot 40% van de aal-biomassa die zou zijn uitgetrokken indien de mens geen invloed zou hebben uitgeoefend op het aalbestand (Nederlands Aalbeheerplan). De huidige biomassa van uittrekkende schieraal (in de evaluatieperiode 2014-2016) bedraagt slechts 13% (ATKB 2021).

De bescherming van de zalm en de aal is dan ook in het belang van de ecologische waterkwaliteit.

Naast zalm (smolts) en aal (schieraal) zijn er ook overige (levensstadia van) vissoorten die kenmerkend zijn voor de ecologische waterkwaliteit in de Nederlandse rivieren en derhalve bescherming verdienen. Voor de Maas betreffen dit rode aal, barbeel, kopvoorn, kwabaal, sneep, winde (lengteklasse > 30 cm), zeeforel (smolts) en volwassen noordzeehouting (ATKB 2021).

De invloed van waterkrachtcentrales op de ecologische waterkwaliteit

WKC's veroorzaken schade aan vis. De turbines van WKC's kunnen de vis zodanig afschrikken dat deze niet verder migreert of wordt opgehouden. Vis die wel door de turbine migreert, kan door de turbine geraakt worden en vervolgens (direct of na enige tijd) sterven. Het gaat hierbij met name om een effect dat optreedt bij stroomafwaartse migratie. Vissoorten, die vanwege hun levenscyclus van zee naar de bovenlopen van de rivieren moeten trekken en vice versa, zoals zalm en aal, zijn het meest kwetsbaar omdat deze vaak meerdere WKC's moeten passeren en er dus kans is op cumulatieve sterfte. Het gaat hierbij om aanzienlijke sterftepercentages per WKC. Daarnaast vormen de WKC's –net als stuwen– een fysieke belemmering voor de stroomopwaartse migratie.

Om de vissoorten die van belang zijn voor de ecologische waterkwaliteit voldoende te beschermen, zijn diverse maatregelen nodig, gericht op de verschillende hierboven genoemde factoren die de visstand bedreigen. Zo wordt de visserij aan banden gelegd (het is bijvoorbeeld op grond van de visserijwetgeving landelijk verboden op aal te vissen tijdens de schieraaltrek van september t/m november) en zijn op grote schaal vistrappen aangelegd om de stroomopwaartse migratie bij stuwen en andere barrières te bevorderen. Ook ten aanzien van WKC's zijn maatregelen nodig.

De International Council for the Exploration of the Sea (ICES) adviseert al enkele jaren dat alle antropogene vissterfte voor aal, inclusief die door WKC's, zo dicht bij nul als mogelijk moet zijn (meest recent: European eel (*Anguilla anguilla*) throughout its natural range. In Report of the ICES Advisory Committee, 2021. ICES Advice 2021, ele.2737.nea). Ook voor de zalm geldt dat alle antropogene mortaliteit, waaronder dus die ten gevolge van WKC's, naar nul gebracht zou moeten worden om op enig moment tot een zichzelf in stand houdende populatie zalm te kunnen komen in de Rijn en de Maas (ATKB 2021).

Gezien de huidige toestand van de betreffende populaties (trek)vissen, is het dan ook in beginsel onwenselijk als WKC's überhaupt enige vissterfte veroorzaken. Deze doelstelling om tot nihil vissterfte door WKC's te komen, wordt nagestreefd in twee stappen: eerst een toets aan toepassing van de beste beschikbare technieken om sterfte te voorkomen/beperken en vervolgens een toets aan de maximaal aanvaardbare sterfte. Aan beide toetsen moet worden voldaan. Daar

waar toepassing van de beste beschikbare technieken onvoldoende is om onder de maximaal aanvaardbare sterfte te blijven, zijn aanvullende maatregelen nodig.

Beste beschikbare technieken

Het is van belang dat een WKC de beste beschikbare technieken toepast ter bescherming van vis bij stroomafwaartse migratie. Het gaat hierbij om de meest doeltreffende technieken om vissterfte te voorkomen of – als dat niet mogelijk is – zoveel mogelijk te beperken, die ook economisch en technisch haalbaar bij WKC's kunnen worden toegepast en redelijkerwijs op de markt te verkrijgen zijn.

Er is geen lijst met vastgestelde beste beschikbare technieken. De beoordeling of een WKC de beste beschikbare technieken toepast, is derhalve aan het bevoegd gezag. Bij deze beoordeling spelen onder andere een rol:

- het type turbine dat wordt gebruikt, de opstelling waarin deze turbine functioneert, het beheer van de turbine, en de mate van visschade die deze veroorzaakt;
- het debiet dat wordt benut voor energieopwekking in verhouding tot het debiet dat ongestoord kan passeren (% turbinedebiet ten opzichte van het totale debiet van de waterloop);
- andere visbeschermende maatregelen en hun effectiviteit.

Verder is het van belang dat ook een beperking in stroomopwaartse vismigratie door een WKC zoveel mogelijk gecompenseerd wordt. Dit kan bijvoorbeeld betekenen dat wanneer de aanleg van een WKC de werking van een bestaande vistrap belemmert, een vervangende vistrap moet worden aangelegd.

Maximaal aanvaardbare vissterfte: ecologisch inzicht

Het beleidsmatige streven is al jarenlang dat de sterfte door WKC's beperkt blijft tot nihil. Gezien de huidige kwetsbare toestand van de betreffende populaties is het niet verantwoord om die nog verder achteruit te laten gaan (ATKB 2021). Ook bij het onderhavige besluit blijft het bereiken van nihil sterfte door WKC's dus het uitgangspunt. Het gaat hierbij om sterfte veroorzaakt bij stroomafwaartse migratie door de turbines van een WKC.

Het is echter – voor een duurzaam voortbestaan van de populaties van vissoorten – niet nodig om in alle oppervlaktewaterlichamen strikt vast te houden aan het criterium van nihil vissterfte bij stroomafwaartse migratie. Daarom is het niet onaanvaardbaar om op de plekken waar de exploitatie van WKC's het meest zinvol is vanwege de aanwezigheid van voldoende verval – als uitzondering op het uitgangspunt dat WKC's geen sterfte zouden moeten veroorzaken aan kenmerkende en kwetsbare soorten als zalm en aal – toch enige vissterfte door WKC's toe te laten, mits dit de betreffende populaties niet onder onverantwoorde druk zet. Op deze wijze kan – waar dat mogelijk is binnen de bescherming en verbetering van de ecologische waterkwaliteit – toch het gebruik van waterkracht als hernieuwbare energiebron, die kan bijdragen aan het realiseren van de

Nederlandse doelstellingen voor de opwekking van duurzame energie, zoveel mogelijk gefaciliteerd worden.

Op basis hiervan is het uitgangspunt dat in de gestuwde delen van de grote rivieren enige vissterfte door WKC's toelaatbaar is, zo ook in de gestuwde delen van de Maas. Vanuit het voorzorgsbeginsel is het echter nodig om hier, gezien de huidige kwetsbare toestand van die populaties, behoedzaam mee om te gaan. Dit betekent dat voornoemde populaties niet onder (nog meer) onverantwoorde druk mogen komen te staan. Gegeven de druk die andere sterftefactoren reeds op deze populaties uitoefenen, de onzekerheden die daaromtrent bestaan en de behoedzaamheid die nodig is vanwege de slechte staat waarin deze populaties reeds verkeren, is het ecologische inzicht dat op dit riviertraject door WKC's ten hoogste 10% cumulatieve vissterfte mag optreden aan schieraal en zalm (smolts). Bij meer sterfte door WKC's bestaat het risico dat deze populaties onder onverantwoorde druk komen te staan.

