BIJLAGE 1:

OMGEVINGSVERGUNNING VOOR EEN WATERACTIVITEIT

1. Besluit.

Dit besluit gaat over de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het brengen van stoffen zijnde een koude lozing (afgekoeld oppervlaktewater), afkomstig van een open 'thermische energie uit oppervlaktewater' systeem (TEO-systeem) in een oppervlaktewaterlichaam, te weten de Noordplas van de Langeraarse plassen.
Het afgekoelde oppervlaktewater is eerder onttrokken uit de Zuidplas van de Langeraarse plassen. De Noordplas staat in verbinding met de Zuidplas.

De lozing is vergunningplichtig op grond van hoofdstuk 37 (Andere lozingen) van de Waterschapsverordening 'de Rijnlandse Keur'.
De aanvraag is ingeschreven onder zaaknummer 537818.

Dijkgraaf en hoogheemraden van het hoogheemraadschap van Rijnland besluiten:

I. De aangevraagde omgevingsvergunning te verlenen aan Warmtebedrijf Langeraar B.V., Teylersplein 1, 2441 LE, Nieuwveen.

II. De omgevingsvergunning te verlenen voor het lozen van afgekoeld oppervlaktewater zijnde een koude lozing afkomstig van een TEO-systeem op de Noordplas van de Langeraarse plassen nabij Langeraarseweg 27A te Langeraar.

III. Aan de omgevingsvergunning de hierna opgenomen voorschriften (hoofdstuk 3) te verbinden ter bescherming van de in de Waterschapsverordening genoemde doelstellingen en belangen.

IV. De omgevingsvergunning te verlenen voor onbepaalde tijd na besluitdatum van deze vergunning. Bij wijzigingen van wet-en regelgeving of beleid heeft Rijnland het recht en de plicht om de vergunning te herzien en/of te actualiseren.

Bij het nemen van dit besluit is gelet op de bepalingen van de Omgevingswet, het Omgevingsbesluit en de Omgevingsregeling, de provinciale Omgevingsverordening, de Waterschapsverordening de Rijnlandse Keur (hierna: de WSV), de Algemene wet bestuursrecht.
De overwegingen worden in hoofdstuk 4 "Beoordeling omgevingsvergunning" van deze omgevingsvergunning beschreven.