Aangezien het onverenigbaar is met de bescherming en verbetering van de ecologische kwaliteit van watersystemen als een handeling vispopulaties die van belang zijn voor die waterkwaliteit, onder onverantwoorde druk kan zetten, moet een aanvraag voor een handeling die leidt tot meer dan 10% cumulatieve vissterfte aan schieraal en zalm (smolts) op het betreffende riviertraject op grond van artikel 6.21 van de Waterwet, in samenhang met artikel 2.1 van die wet, geweigerd worden.

Het gaat bij het percentage van 10% om de totale vissterfte die door WKC's wordt veroorzaakt. Dit is directe sterfte, plus uitgestelde sterfte voor zover deze bekend is. Het gaat hierbij om het percentage sterfte dat door WKC's wordt veroorzaakt in de gestuwde delen van de Maas, te weten het gebied vanaf Eijsden tot en met Lith. Bovendien gaat het om een cumulatief getal: bedoeld wordt de sterfte door alle WKC's in dat gebied tezamen. Van dit getal moet dus – afhankelijk van het aantal WKC's per gebied – een maximaal aanvaardbare sterfte per WKC worden afgeleid.

Cumulatieve sterfte

Het cumulatieve percentage van 10% aanvaardbare vissterfte door WKC's kent een lange geschiedenis. Reeds in 2001 heeft een werkgroep van vertegenwoordigers van het ministerie van LNV, het ministerie van EZ, Rijkswaterstaat en de Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij geconcludeerd dat – hoewel het doel is om WKC's nihil vissterfte te laten veroorzaken – een maximale restschademarge van 10% voor de afzonderlijk beschermde vissoorten en voor de gehele Nederlandse Maas gehanteerd zou kunnen worden (Van der Sar et al., 2001). Dit was onder de aanname dat te plegen natuurcompensatie herstel van deze restschade zal moeten garanderen. Dat bij 10% cumulatieve sterfte door WKC's populaties niet onder onverantwoorde druk staan, is ook later nogmaals bevestigd (schriftelijke mededeling RIZA, 2007, dhr. A.D. Buijse). Ook IMARES heeft aangegeven dat er een reële kans is dat het percentage van 10% in dit licht

realistisch is, maar wellicht te hoog zou kunnen zijn, en dat er vanuit ecologisch perspectief geen aanleiding was om dit percentage aan te passen (Briefnotitie van IMARES, 'ADVIES over 10%-norm als toetsingskader voor de Waterwet' van C. Deerenberg, 2 juli 2012). Vervolgens is Rijkswaterstaat dit percentage ook gaan gebruiken bij de toetsing van vergunningaanvragen voor waterkrachtcentrales (eerst via het rapport 'Afwegings- en toetsingskader voor waterkrachtcentrales in de Maas en daaraan verbonden kanalen' (Rijkswaterstaat, juni 2006), en later via het in 2014 door Rijkswaterstaat opgestelde 'Toetsingskader voor waterkrachtcentrales in Nederlandse Rijkswateren'. Ook in rechterlijke uitspraken is meermaals inhoudelijk aan dit maximale sterftepercentage getoetst, zie bijvoorbeeld ABRvS 8 februari 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BV3249, en ABRvS 6 december 2017, ECLI:NL:RVS:2017:3353.

Recent onderzoek laat zien dat het sterftepercentage van 10% in ieder geval niet naar boven kan worden bijgesteld (ATKB 2021). Dat onderzoek suggereert zelfs dat het wellicht nodig is dat percentage verder naar beneden bij te stellen. Daar wordt nu echter niet voor gekozen. Hoewel waterkrachtcentrales een belangrijke bron zijn van vissterfte, is het niet de enige antropogene sterftebron. Van deze andere sterftefactoren is de kwantitatieve bijdrage minder goed bekend, of is – zoals bij de visserij – nationaal en internationaal beleid in uitvoering om vispopulaties in stand te houden. Ook werken alle waterbeheerders succesvol aan het oplossen van migratieknelpunten en aan de verbetering of aanleg van nieuwe leefgebieden om het herstel van (migrerende) vispopulaties mogelijk te maken. Het Kierbesluit – met een geleidelijke overgang tussen zoet en zout in het Haringvliet tot gevolg – is één van de grote maatregelen met een positief effect voor migrerende vispopulaties. Daarnaast worden meer natuurlijke oevers aangelegd, met meer geschikt habitat, worden betere verbindingen tussen de hoofdstroom en beken en meer stromend habitat gerealiseerd, vinden verbeteringen plaats van de bestaande vispassages en worden nieuwe vispassages toegevoegd. De verwachting is dat bij alle genomen of geplande maatregelen in combinatie met het vasthouden aan een maximale cumulatieve vissterfte voor WKC's van ten hoogste 10% voor de gestuwde riviertrajecten, de huidige druk op de populaties voldoende kan worden teruggebracht. Daarom is er vooralsnog geen reden om van de eerdere beleidsmatige lijn af te wijken. Wanneer de nodige maatregelen zijn getroffen om de cumulatieve WKC-sterfte terug te brengen tot ten hoogste 10%, zal nader bekeken worden of een aanscherping van het maximale sterftepercentage nog nodig is vanuit de druk die de diverse vissoorten dan ondervinden.

Uit hetgeen hierboven is weergegeven volgt dat het op basis van ecologisch inzicht onverenigbaar is met de doelstelling genoemd in artikel 2.1, eerste lid, onder b, van de Waterwet, om een vergunning te verlenen die leidt tot een cumulatieve vissterfte in het gestuwde deel van de Maas van meer dan 10% aan schieraal en zalm (smolts). Gegeven het feit dat er twee WKC's in dit gestuwde deel van de Maas in bedrijf zijn en gegeven het feit dat beide WKC's aan hetzelfde wettelijk kader onderhevig zijn, betekent dit dat de aanvraag van Vattenfall slechts ingewilligd kan worden als de WKC ten hoogste 5% vissterfte veroorzaakt

aan schieraal en zalm (smolts) die stroomafwaarts migreert. Op grond van art. 6.21 van de Waterwet ben ik verplicht dit ecologische inzicht te betrekken bij mijn beslissing op de voorliggende vergunningaanvraag.

Cumulatieve sterfte en sterfte per WKC

Vattenfall voert in de aanvulling op haar aanvraag aan dat een maximale cumulatieve sterfte van 10% nog niet betekent dat voor WKC Lith dan een maximaal sterftepercentage van 5% voor schieraal zou moeten gelden. Zij staat een andere verdeling voor van dat cumulatieve percentage over de WKC's Lith en Linne. Niet alle schieralen die stroomafwaarts migreren op de Maas, passeren immers beide WKC's. Stroomafwaarts van WKC Linne komen zijwateren op de Maas uit, waarmee ook schieraal op de Maas komt die vanaf daar verder stroomafwaarts gaat migreren en vervolgens alleen WKC Lith passeert. Het zou volgens Vattenfall niet nodig zijn voor dat deel van de schieraal die WKC Lith passeert, ook een maximale sterfte van 5% aan te houden. Voor dat deel van de passerende schieraal kan volgens Vattenfall een maximale sterfte van 10% worden aangehouden; die schieralen passeren immers geen andere WKC meer. Op deze wijze zou een hoger maximaal sterftepercentage voor WKC Lith berekend kunnen worden, namelijk door de verhouding te bepalen tussen de alen die tevens WKC Linne zijn gepasseerd en de alen die enkel WKC Lith passeren. Vattenfall stelt dat uit die berekening volgt dat WKC Lith niet 5%, maar 8,2% sterfte zou mogen veroorzaken aan alle daar passerende schieralen. Ook bij die sterfte zou de cumulatieve schieraalsterfte door WKC's op de Maas tussen Eijsden en Lith niet hoger zijn dan 10%.

Ik volg in deze beschikking de redenering van Vattenfall niet en blijf bij een maximum van 5% vissterfte voor schieraal bij WKC Lith en wel om het volgende.

In wezen komt de argumentatie van Vattenfall erop neer dat er zoveel alen bij WKC Lith langskomen, dat de bescherming daar wel wat minder kan. Dat kan evident niet juist zijn. Juist bij WKC Lith is een hoge mate van bescherming nodig. Die WKC is op dit moment namelijk nummer 1 in de top-30 van knelpunten voor schieraalmigratie in Nederland (Winter, H.V., A.B. Griffioen & K.E. van de Wolfshaar. 2013. Knelpunten inventarisatie voor de uittrek van schieraal t.b.v. 'Paling Over De Dijk' Report C134/13). Uiteindelijk gaat het om het beschermen van zoveel mogelijk alen. Een verlaging van het beschermingsniveau bij WKC Lith leidt met zekerheid tot een verhoging van de totale aalsterfte in absolute zin. Juist gezien het relatief grote aandeel van de aalpopulatie dat daar passeert (namelijk alle schieralen uit het stroomgebied van de Maas bovenstrooms van WKC Lith), komt die WKC in elk geval niet in aanmerking als locatie om het beschermingsniveau nog verder te verminderen.

Hoewel het correct is dat er minder schieralen zijn die WKC Linne passeren dan de schieralen die (ook) WKC Lith passeren, zijn niet alle schieralen van even groot belang voor het voortbestaan van de populatie. Hoe verder stroomopwaarts, hoe langer de aal én hoe groter het aandeel vrouwelijke schieraal. Van de schieralen die beide WKC's passeren, bestaat dus het overgrote deel uit grote, vrouwelijke

exemplaren. Deze grote, vrouwelijke exemplaren zijn van extra belang voor de voortplanting van de soort, omdat deze de grootste eiproductie hebben per lichaamsgewicht. Vanwege hun grotere lengte zijn deze alen bovendien ook kwetsbaarder voor sterfte door WKC's. Door bij WKC Lith uit te gaan van meer dan 5% sterfte, zullen met name deze belangrijke vrouwelijke exemplaren blootgesteld worden aan een cumulatieve sterfte van meer dan 10%. Dat is niet aanvaardbaar, want doet af aan het beschermingsniveau dat het cumulatieve percentage van 10% aan de soort als geheel beoogt te bieden.

Bovendien miskent een dergelijke aanpak het feit dat de bescherming van de aal een internationale opgave betreft. De migratie start immers niet bij Eijsden, maar vindt ook in stroomopwaartse landen plaats en ook daar vinden aanzienlijke inspanningen plaats (waaronder stillegmaatregelen bij WKC's) om de schieraal te beschermen. De schieraal die bijvoorbeeld vanuit België stroomafwaarts migreert, krijgt bij het voorstel van Vattenfall te maken met een hogere sterfte (13,2% in plaats van 10%). Dat zou betekenen dat ook de inspanningen van deze andere landen deels tenietgedaan zouden worden. Dat is niet acceptabel.

Het is ten slotte onbekend hoeveel schieralen er daadwerkelijk op de Maas bijkomen tussen Linne en Lith. Dit zal bovendien zeer waarschijnlijk van jaar tot jaar verschillen. De cijfers die Vattenfall aanvoert, kunnen hier geen duidelijkheid in bieden. Uit die cijfers blijkt slechts dat er gemiddeld 4416 schieralen bij WKC Lith gepasseerd zijn in 2018 en 2019, en dat er 1702 schieralen bij WKC Linne gepasseerd zijn in 2020. Er zijn geen cijfers beschikbaar die het verschil in hetzelfde jaar weergeven. En zelfs al waren die cijfers beschikbaar, dan nog zou dat onvoldoende zekerheid bieden dat ook in het huidige migratie seizoen die verhouding zo zal zijn. Het enige wat Vattenfall biedt, zijn aannames.

In de huidige situatie is het zeer slecht gesteld met de aal. Dit wordt nog eens benadrukt door het meest recente advies van de International Council for the Exploration of the Sea (ICES), dat zij op 4 november jongstleden uitbracht aan de Europese Commissie. Daarin wordt aangegeven dat het aalbestand 'critically endangered' is, en wordt dringend geadviseerd alle antropogene invloeden op de migratiemogelijkheden van aal (waaronder expliciet die van WKC's), tot nul terug te brengen. In een dergelijke situatie is het onverantwoord met aannames te werken, zoals Vattenfall voorstelt, en kan de sterfte bij knelpunt nummer 1 in Nederland in ieder geval niet méér dan 5% bedragen.

Voor de overige vissoorten/levensstadia die kenmerkend zijn voor de ecologische waterkwaliteit van de Maas en kwetsbaar zijn voor sterfte door WKC's en derhalve bescherming verdienen (rode aal (> 30cm), en volwassen barbeel, kopvoorn, kwabaal, sneep en winde en noordzeehouting gelden op basis van ecologisch inzicht de volgende eisen:

- Voor rode aal (> 30cm), volwassen barbeel, kopvoorn, sneep, winde en kwabaal geldt dat per WKC ten hoogste ten hoogste 10% sterfte mag optreden aan de stroomafwaarts migrerende exemplaren. Deze soorten hebben een beperkte trekafstand in de rivier en zullen niet meer dan één WKC passeren.

- Voor volwassen noordzeehouting is er wel een cumulatieve sterfte te verwachten. Voor deze soort geldt daarom een eis van maximaal 5% sterfte per WKC.

Deze sterftepercentages gelden in het (stroomafwaartse) vismigratieseizoen voor de betreffende soort en omvatten de directe sterfte, plus uitgestelde sterfte voor zover deze bekend is. Voor een onderbouwing van deze soorten en de bijbehorende maximaal verantwoorde sterftepercentages verwijst ik naar ATKB 2021. Ik kies ervoor geen nadere eis aan de maximale WKC sterfte te stellen voor stroomafwaarts migrerende volwassen zalm en zeeforel. Voor deze levensstadia geldt dat ze slechts in zeer beperkte mate bijdragen aan de verdere uitbreiding/instandhouding van de soort. Slechts een klein aandeel van de volwassen zalm en zeeforel zal na de paai terug naar zee migreren, en een klein deel daarvan zal voor de tweede maal terug naar het paaigebied migreren om zich daar voort te planten.

Bij de beoordeling of een aanvraag voldoet aan bovenstaande maximale percentages moet ik uitgaan van het criterium dat aannemelijk moet zijn dat, ook in een realistisch worst-case scenario, aan deze maximale sterftepercentages wordt voldaan (Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State 6 december 2017, ECLI:NL:RVS:2017:3353, r.o. 7.1 en 7.2).