2. Ondertekening

Namens dijkgraaf en hoogheemraden besloten in Leiden op,

Elektronisch getekend door Janine Steenbergen
op 18-11-2026

Janine Steenbergen,
Teamleider Bedrijfsbureau V&H

3. Voorschriften

Bijzondere voorschriften

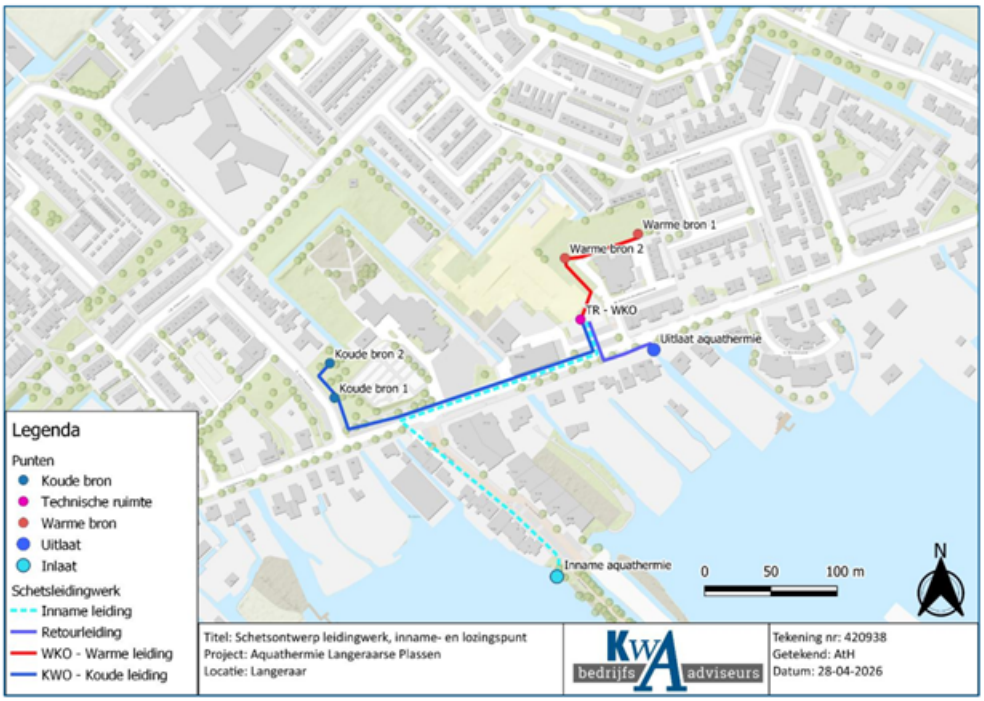
Voorschrift 1: Soort afvalwaterstroom

Het in oppervlaktewater brengen van stoffen, zijnde een koude lozing, mag uitsluitend bestaan uit de, in tabel 1, genoemde afvalwaterstroom. Deze afvalwaterstroom mag uitsluitend via het bijhorende lozingspunt in het oppervlaktewater worden gebracht:

Tabel 1:

Lozingspunt	Soort afvalwaterstroom
"Uitlaat aquathermie" Noordplas van de Langeraarse Plassen nabij Langeraarseweg 27A te Langeraar.	Afgekoeld oppervlaktewater afkomstig van het TEO-systeem.

Figuur 1, situering TEO-systeem Langeraar



Voorschrift 2: Grenswaarden

1. De lozing op oppervlaktewater uit de in tabel 1 genoemde afvalwaterstroom ten behoeve van het TEO-systeem bedraagt niet meer dan 320 m³/uur met een maximaal debiet van 301.000 m³/jaar.

2. Voor de periode van **1 maart tot en met 30 april**:
   Maximale temperatuurverlaging ten opzichte van het ontvangende oppervlaktewaterlichaam is **2 °C**.

3. Voor de periode van **1 mei tot en met 30 september**:
   Maximale temperatuurverlaging ten opzichte van het ontvangende oppervlaktewaterlichaam is **8 °C**.

4. Voor de periode van **1 oktober tot en met 31 oktober**:
   Maximale temperatuurverlaging ten opzichte van het ontvangende oppervlaktewaterlichaam is **4 °C.**

5. Er mag door het lozen geen visuele verontreiniging optreden.

6. Er mogen geen chemicaliën of additieven worden toegepast.

Voorschrift 3: Meten en registreren

1. Het debiet van het geloosde afgekoelde oppervlaktewater moet minimaal éénmaal per uur worden gemeten (debietmeter) en geregistreerd.

2. De temperatuur van het ingenomen en afgekoelde geloosde oppervlaktewater moet minimaal éénmaal per uur worden gemeten en geregistreerd.

3. Het geloosde debiet, de gemeten temperatuurverschillen delta T (ΔT), zoals genoemd in lid 1 en 2, moeten in een logboek worden bijgehouden en jaarlijks aan de afdeling Vergunningverlening en Handhaving van het hoogheemraadschap van Rijnland worden gerapporteerd.

4. De waarden van de in lid 1 en 2 genoemde parameters dienen te worden bepaald volgens analysevoorschrift:

Stof/parameter	NEN-methode
Temperatuur	Eigen methode: Hach Lange Multimeter

Als de vergunninghouder een andere, vergelijkbare methode wil gebruiken, behoeft dit voorafgaand de schriftelijke toestemming door of namens de teamleider van de afdeling Vergunningverlening & Handhaving van het hoogheemraadschap van Rijnland. Verkregen toestemmingen blijven van kracht.

Voorschrift 4: Instroomsnelheid en visbescherming

1. De innamevoorziening wordt zodanig ontworpen en beheerd dat visintrek, vissterfte en inzuiging van macrofauna zoveel mogelijk wordt voorkomen. De instroomsnelheid dient maximaal 0,15 m/s te zijn zoals beschreven in de "Richtwaarden volgend uit onderzoek Fwvo nota nr:9601 (1996)" vermeld in hoofdstuk 4.8.4.5 Visbescherming.

2. Indien het ontwerp van de in lid 1 genoemde innamevoorziening definitief is dient deze ter goedkeuring te worden aangeboden aan de afdeling Vergunningverlening en Handhaving.

3. De innamevoorziening wordt voorzien van een aanzuigkorf of een gelijkwaardige voorziening met een maaswijdte van minimaal 1200 micron zoals beschreven in de "Toelichting vergunningaanvraag Aquathermiesysteem Langeraarse Plassen" van 29 september 2026 met kenmerk 4310694DR06.

Algemene voorschriften

1. Informeer Rijnland direct over een noodsituatie/calamiteit
   a. Wordt door een noodsituatie of andere onverwachte nadelige gevolgen niet aan de vergunningsvoorschriften voldaan? Geef dit door aan het meldpunt te bereiken via 071-3063535. Informeer Rijnland daarna ook per e-mail via vergunningen@rijnland.net.
   b. Voer eventuele maatregelen die Rijnland noemt direct uit.

2. Geef medewerkers van Rijnland toegang om te controleren
   Medewerkers van Rijnland, zoals toezichthouders, krijgen toegang tot de activiteit, installaties en voorzieningen waarvoor deze vergunning geldt. De medewerkers krijgen daarbij alle informatie die ze nodig hebben.

3. Zorg dat de vergunning aanwezig is op het werk
   Deze omgevingsvergunning of een kopie is tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden aanwezig op het werk. De vergunning is direct beschikbaar als een medewerker van Rijnland er om vraagt.

4. Informeer Rijnland over een wijziging van de activiteiten
   De vergunninghouder informeert Rijnland over een wijziging van de activiteiten. Dit doet u bij voorkeur via vergunningen@rijnland.net of via postbus 156, 2300 AD in Leiden. Dijkgraaf en hoogheemraden kunnen voor de wijziging een nieuwe vergunningaanvraag eisen.

5. Onderhoud van installaties en voorzieningen
   Zorg voor goed onderhoud van de voorzieningen waarvoor deze omgevingsvergunning is verleend. Zorg ook dat alles steeds in een goede staat blijft.

6. Een adreswijziging doorgeven
   De vergunninghouder informeert het team Vergunningverlening van Rijnland schriftelijk over een verandering van zijn adres. Dit moet binnen 4 weken na de adreswijziging. Dit kan via vergunningen@rijnland.net of via postbus 156, 2300 AD in Leiden.

7. Een nieuwe vergunninghouder doorgeven
   Deze vergunning geldt voor de vergunninghouder en de rechtsopvolger(s). Informeer Rijnland als er een nieuwe vergunninghouder (rechtsopvolger) komt. Dit moet ten minste 4 weken voor de rechtsopvolging gedaan worden. Dit staat in artikel 5.37, tweede lid, van de Omgevingswet.

   De vergunninghouder doet dit schriftelijk aan het team Vergunningverlening van Rijnland. Dit kan via vergunningen@rijnland.net of via postbus 156, 2300 AD in Leiden.

4. Wettelijke basis

In artikel 1.3 van de Waterschapsverordening staan de algemene doelen die gelden voor het beheergebied van Rijnland. De basis hiervoor is artikel 5.30 van de Omgevingswet. Voor deze doelen heeft Rijnland een directe taak en verantwoordelijkheid:

a. Overstromingen, wateroverlast en waterschaarste voorkomen en als het nodig is beperken.
b. De chemische- en ecologische kwaliteit van het water beschermen en verbeteren.
c. De goede werking van de afvalwaterzuiveringen en transportleidingen beschermen en verbeteren.
d. De maatschappelijke functies voor watersystemen waarmaken.
e. Meewerken aan een duurzaam en goed beheer en gebruik van het grondwater.

Een ander doel van de Waterschapsverordening is het beschermen van de goede werking van vaarwegen die Rijnland beheert.

Dijkgraaf en hoogheemraden beoordelen of de werkzaamheden die in de vergunningaanvraag staan een risico vormen voor deze doelen. En of de omgevingsvergunning kan worden verleend.