De relatie met artikel 2.10 van de Waterwet

In de aanhef van dit besluit is gewezen op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 9 december 2020 (ECLI:NL:RVS:2020:2888). In die uitspraak vernietigde de Afdeling de eerder aan Vattenfall verleende watervergunning, waarbij zij overwoog dat het hanteren van het hierboven genoemde maximale cumulatieve sterftepercentage van 10% valt onder het bereik van artikel 2.10 van de Waterwet en dat het derhalve krachtens hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer moet worden vastgesteld. Nu dit sterftepercentage niet krachtens dat hoofdstuk was vastgesteld, overwoog de Afdeling dat de vergunningaanvraag ten onrechte aan dat percentage was getoetst.

Het betreffende sterftepercentage is ook ten tijde van de totstandkoming van dit besluit niet vastgesteld krachtens hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer. Ook in het onderhavige besluit is de aanvraag wederom getoetst aan dit sterftepercentage. Hieronder wordt aangegeven waarom het besluit desondanks rechtmatig is.

Uit hetgeen hierboven is weergegeven volgt dat het op basis van ecologisch inzicht onverenigbaar is met de doelstelling genoemd in artikel 2.1, eerste lid, onder b, van de Waterwet, om een vergunning te verlenen die leidt tot een cumulatieve vissterfte in het gestuwde deel van de Maas van meer dan 10%. Ik ben op grond van artikel 6.21 van de Waterwet verplicht om dit inzicht te betrekken bij mijn beslissing op de voorliggende vergunningaanvraag. Artikel 2.10

van de Waterwet kan daaraan niet afdoen. In artikel 6.21 noch in artikel 2.1, noch in enige andere bepaling van de Waterwet wordt immers naar artikel 2.10 van die wet verwezen. Ditzelfde geldt voor de maximale sterftepercentages voor de overige hierboven genoemde vissoorten. Ook in eerdere rechterlijke uitspraken over vergunningbesluiten waarbij inhoudelijk aan dergelijke maximale sterftepercentages is getoetst, is niet geoordeeld dat artikel 2.10 van de Waterwet daaraan in de weg staat. Zie bijvoorbeeld de uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 8 februari 2012 (ECLI:NL:RVS:2012:BV3249) en 6 december 2017 (ECLI:NL:RVS:2017:3353).

Overigens is op dit moment een wetsvoorstel in voorbereiding tot wijziging van artikel 2.10 van de Waterwet, waarmee buiten kijf wordt gesteld dat die bepaling niet aan de weg staat aan het bij de beoordeling van aanvragen om een watervergunning hanteren van normen voor de ecologische kwaliteit van watersystemen, die niet zijn vastgesteld krachtens hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer.

De relatie met de beleidsregel

Dit besluit rust geheel op de hierboven weergegeven motivering dat het onverenigbaar is met de doelstelling van artikel 2.1, eerste lid, onder b, van de Waterwet om een vergunning te verlenen als dit zou leiden tot een vissterfte groter dan de hierboven genoemde maximale sterftepercentages ten gevolge van het in bedrijf zijn van WKC Lith. Hierbij vormen de sterftepercentages die in dit besluit als toetsmaatstaf worden gehanteerd een nadere invulling van de beslissingsruimte die mij als bevoegd gezag toekomt bij toepassing van de in artikel 2.1 in samenhang met artikel 6.21 van de Waterwet opgenomen beoordelingsregel.

Op grond van artikel 4:81, eerste lid, van de Algemene wet bestuursrecht kan een bestuursorgaan een beleidsregel vaststellen met betrekking tot de hem toekomende bevoegdheid om op vergunningaanvragen te beslissen, waarbij het bestuursorgaan nader concretiseert hoe het de daarbij bestaande beslissingsruimte gebruikt. Van die bevoegdheid heeft de minister van Infrastructuur en Waterstaat gebruik gemaakt door vaststelling van de Beleidsregel watervergunning waterkrachtcentrales in rijkswateren 2021 (*Stcrt.* 20 juli 2021, nummer 35745). In die beleidsregel is bovenstaand ecologisch inzicht omtrent de maximaal aanvaardbare vissterfte aan schieraal en zalm (smolts) door WKC's vervat. In die beleidsregel is bovendien ook toegelicht waarom artikel 2.10 van de Waterwet niet in de weg staat aan de toepassing van die beleidsregel, en waarom het maximale cumulatieve percentage voor vissterfte door WKC's ook niet op grond van artikel 5.1 van de Wet milieubeheer *kan* worden vastgesteld.

Het voorliggende besluit is echter *niet* gebaseerd op deze beleidsregel, maar enkel op bovenstaand ecologisch inzicht dat van belang is voor de op grond van artikel 6.21 van de Waterwet verplichte toets aan de bescherming en verbetering van de ecologische kwaliteit van watersystemen. De reden om het voorliggende besluit

niet op deze beleidsregel te baseren, is dat voornoemde uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 9 december 2020 ten aanzien van een besluit op de specifieke aanvraag van Vattenfall van 17 juli 2017, gezag van gewijsde heeft. Een (nieuw) besluit op deze aanvraag heeft dan ook uit te gaan van het oordeel zoals de Afdeling bestuursrechtspraak dat over het vernietigde besluit heeft gegeven, namelijk dat dat besluit niet gebaseerd kan zijn op een in een beleidsregel neergelegde norm voor de maximale vissterfte.

5.2 Overwegingen met betrekking tot de te stellen voorschriften

5.2.1 Bescherming van schieraal en zalm (smolts)

Om uitvoering te geven aan het vereiste dat de beste beschikbare technieken (BBT) worden toegepast en om het vereiste beschermingsniveau van een maximale sterfte van schieraal en zalm (smolts) van 5% bij WKC Lith te halen, dienen door Vattenfall visbeschermende maatregelen getroffen te worden.

Bescherming van schieraal én zalm (smolts): BBT

Een maatregel die bescherming biedt voor schieraal en zalm (smolts) is visvriendelijk turbinebeheer. De maatregel houdt in dat de volgende turbine pas wordt aangezet als de voorgaande turbine op vollast draait. Lage turbinedebieten veroorzaken relatief veel sterfte omdat er minder grote openingen zijn tussen de schoepen. Indien de volgende turbine pas wordt aangezet als de voorgaande turbine op vollast draait, dan scheelt dit aanzienlijk in visschade. Voor schieraal geeft dit een theoretische sterftereductie van 24% ten opzichte van het in het verleden gehanteerde turbinebeheer (in de notitie Turbinebeheer van T. Buijse (17 februari 2009), die is gebaseerd op onderzoek bij WKC Linne, werd nog uitgegaan van een theoretische sterftereductie van 25%. Volgens een herziene berekening van T. Buijse (notitie van 18 augustus 2011) is de theoretische sterftereductie 24%). Sinds 2011 past Vattenfall dit turbinebeheer toe bij WKC Lith.

Deze maatregel beschouw ik als een invulling van BBT op het niveau van de exploitatie van de WKC. De maatregel is beschikbaar, want wordt al sinds 2011 door Vattenfall toegepast. In deze beschikking is dan ook voorschrift 3a opgenomen om gedurende het hele jaar te werken met een visvriendelijk turbinebeheer.

Deze maatregel die wordt gesteld vanuit het vereiste van BBT, is echter niet voldoende om de vissterfte te beperken tot ten hoogste 5%. Daarom zijn aanvullende maatregelen nodig.

Bescherming van schieraal

Voorstel Vattenfall

In de vergunningaanvraag is – naast het onttrekken aan en terugbrengen van water in de Maas – tevens vergunning gevraagd voor het toepassen van een Migromat. Voorop staat dat het plaatsen en in stand houden van de Migromat,

zoals aangevraagd, niet vergunningplichtig is op grond van de Waterwet. Wat dit betreft laat ik de aanvraag dan ook buiten behandeling. Wel beschouw ik dit deel van de aanvraag als het voorstel van Vattenfall om de sterfte aan schieraal terug te brengen. Hieronder beoordeel ik dat voorstel in het licht van een maximaal aanvaardbare sterfte van 5%.

De Migromat is een biomonitoringsysteem dat in staat is gedragsverandering als premigratorische rusteloosheid van schieralen automatisch te herkennen. Op basis van die herkenning stuurt het systeem een alarm uit, waarmee gewaarschuwd wordt voor een migratiegolf van de schieralen. Vervolgens wordt de WKC stilgelegd, waardoor de schieralen migreren over de stuw en er geen vissterfte ten gevolge van de WKC plaatsvindt.

Om de vissterfte van schieraal te reduceren ten opzichte van de huidige vissterfte (volgens aanvraag 22,8%) heeft Vattenfall gedurende twee volledige migratie seizoenen (2018 en 2019) van schieraal de Migromat beproefd. Bekeken is of de signalen van de Migromat de migratiepieken van schieraal voldoende betrouwbaar voorspellen en wat de schieraalsterfte ten gevolge van de WKC zou zijn als de WKC naar aanleiding van een signaal 's nachts zou worden stilgelegd.

Mijn conclusie is ten eerste dat de Migromat niet betrouwbaar genoeg de migratiepieken van schieraal voorspelt. Uit de door Vattenfall overgelegde gegevens blijkt dat de migratie deels in duidelijke pieken plaatsvindt en deels continu. De migratiepieken worden niet altijd voorspeld door de Migromat-alarmen, met name niet in het migratie seizoen 2019.

Mijn conclusie is voorts dat de sterfte niet voldoende gereduceerd kan worden als de WKC stilgelegd wordt na de Migromat-alarmen. In 2018 en 2019 is voor het hele stuwcomplex zonder Migromat 23%, respectievelijk 24% sterfte vastgesteld en mét Migromat 9%, respectievelijk 20% (aanvulling aanvraag).

Ik merk ook op dat de sterftebepaling niet betrouwbaar is uitgevoerd voor de turbinedebieten van 30 m³/s en 50 m³/s. De gevangen aantallen zijn daarvoor te laag. Naar verwachting zal de sterfte bij 50 m³/s hoger zijn dan door Vattenfall is gemeten. Ten slotte is de ijking onvolledig gebeurd en niet uitgevoerd voor troebele en donkere omstandigheden, waardoor tellingen in december en januari onbetrouwbaar kunnen zijn.

Het doel van de (vernietigde) experimenteervergunning om de sterfte te reduceren tot < 5 % is helaas niet gehaald. Dit heb ik Vattenfall al eerder meegedeeld (14 juli 2020, kenmerk RWS-2020/37756).

Verder stelt Vattenfall voor om de maatregel Paling over de dijk (verder PODD) te treffen. Dit houdt in dat schieraal gevangen wordt vlak bovenstrooms van de WKC in de maanden augustus tot en met november, en vervolgens wordt uitgezet benedenstrooms van de WKC, zodat deze dus niet door de WKC migreert.

In 2018 en 2019 heeft PODD bij Lith geleid tot respectievelijk 19,7% en 15,6% aalsterfte over het gehele stuwcomplex. De effectiviteit was echter wisselend per jaar en dus niet betrouwbaar naar de toekomst. In totaal werden in 2018 828 alen overgezet en in 2019 1.882 schieralen, waarmee de 'overall' mortaliteit is verlaagd. Zonder PODD zou de mortaliteit in 2018 22,9% zijn geweest en in 2019 23,6%.

Vattenfall stelt in haar aanvraag concreet voor om de Migromat in bedrijf te houden tussen 1 september en 21 december (3 weken langer dan de visserijvrije periode uit het Aalbeheerplan) en bij een alarm de centrale de daaropvolgende twee nachten stil te leggen tussen 18.00 en 6.00 uur, dit in combinatie met PODD. Zij geeft aan dat dit een reductie in de vissterfte bewerkstelligt (7,9% en 13,0% in respectievelijk de monitoringsjaren 2018 en 2019), maar ook dat dit niet voldoende is om aan een sterfte van < 5% te voldoen.

Reeds om deze reden is dit voorstel onvoldoende om als maatregel in de vergunning te kunnen voorschrijven. Verder kan ik niet meegaan met het in de vergunning verwijzen naar de Migromat en PODD om de volgende redenen.

De Migromat voorspelt de migratiepieken van schieraal onvoldoende betrouwbaar. Het is dus onvoldoende zeker dat een stillegmaatregel na een signaal van de Migromat een effect heeft op de schieraalsterfte, en hoe groot dat effect dan is.

Afhankelijk van de gekozen stilligmaatregelen heeft ook PODD maar beperkt zin. Als gedurende de maanden oktober tot en met december wordt gekozen voor de gehele dag stilliggen, dan heeft PODD in die periode geen zin. De schieraal kan immers via de stuw stroomafwaarts komen. Mogelijk zou dan op schieraal gevist kunnen worden in de periode ervoor (de maanden augustus en september). De resultaten van PODD zijn echter dermate wisselend per jaar dat we slechts kunnen uitgaan van een enkele procenten minder sterfte. Evenmin heeft PODD veel zin als er voor een aantal maanden een stillegmaatregel gekozen wordt voor 's nachts. De aal die dan met PODD wordt gevangen zou anders voor het grootste deel 's nachts over de stuw gaan. Bovendien ben ik van mening dat PODD ongeschikt is als maatregel, omdat PODD afhankelijk is van de inzet van mensen, leidt tot een onderbreking van de migratie gedurende de periode dat de alen in de fuiken zitten en dit mogelijk een effect heeft op het migratiegedrag van de alen, er meerdere barrières achter elkaar liggen waardoor alen meerdere keren gevangen moeten worden of getransporteerd moeten worden (wat slecht voor de conditie van de aal is), en het bij hogere afvoer niet effectief kan worden uitgevoerd omdat er dan niet met fuiken kan worden gevist.

Door mij gekozen maatregelen

Op basis van de beschikbare gegevens uit monitoring heb ik een realistisch worst-case scenario bepaald. In dit scenario is rekening gehouden met het feit dat:

- Er in het algemeen veel onzekerheden zijn;

- Slechts monitoringgegevens over 2 migratiejaren bekend zijn en geen ijking heeft plaatsgevonden in de nacht en bij troebele omstandigheden;
- Er geen betrouwbare sterftebepalingen zijn bij een turbinedebiet van 30 m³/s en 50 m³/s;
- Ik voor een turbinedebiet van 50 m³/s een sterfte bereken van 44% en dus op een gemiddelde (van 50 m³/s en 100 m³/s) uitkomt op 35%;
- Het verschil tussen migratie overdag en migratie 's nachts mede afhankelijk is van het debiet van de Maas en de migratiepieken van schieraal.