Bij het beoordelen van de vergunningaanvraag kijken dijkgraaf en hoogheemraden ook naar de regels uit de Omgevingswet, het Omgevingsbesluit en de Omgevingsregeling, de provinciale Omgevingsverordening, de Waterschapsverordening en de Algemene wet bestuursrecht.

5. Beoordeling vergunningaanvraag

Dijkgraaf en hoogheemraden hebben de vergunningaanvraag als volgt beoordeeld:

5.1 Aanvraag

De gemeente Nieuwkoop heeft namens Warmtebedrijf Langeraar B.V. Bedrijfsadviseurs B.V. opdracht gegeven tot het opstellen van een omgevingsvergunningaanvraag voor het benutten van thermische energie uit oppervlaktewater (TEO) uit de Langeraarse Plassen te Langeraar. Het open TEO-systeem dient als duurzame energiebron voor een laagtemperatuur warmtenet (LT-warmtenet) in Langeraar welke zal worden geëxploiteerd door Warmtebedrijf Langeraar B.V.

Het TEO-systeem wordt ingezet om in het zomerseizoen warmte te onttrekken uit het oppervlaktewater (Zuidplas) en deze tijdelijk op te slaan in warmtebronnen van het bodemenergiesysteem. In het voor- en najaar wordt het TEO-systeem ingezet om direct warmte te leveren aan het LT-warmtenet. Bij dit proces ontstaat bedrijfsafvalwater in de vorm van "afgekoeld oppervlaktewater".

Het is niet uitgesloten dat in de toekomst een uitbreiding van het huidige TEO-systeem zal plaatsvinden. Na toetsing of een uitbreiding mogelijk is binnen de dan geldende kaders zal dit resulteren in een wijziging van de omgevingsvergunning, waarbij aanvullende gegevens en berekeningen noodzakelijk zijn.

5.2 Handelingen ten aanzien van de waterkwaliteit waarvoor een vergunning wordt aangevraagd

De aanvraag omgevingsvergunning betreft het brengen van stoffen zijnde een koude lozing, afkomstig van een TEO-systeem op een oppervlaktewaterlichaam, te weten de Noordplas van de Langeraarse plassen. Het afgekoelde oppervlaktewater is eerder onttrokken uit de Zuidplas van de Langeraarse plassen. De Noordplas staat in verbinding met de Zuidplas.

Het lozen van een koude lozing afkomstig van een TEO-systeem is vergunningplichtig op grond van hoofdstuk 37 van de WSV van het Hoogheemraadschap van Rijnland.

5.3 Handelingen BAL (Besluit Activiteiten Leefomgeving)

In het BAL zijn algemene regels opgenomen. Deze regels kunnen direct werkende eisen bevatten voor het verrichten van bepaalde activiteiten. Deze eisen gelden voor eenieder die

deze activiteiten uitvoert. Uit het BAL volgt dat er geen specifieke voorschriften zijn opgenomen met betrekking tot koude lozingen.

5.4 Geografische situatie

Het onttrokken en geloosde oppervlaktewater vindt plaats op de volgende locaties:

1. De onttrekking van oppervlaktewater vindt plaats in de Zuidplas van de Langeraarse Plassen nabij Kerkpad 9 te Langeraar;
2. De lozing van het afgekoelde oppervlaktewater vindt plaats op de Noordplas van de Langeraarse plassen nabij Langeraarseweg 27A te Langeraar.

De locaties zijn aangegeven in de situatietekening van Voorschrift 1.

5.5 Onttrekkings- en lozingsperioden

De onttrekkingen en lozingen vinden plaats in drie periodes samengevat in tabel 2.

Tabel 2:

Periode	Max debiet (m3/uur)	Max debiet (m3/periode)	Max ΔT verlaging* (°C)
1 maart t/m 30 april	320	64.000	2
1 mei t/m 30 september	200	173.000	8
1 oktober t/m 31 oktober	320	64.000	4

*ten opzichte van oppervlaktewater

Met betrekking tot de periode van 1 maart tot en met 30 april het volgende.
De handreiking (Stowa 2023-40) geeft bij verschillende watertypen aan om een maximaal oppervlaktewater temperatuurverschil van 2 °C in het voorjaar (1 maart tot 1 juni) te hanteren als de watertemperatuur tussen de 10 en 15 °C varieert. Dit om negatieve effecten (ook op mogelijk aanwezige plantenrijke zones) zoveel mogelijk uit te sluiten.