Bij ontbreken van een voldoende betrouwbaar early warning systeem, zie ik als enige mogelijke maatregel dat de WKC gedurende een langere periode, die ingaat op een vooraf vaststaand moment, een dagdeel wordt stilgelegd. Op basis van dit uitgangspunt heb ik diverse stillegperiodes overwogen. Van deze scenario's heb ik datgene gekozen dat aan het criterium voldoet dat ook in een realistisch worst-case scenario ten hoogste 5% schieraalsterfte optreedt, zonder dat dit onevenredig bezwarend zou zijn voor Vattenfall. Dit wordt hieronder verder uitgelegd. Op basis daarvan heb ik voorschrift 5 aan de vergunning verbonden, ter bescherming van de schieraal.

Vattenfall hanteert in de onderbouwing van haar aanvraag voor nachtmigratie een gemiddelde over beide onderzoeksjaren (78%). Dit is berekend voor alle alen die door turbine 1 passeren. De nachtmigratie per maand is echter tamelijk variabel en varieert van 43% in januari 2018 tot 92% in september 2019. Voor maanden waarin veel schieralen migreren is de nachtmigratie lager. Als dit wordt doorberekend op alle alen die door de hele WKC migreren dan wordt de gemiddelde nachtmigratie lager. Berekeningen ten aanzien van de aalsterfte op basis van de nachtmigratie per maand geven dus andere uitkomsten. Bij het gedurende het hele etmaal stilliggen in de periode 1 oktober tot en met 31 december wordt voor 2018 een netto sterfte behaald van 3,8% en voor 2019 3,9% (uitgaande van 26% turbinesterfte).

Bij het hanteren van de bovengrens van het betrouwbaarheidsinterval (35% sterfte in plaats van 26%) dan wel het hanteren van een meer betrouwbare berekening van de turbinesterfte aan de hand van het gevonden verband tussen turbinedebiet en sterfte bij WKC Linne (gemiddeld 35% in plaats van 26%) blijft de resulterende sterfte slechts onder de 5% als de WKC gedurende een langere periode stilligt, te weten van 1 augustus tot en met 31 december van 16.00 uur tot 8.00 uur. De sterfte in 2018 is dan 4,8% en in 2019 3,9%. Deze laatste benadering houdt er tevens rekening mee dat mocht de timing van de schieraalmigratie verschuiven in de tijd (als gevolg van omgevingsomstandigheden als temperatuur en afvoercondities) de kans kleiner is dat een aanzienlijk deel van de migratie wordt gemist.

Gelet op het vorenstaande is in deze beschikking, in afwijking van het door Vattenfall gevraagde, een voorschrift opgenomen dat WKC Lith ter bescherming van de schieraal tussen 16.00 en 8.00 uur van 1 augustus tot en met 31 december dient te worden stilgelegd.

Uit onderzoek bleek verder dat bij een turbinedebiet van 30 m³/s een sterfte van schieraal van maar liefst 58% werd geconstateerd. De sterfte bij een turbinedebiet van 50 respectievelijk 100 m³/s bedroeg 26%.

Daarom wordt in deze beschikking een voorschrift opgenomen dat in het gehele schieraalmigratieseizoen, van 1 augustus tot en met 31 januari, een minimaal turbinedebiet van 50 m³/s moet worden gehanteerd, aangeduid als turbinebeheer tijdens migratieseizoen. Dit turbinebeheer tijdens migratieseizoen is aanvullend op het visvriendelijk turbinebeheer. Bij de berekening van de vissterfte over het hele seizoen in 2018 en 2019 is hier reeds rekening mee gehouden. Bij de vaststelling van de periode van dit turbinebeheer is om het bovenstaande afgeweken van de door Vattenfall gevraagde periode van 1 september tot 21 december.

Bescherming van smolts

Migratie van smolts vindt plaats in het voorjaar vanaf 15 maart tot en met 15 juni met als belangrijkste maanden april en mei. De migratie is onder andere afhankelijk van de temperatuur van het water in de zijrivieren van waaruit de smolts vertrekken en de afvoer van de rivier. Uit de bij de aanvraag gevoegde gegevens en een beoordeling door ATKB leid ik af dat de vissterfte aan smolts precies 5% bedraagt. Er zijn dus geen aanvullende maatregelen nodig om aan de maximaal aanvaardbare sterfte te voldoen.

Wel is het nodig om nadere maatregelen te treffen vanwege het vereiste om BBT toe te passen.

Voorstel Vattenfall

Vattenfall verzoekt in haar aanvraag om op bepaalde momenten de WKC gedurende 21 dagen niet te bedienen bij een debiet < 50 m³/s tussen 18.00 en 6.00 uur. Dit periodieke turbinebeheer wordt gekoppeld aan de toepassing van een Early Warning Systeem (EWS) voor smolts. Bij dit EWS wordt op basis van de temperatuur van het Maaswater getracht te voorspellen wanneer een migratiepiek van zalm (smolts) optreedt. Het voorgestelde EWS leidt tot aangepast turbinebeheer van de WKC op de dag na de derde opeenvolgende dag waarop de temperatuur van het Maaswater ter plaatse van de WKC hoger is dan 10°C. Dit bewerkstelligt volgens Vattenfall een reductie in de vissterfte tot gemiddeld 3,4% in monitoringsjaar 2019 bij debieten van 50 m³/s en 100 m³/s.

Op basis van het uitgevoerde experiment heb ik vastgesteld dat het door Vattenfall voorgestelde EWS onvoldoende betrouwbaar is om de migratiepieken te voorspellen. Dit komt mede door het feit dat enkel de parameter temperatuur wordt gebruikt en geen andere relevante parameters die van belang zijn, zo blijkt uit een recent model dat is ontwikkeld en getest voor de Waalse Maas (Teichert). Bovendien wordt deze temperatuur gemeten bij Lith en niet in de zijrivieren van waaruit de smolts vertrekken. Daardoor wordt de migratie van smolts vanuit de Ourthe niet goed voorspeld. Zo blijkt uit monitoring van smolts in de Ourthe in

2019 dat de migratie daar veel later start dan het EWS voorspelt, waardoor deze smolts niet beschermd zouden worden bij Lith. Het EWS lijkt met name geënt op smolts die door de Waalse overheid in de Grensmaas worden uitgezet en stroomafwaarts migreren. Daardoor is het EWS niet toekomstbestendig. Het doel is immers dat de uitzettingen in de toekomst niet meer nodig zijn en de zalm populatie in de Ourthe zichzelf in stand kan houden. Verder hou ik rekening met het feit dat de ijking van het meetsysteem onvolledig is uitgevoerd (niet bij troebele en donkere condities). Mogelijk is hierdoor het begin van de migratiepiek gemist in de monitoring, waardoor de periode van 21 dagen de migratiepiek niet voldoende dekt.

Ik acht het voorstel van Vattenfall dan ook geen zinvolle maatregel om te voldoen aan het vereiste dat BBT worden toegepast. Het is – nu Vattenfall het aanvraagt – weliswaar klaarblijkelijk een beschikbare techniek, maar niet de beste beschikbare techniek.

Door mij gekozen maatregel

De door Vattenfall voorgestelde maatregel van aangepast turbinebeheer (> 50 m³/s) in de EWS-periode (21 dagen, 's nachts) leidt in mijn berekening tot een sterfte van precies 5%. Dit is gebaseerd op een turbinedebiet van 50 en 100 m³/s. Voor 30 m³/s is dit niet betrouwbaar vastgesteld en is de sterfte waarschijnlijk hoger. Het voorstel van Vattenfall leidt niet betrouwbaar tot een sterfte van hooguit 5%. Daarom kies ik ervoor om de maatregel langer voor te schrijven, namelijk in het migratieseizoen voor smolts, van 15 maart tot en met 15 juni. Deze maatregel borgt dat de sterfte nooit hoger is dan 5% zonder dat onevenredig hogere kosten worden gemaakt dan in het voorstel van Vattenfall. Deze maatregel is opgenomen in voorschrift 3b.

Daarnaast is er nog een andere techniek redelijkerwijs beschikbaar om de smolt sterfte verder te reduceren. Het stilleggen van de WKC gedurende de maanden april en mei van 21.00 tot 4.00 uur, kan als BBT worden beschouwd. Hierbij wordt betrouwbaar een smoltsterftepercentage gehaald van 2,52% (uitgaande van 5% turbinesterfte), tegen redelijke kosten.

Door deze twee maanden te kiezen in plaats van de een EWS periode van 21 dagen worden ook de smolts uit de Ourthe beschermd en is dit een toekomstbestendige maatregel.

Gelet op het bovenstaande is in deze beschikking in voorschrift 4 opgenomen dat WKC Lith ter bescherming van de smolts tussen 21.00 uur en 4.00 uur vanaf 1 april tot en met 31 mei dient te worden stilgelegd.

5.2.2 Bescherming van overige prioritaire vissoorten

In het algemeen kan worden gesteld dat de maatregelen voor smolts en schieraal ook leiden tot minder sterfte van de overige prioritaire vissoorten. Met name de

sluiting van de WKC tussen 16.00 uur en 8.00 uur in het najaar, tijdens de schieraalmigratie, zal er voor zorgen dat minstens 50% van de overige prioritaire soorten zonder schade stroomafwaarts kan passeren.

De stillegging tussen 21.00 uur en 4.00 uur in het voorjaar, tijdens de smoltmigratie, levert ook een sterftereductie voor de overige prioritaire vissoorten. Met name de soorten die in het voorjaar paaien (winde, barbeel, kopvoorn en sneep) en na de paai weer stroomafwaarts door de WKC kunnen passeren, profiteren van deze maatregel. Het is echter onbekend of deze soorten meer 's nachts dan overdag passeren. Uit analyse van de camerabeelden van brasem (ruim 1350 stuks) bij WKC Lith in 2019 blijkt dat 22% passeert tussen 21.00 en 4.00 uur. Van winde blijkt 34% tijdens deze uren te passeren, maar dit waren slechts 29 vissen. Ook zal voor sommige prioritaire soorten de migratie nog doorlopen in juni en juli (bijvoorbeeld barbeel). In een worst-case berekening, waarbij 50% in de periode april en mei stroomafwaarts migreert, en 25% gedurende de nachtelijke stilliguren, bedraagt de sterfte een factor 0,88 ten opzichte van de sterfte zonder deze maatregel. Uitgaande van een worst-case sterfte die voor elke soort wordt berekend aan de hand van de gemiddelde sterfte van brasem van gemiddeld 38 cm bij WKC Linne in 1990/1991 (Bakker en Gerritsen 1992b) en een correctie voor een grotere lengte van sommige soorten op basis van het botsingsmodel van TU Eindhoven (zie NEN Visveiligheidstesten) kan worden berekend dat de resulterende sterfte van deze soorten, bij deze maatregelen, betrouwbaar onder de 10% blijft. Zonder die maatregelen is dat niet het geval.

Voor de soorten noordzeehouting en kwabaal die in de winter paaien wordt aangenomen dat deze vooral in de maanden januari en februari weer stroomafwaarts migreren. Omdat in deze wintermaanden gemiddeld bijna 50% van het rivierwater over de stuw gaat, wordt aangenomen dat de sterfte hierdoor wordt gehalveerd. De sterfte van kwabaal en noordzeehouting blijft hierdoor onder de 5%. Dit is onafhankelijk van de maatregelen.

Voor rode aal is berekend dat de sterfte in het voorjaar op 10% ligt bij WKC Lith. Hierbij is uitgegaan van een gemiddelde lengte van 65 cm (gegevens MWTL Zandmaas) en de sterfte van schieraal van 65 bij WKC Linne (Bruijs et al 2003) en een factor voor uitgestelde sterfte (1,4) en een hogere rotatiesnelheid bij WKC Lith (1,12). De turbinesterfte is door mij berekend op 22%. Tijdens de maatregel ter bescherming van smolts zal dit met een factor 0,46 vermenigvuldigd worden, aangezien de rode aal een duidelijke voorkeur heeft voor migratie in de nacht en grotendeels in april en mei stroomafwaarts door de WKC migreert en in mindere mate in juni.

Er mag van uit worden gegaan dat met de reeds voorgeschreven maatregelen ter bescherming van schieraal en smolts ook de overige prioritaire vissoorten zodanig beschermd zijn dat het sterftepercentage als gevolg van het passeren van WKC Lith < 10% (noordzeehouting < 5%) is. Derhalve zijn deze maatregelen ook

nodig ter bescherming van deze vissoorten/levensstadia (behalve voor kwabaal en noordzeehouting). Het is echter niet nodig *extra* maatregelen voor te schrijven ter bescherming van deze vissoorten/levensstadia.

5.2.3 Overig

Europese Kaderrichtlijn Water

In het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren 2016-2021 (Bprw) staat omschreven hoe Rijkswaterstaat invulling geeft aan het beheer en onderhoud van haar infrastructuur. Onderdeel van het Bprw is het Toetsingskader Waterkwaliteit, op basis waarvan Rijkswaterstaat vergunningaanvragen beoordeelt in het licht van de doelstellingen van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Deze toets staat uitdrukkelijk *naast* een toets aan het maximaal aanvaardbare cumulatieve sterftepercentage door WKC's van 10% per relevant gebied.

Het in dit Toetsingskader Waterkwaliteit opgenomen algemene deel van het beslisschema ecologie bevat enkele stappen om te beoordelen of een aangevraagde activiteit kan worden toegestaan in het licht van de KRW-doelstellingen. Hieronder worden deze stappen doorlopen:

- A. Vindt de ingreep plaats binnen de begrenzing van het waterlichaam of zijn er potentiële negatieve effecten tot in het waterlichaam?
Ja: het onttrekken vindt plaats in het oppervlaktewaterlichaam zelf en de effecten daarvan op vis treden ook in het waterlichaam op.
- B. Staat de ingreep op de lijst met ingrepen die in principe altijd zijn toegestaan?
Nee: het onttrekken van water middels een waterkrachtcentrale betreft geen ingreep op deze lijst.
- C. Heeft de ingreep enkel positieve effecten op de ecologische waterkwaliteit?
Ja: De aangevraagde activiteit wordt beoordeeld in vergelijking met de situatie waarin de WKC nu al in werking is; dit is immers ook de situatie die in monitoring naar voren komt en waarop de KRW-maatregelen gebaseerd zijn. Ten opzichte van deze feitelijke situatie vinden louter positieve effecten plaats. De maatlat vis gaat erop vooruit, nu er niet méér, maar – op termijn - juist minder vissen zullen sterven. De in de aanvraag omschreven visbeschermende maatregelen hebben ook geen effecten op andere maatlaten dan de maatlat vis.

Op basis van deze uitkomst hoeft het beslisschema ecologie niet verder doorlopen te worden en kan de aanvraag worden toegestaan onder het Toetsingskader Waterkwaliteit.