Uit figuur 2.3 van de toelichting vergunningaanvraag is gebleken dat de temperatuur van het oppervlaktewater van de Langeraarse Plassen de afgelopen jaren, vanaf eind april, boven de 15 °C handhaaft. Dit komt overeen met meetgegevens die verzameld zijn in vergelijkbare watersystemen.

Dat heeft geresulteerd in een wijziging ten opzichte van de handreiking door het opnemen van een kortere periode/tijdsblok in voorschrift 2, lid 2. Opgenomen is "1 maart tot en met 30 april" in plaats van 1 maart tot 1 juni. Aangezien in deze periode de temperatuur varieert

tussen de genoemde grenzen (10 en 15 °C.) is dit een argument het verschil van 2 °C van toepassing te laten zijn.

5.6 Functie en status van het oppervlaktewaterlichaam

Functie oppervlaktewater
Vanwege Europeesrechtelijke en nationale verplichtingen in samenhang met de in artikel 1.3 van de Waterschapsverordening genoemde doelstellingen, zijn aan oppervlaktewaterlichamen bepaalde functies toegekend. Deze functies kunnen consequenties hebben voor het beheer of gebruik van het betreffende oppervlaktewaterlichaam. Voor de functies drinkwater(winning), zwemwater en de ligging in of nabij een Natura 2000-gebied geldt bovendien dat sprake kan zijn van aanvullende normstelling. De functies van oppervlaktewaterlichamen zijn opgenomen in het Provinciale Waterbeleid van de Provincie Zuid-Holland.

Volgens het Provinciale Waterbeleid van de provincie Zuid-Holland hebben de Langeraarse Plassen primair een functie voor waterberging met daarnaast waterrecreatie en natuur. De plassen maken deel uit van het regionale watersysteem waarvoor de provincie in het Regionaal Waterprogramma maatschappelijke functies toekent, waaronder recreatie.

Uitgangspunt van het Waterbeheerplan van het hoogheemraadschap van Rijnland is dat in beginsel aan de eisen van de gebruiksfuncties wordt voldaan wanneer de basisfuncties veiligheid, voldoende water, en schoon & gezond water op orde zijn.

Onderhavige lozing vormt, mits voldaan wordt aan de voorschriften, geen belemmering voor de gebruiksfuncties en het behalen en behouden van de waterkwaliteitsdoelstellingen.

Status oppervlaktewater KRW
Uiterlijk in 2027 moeten alle lidstaten voldoen aan de KRW-normen voor de waterkwaliteit en ecologie. De KRW maakt onderscheid tussen grotere wateren, zoals kanalen, plassen en meren (waterlichamen genoemd) en kleinere wateren, zoals kavelsloten en bermsloten in polders. De KRW richt zich vooral op de waterlichamen en niet op de kleinere wateren.

De Langeraarse Plassen bestaan uit twee met elkaar verbonden plassen, de Noord- en de Zuidplas en maken onderdeel uit van de Noordeind- en Geerpolder. De Langeraarse Plassen zijn aangemerkt als een KRW- oppervlaktewaterlichaam en aangeduid als een type M27 oppervlaktewaterlichaam (matig grote, ondiepe meren). Beide plassen zijn elk 75 hectare groot met een gemiddelde diepte van 2 tot 2,5 meter.

5.7 Toetsingskader

Op grond van hoofdstuk 37 en artikel 37.3 van de WSV dienen de best beschikbare technieken (BBT) te worden toegepast. In het ‘Besluit Kwaliteit Leefomgeving’ zijn de Nederlandse informatiedocumenten opgenomen over

BBT. Uit het 'Besluit Kwaliteit Leefomgeving' volgt dat er voor de aangevraagde lozing geen specifieke BAT Reference Documents (BREF's) van toepassing zijn. In de betreffende bijlage zijn wel de volgende Nederlandse algemene
informatiedocumenten opgenomen over BBT: Hieruit blijkt dat de volgende algemene informatiedocumenten van toepassing zijn:

a. Nota Lozingseisen WVO- (lees 'Omgevings')vergunning;
b. Algemene Beoordelingsmethodiek (ABM) 2023;
c. Handboek Immissietoets, oktober 2019 en CIW-rapportages.