Nederlands Aalbeheerplan

De EU-verordening voor het herstel van het Europees Aalbestand schrijft voor dat ten minste 40% van de biomassa van schieraal kan ontsnappen naar de zee, gerelateerd aan de beste raming betreffende de ontsnapping die plaats zou hebben gevonden indien de mens geen invloed had uitgeoefend op het bestand. Elke lidstaat is verplicht om een beheersplan voor Aal op te stellen. Op 20 oktober

2009 heeft de Europese Commissie het Aalbeheerplan van Nederland goedgekeurd. Hierin wordt vermeld dat Nederland een aantal maatregelen zal treffen om het Europese doel te halen. Eén van de maatregelen is een vangstverbod gedurende drie maanden in het najaar. Inmiddels is in de grote rivieren dit vangstverbod vanaf 1 april 2011 uitgebreid tot het gehele jaar. Een andere maatregel is reductie van aalschade bij waterkrachtcentrales. De in de aanvraag omschreven visbeschermende maatregelen zorgen voor een reductie van de aalschade.

Beneluxbeschikking vrije migratie van vissoorten

In deze Beneluxbeschikking wordt verwoord dat vrije migratie van vissen in alle hydrografische stroomgebieden moet worden verzekerd, dit zowel voor stroomopwaartse als stroomafwaartse migratie. Er wordt o.a. bepaald dat de knelpunten voor de vrije migratie in de ecologische belangrijke waterlopen dienen te worden weggewerkt. Het nemen van visbeschermende maatregelen bij WKC Lith wordt door mij gezien als een oplossing om de vrije migratie te waarborgen en de bestaande knelpunten weg te werken. Deze visbeschermende maatregelen hebben naar mijn inschatting geen nadelige werking voor de stroomopwaartse vismigratie via de vistrap.

5.2.4 Conclusie

De maatregelen als voorgeschreven in deze vergunning leiden tot een situatie die verenigbaar is met de bescherming en verbetering van de ecologische kwaliteit van de watersystemen.

5.3 Overwegingen t.a.v. de maatschappelijke functievervulling door watersystemen

Het Nationaal Waterplan kent aan de rijkswateren verschillende gebruiksfuncties toe die specifieke eisen stellen aan het beheer of gebruik van het betreffende rijkswater. De functies zijn nader uitgewerkt in het Beheer- en Ontwikkelplan voor de rijkswateren (Bprw). De rivier biedt ruimte aan veel gebruiksfuncties zoals waterrecreatie, drinkwaterwinning en koelwater. De aangevraagde handeling heeft geen enkele invloed op deze functies. De aanvraag is niet in strijd met de maatschappelijke functievervulling.

Verdringingsreeks

Gedurende de exploitatie van de WKC kan het voorkomen dat er onvoldoende Maaswater beschikbaar is om de WKC in voldoende mate te laten werken. Dit kan voorkomen door natuurlijke omstandigheden, zoals weinig neerslag en lage Maasafvoer. De aanvrager vraagt een vergunning op grond van de Waterwet. Het verlenen van een watervergunning houdt geen recht op het ongelimiteerd gebruik van oppervlaktewater in. In de Waterwet c.a. (artikel 2.9 van de Waterwet en hoofdstuk 2 van het Waterbesluit) is een verdringingsreeks opgenomen die de rangorde aangeeft voor de verdeling van water over de maatschappelijke en

ecologische waterbehoeften in situaties van waterschaarste, ofwel watertekort. Deze verdringingsreeks is een instructienorm voor de beheerder. Gebruiker kan zich daarop instellen.

5.4 Geldigheid/Tijdelijkheid van de vergunning

Vattenfall verzoekt om een vergunning voor onbepaalde tijd. Dit verzoek kan worden ingewilligd omdat de in de vergunning voorgeschreven maatregelen voor onbepaalde tijd borgen dat de vergunde handeling verenigbaar is met doelstellingen van het waterbeheer zoals bedoeld in artikel 2.1 van de Waterwet.

6 Procedure

Het besluit is voorbereid met toepassing van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht.

7. Conclusie

De in de vergunning opgenomen voorschriften waarborgen dat de doelstellingen van het waterbeheer voldoende worden beschermd, voor zover het de aangevraagde handelingen betreft. Op grond van de overwegingen bestaan er daarom geen bezwaren tegen het verlenen van de gevraagde vergunning. De bestaande Rivierenwetvergunning (thans watervergunning) van 2 oktober 1992 nr. LBRFRB 16210 blijft onverminderd van kracht. Het verlenen van de vergunning voor het onttrekken en brengen van oppervlaktewater heeft geen invloed op de vigerende Rivierenwetvergunning.

8. Ondertekening (gereserveerd)

9. Mededelingen (gereserveerd)

Bijlage 1, Begripsbepalingen

Behorende bij de vergunning van de minister van Infrastructuur en Waterstaat van heden, nr. RWS-2021/XXXXX.

In deze vergunning wordt verstaan onder:

1. 'aanvraag': De aan deze vergunning ten grondslag liggende aanvraag is op 17 juli 2017 binnengekomen bij Rijkswaterstaat en geregistreerd onder zaaknummer RWSZ2017-00011243. De aanvraag is op 22 september 2021, bij mail van de heer Beld van 10.07 uur, aangevuld en gewijzigd en daarna nogmaals op 22 november 2021, bij mail van de heer Beld van 10.21 uur;
2. 'waterbeheerder': de minister van Infrastructuur en Waterstaat, per adres de hoofdingenieur-directeur van Rijkswaterstaat Zuid-Nederland (Postbus 2232 te 3500 GE Utrecht);

3. 'vergunninghouder': diegene die krachtens deze vergunning handelingen verricht;
4. 'schieraal': levensstadium van volwassen aal waarin de migratie naar de paaigronden start om uiteindelijk tot voortplanting te komen;
5. 'smolts': levensstadium van juveniele zalm en zeeforel waarin deze verandert van residente beekvis tot stroomafwaarts migrerend individu om uiteindelijk in zee tot volle wasdom te komen;
6. 'migratieseizoen van schieraal': de periode van 1 augustus tot en met 31 januari;
7. 'migratieseizoen van smolts': de periode van 15 maart tot en met 15 juni;
8. 'vismigratieseizoen': de voornaamste periode waarin trekvisseren stroomafwaarts migreren;
9. 'setpoint': toegestane maximale waterafvoer die door de waterkrachtcentrale mag worden onttrokken, zodat het waterpeil van de rivier binnen de door de waterbeheerder vastgestelde marges blijft;
10. 'in werking hebben van de WKC': situatie waarbij de loopschoepen (waaiers) van de turbines draaien, onafhankelijk of er wel of geen stroomproductie plaatsvindt, met uitzondering van het starten en stilzetten van de turbines;
11. 'stilleleggen van de WKC': situatie waarbij de loopschoepen (waaiers) van de turbines niet draaien;
12. 'bprw 2016-2021': het Beheer- en Ontwikkelplan voor de rijkswateren 2016-2021, zoals dat op 17 december 2015 in werking is getreden (te downloaden van www.rijkswaterstaat.nl);
13. 'Kaderrichtlijn Water (KRW)': richtlijn 2000/60/EC van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid;
14. 'ongewoon voorval': een voorval waardoor nadelige gevolgen voor het oppervlaktewaterlichaam of voor monitoring zijn ontstaan of dreigen te ontstaan.

Bijlage 2, Tekening