Tevens zijn de volgende documenten geraadpleegd:

- Stowa 2023-40 "kader voor vergunningverlening koudelozing 2.0,";
- Technische handleiding opschaling collectieve warmtesystemen project 3A oktober 2021 van Deltares;
- Stowa "koude lozingen vis en amfibieën literatuurstudie".
- Modelstudie Delft3D september 2026 (interne memo Rijnland: registratienummer 26.090162);
- Studie werkgroep "Koelwater inname" van Rijkswaterstaat (visintrek door grootschalige koelwaterinname, problematiek en aanbevelingen, FWVO nota nr: 9601 uit 1996

Bij het verlenen van omgevingsvergunningen moet het bevoegd gezag rekening houden met deze documenten.

Het vorenstaande heeft geresulteerd in voorschrift 1, 2 en 3 van deze vergunning.

5.7.1 De nota Lozingseisen

Deze nota geeft aanbevelingen om te komen tot adequate lozingseisen in vergunningen. Specifiek is getoetst of de lozing een significante bijdrage levert aan het overschrijden van de geldende waterkwaliteitsdoelstelling en/of de functies van het oppervlaktewaterlichaam.

Na toepassing van BBT is nagegaan of de lozing van afgekoeld oppervlaktewater gevolgen heeft voor de chemische en ecologische toestand van het oppervlaktewaterlichaam.

5.7.2 Algemene Beoordelingsmethodiek (ABM)

De ABM beschrijft een methodiek waarmee de waterbezwaarlijkheid van stoffen en mengsels ingedeeld kan worden in 4 klassen, te weten Z, A, B of C, gebaseerd op intrinsieke stofeigenschappen als toxiciteit, carcinogeniteit en mutageniteit.

Aangezien hier geen sprake is van een stoffenlozing is deze beoordeling niet van toepassing. Bovendien worden geen chemicaliën of additieven toegepast.

5.7.3 Handboek immissietoets en CIW-rapportages

Om het effect van de beoogde koude lozing op de waterkwaliteit in kaart te brengen en te beoordelen heeft de CIW een rekenmodel opgesteld. Dit model staat beschreven in het CIW-rapport "Beoordelingssystematiek warmtelozingen (2004) en het Handboek Immissietoets (2019). Dit model is ook te gebruiken voor veel voorkomende koudelozingen.

Gebleken is dat het model niet goed één-op-één toepasbaar is op de koude lozing op de Langeraarse Plassen. De opsteller van het rapport heeft de immissietoets in 3 scenario's opgesplitst. Om een reëel beeld te creëren is voor de toets het lozingspunt (immissiepunt) niet gekozen waar deze zich bevindt (oeverkant) maar aan het eind van de landtong van perceel 27a aan de Langeraarsweg. De monding van de watergang vormt hiermee een puntbron op de Noordplas. De uitkomsten zijn samengevat in tabel 3.

Tabel 3:

Scenario's	Debiet (m^3/uur)	ΔT lozing (°C)	Reikwijdte pluimmenging Vanaf immissiepunt (m)	Temperatuurverschil op 9 meter (°C)
1	320	2	9	1,2
2	200	8	6	3,7
3	320	4	10,5	3,3

In beginsel geven de immissietoetsen aan dat de koudelozing geen bovenmatige negatieve temperatuureffecten hebben op de Langeraarse Plassen. Het gebruikte model is niet één-op-één toepasbaar op de koudelozing op de Noorderplas. Rijnland heeft de drie scenario's (Tabel 2, hoofdstuk 4.5) getoetst met geavanceerd modellering software, Delft3D.

De gehanteerde modelopzet gaat uit van een continue lozing gedurende de gehele simulatieduur. Aangezien een dergelijke bedrijfsvoering in de praktijk niet wordt verwacht, kunnen de berekende effecten worden beschouwd als een 'worst-case' benadering van de werkelijke situatie. Onder realistische bedrijfsomstandigheden zal de gemiddelde afkoeling naar verwachting kleiner zijn dan hier berekend.

Uit deze modelstudie (interne memo Rijnland: registratienummer 26.090162) blijkt dat de koudelozing ten behoeve van het beoogde TEO-systeem naar verwachting slechts een beperkt effect heeft op de watertemperatuur van de Langeraarse Plassen. Eventuele afkoeling groter dan 4 °C blijft, ook in het scenario met de maximale ΔT, beperkt tot de directe omgeving van het lozingspunt. Door het relatief lage lozingsdebiet ten opzichte van het watervolume van de plassen treedt snelle opmenging op. De gemiddelde afkoeling van de plassen blijft daardoor beperkt tot maximaal ongeveer 1,0 °C in de Noordplas en 0,2 °C in de Zuidplas.

5.8 Specifieke overwegingen voor koudelozingen

5.8.1 Effecten van een koudelozing op de waterkwaliteit en de ecologie

De uitgangspunten bij het beoordelen van een koude lozing zijn dat de waterkwaliteit niet verslechtert en dat de ecologie niet nadelig wordt beïnvloed.

5.8.2 Waterkwaliteit

Uit de immissietoetsen is gebleken dat de Langeraarse Plassen geen negatieve effecten ondervindt voor de waterkwaliteit.

5.8.3 Ecologie

Over het algemeen lijkt een koudelozing zowel positieve als negatieve effecten te hebben op de ecologie. Positieve effecten zijn te verwachten op de rem van (blauw)algenbloei en de groei van kroos. Ook zullen in kouder water exoten minder kansen hebben. Het is aannemelijk dat de koudelozing op de Noordplas een licht positief effect heeft op de ecologische toestand. Een koudelozing bevordert afkoeling van het oppervlaktewater in de zomer. De zuurstofopname kan hoger worden en een lichte doorstroming van een relatief stilstaand waterlichaam verbeteren. Dit kan voordelen opleveren zoals het tegengaan van de groei van blauwalgen en het verminderen op de kans van vissterfte.

Negatieve effecten kunnen verwacht worden bij de macrofauna, zoöplankton, vis en in mindere mate bij de vegetatie. Hierbij valt te denken aan vertraagde ontwikkeling, verminderde

migratie mogelijkheden of mismatches waardoor soorten verdwijnen. Deze negatieve effecten worden voor de Langeraarse Plassen niet verwacht aangezien de koudelozing te "beperkt" in omvang is.

Er is gekeken en gebleken dat geen relevante zaken naar voren zijn gekomen die invloed hebben op deze vergunning. Voor zover bekend zijn geen beschermde/bedreigde vissoorten in de Langeraarse Plassen aanwezig.

5.8.4 Effecten
Het lozingspunt bevindt zich aan de oeverkant naast perceel 27a aan de Langeraarsweg, zie figuur 1.1 van voorschrift 1.
Het lozingspunt is gesitueerd aan het einde van een watergang (doodlopend) waarbij gesteld kan worden dat de watergang met een lengte van circa 90 meter en een breedte van circa 6,5 meter gevuld is met relatief koud water als gevolg van de lozing. Hierdoor zullen de lokale omstandigheden wezenlijk anders zijn dan op de plas als geheel. Door het relatief hoge debiet ontstaat in de watergang een licht verhoogde stroomsnelheid.

Vanuit ecologisch perspectief worden de volgende effecten verwacht.

5.8.4.1 Barrièrewerking fauna
Barrièrewerking voor de fauna wordt niet verwacht. De watergang staat niet in verbinding met andere watergangen of vijvers en heeft daardoor geen rol van betekenis in de migratie van planten en dieren. De toegenomen stroming of temperatuurdaling zorgt daarmee niet voor een fysieke barrière. Er is daarom geen negatief effect op migratiemogelijkheden van soorten.

5.8.4.2 Verandering van habitatcondities
Door de toegenomen stroming en verversing verandert de watergang van nagenoeg stilstaand naar stromend water. Dit kan ertoe leiden dat soorten die afhankelijk zijn van stilstaand of langzaam stromend water zich minder goed kunnen handhaven. Doorgaans zijn dit soorten die indicatief zijn voor een slechtere waterkwaliteit (kroos, blauwalg, muggenlarven). De extra doorstroming resulteert in verversing van de watergang. Deze dynamiek biedt kansen voor soorten die profiteren van zuurstofrijker en stromend water, wat over het algemeen als indicator wordt gezien voor een goede waterkwaliteit.

5.8.4.3 Soortensamenstelling en kansen voor andere soorten
Door de wijziging van relatief stilstaand water naar stromend water zal de soortensamenstelling lokaal verschuiven. Soorten die kenmerkend zijn voor relatief stilstaand water nemen mogelijk af, terwijl soorten die beter aangepast zijn aan stromend water juist kunnen toenemen.

5.8.4.4 Beperkte ruimtelijke invloed
Gezien de beperkte omvang van de watergang en de directe verbinding met de Noordplas, zullen de effecten voornamelijk lokaal in de watergang optreden.

Samenvattend kan gesteld worden dat de lozing kan leiden tot een lokale verschuiving van de ecologische omstandigheden in de watergang. Vanuit ecologisch oogpunt is het aannemelijk dat de koudelozing kan leiden tot een algehele verbetering van het ecologische functioneren van de Noord- en Zuidplas van de Langeraarse Plassen.

Bovenstaande effecten zijn besproken tussen de afdelingen Vergunningverlening, Beleid en advies waterketen en waterkwaliteit.

5.8.4.5 Visbescherming
Vissterfte als gevolg van visintrek moet voorkomen worden. Door de opsteller van de Toelichting vergunningaanvraag Aquathermiesysteem Langeraarse Plassen is een studie van

de werkgroep Koelwater inname van Rijkswaterstaat (visintrek door grootschalige koelwaterinname, problematiek en aanbevelingen), Fwvo nota nr: 9601, geraadpleegd.
In de nota zijn de meest effectieve maatregelen beschreven om vissterfte en inzuiging van macrofauna te voorkomen. Gesteld wordt dat een instroomsnelheid van 0.1-0.3 m/s een positief effect heeft op het voorkomen van vissterfte. De initiatiefnemer gaat uit van het maximale debiet van 320 m³/uur met een instroomsnelheid van 0,09 m/s.

Richtwaarden volgend uit onderzoek Fwvo nota nr: 9601 (1996)

Inzuigsnelheid	Beoordeling
< 0,1 m/s	Zeer visvriendelijk, ook voor zwakke zwemmers en jonge vis.
0,1 - 0,15 m/s	Vaak beschouwd als best practice voor gevoelige wateren.
0,15 - 0,3 m/s	Algemeen aanvaardbaar mits gecombineerd met goede viswerende voorzieningen en voldoende zeefoppervlak.
> 0,3 m/s	Toenemende kans op impingement en aanzuiging van vis.
> 0,5 m/s	Meestal ongunstig voor effectieve visbescherming.

Een andere maatregel is de reductie van de maaswijdte van de zeven van de aanzuigkorf. Het innamepunt krijgt, conform de Toelichting een zelfreinigende aanzuigkorf met een maaswijdte van 1200 micron. Deze maaswijdte zorgt voor vermindering van sterfte door verdrukking tegen de zeef.

5.8.4.6 Bescherming bodem
Om een erosiekrater op de bodem, naar aanleiding van de lozing, te voorkomen zal, conform de Toelichting, in de uitstroomvoorziening een betonnen bakconstructie geplaatst worden. Het water kan via deze constructie uitvloeien. Het plaatsen van geo-textiel of een steenstorting kan een extra maatregel zijn om de energie van het uitstromende water op te vangen.

5.9 Nadere toetsing Kaderrichtlijn Water

De aangevraagde activiteit kan gevolgen hebben voor de kwaliteit van oppervlaktewater.

Op grond van de KRW moet de chemische en ecologische kwaliteit van het oppervlaktewater aan bepaalde eisen voldoen. Dit is ook terug te vinden in Nederlandse wetgeving, namelijk in de Omgevingswet, het Besluit Kwaliteitseisen Leefomgeving en de Waterschapsverordening van Rijnland. Al deze regels hebben als doel te zorgen voor een 'goede toestand' die bestaat uit een chemische component (normen voor chemische stoffen) en een ecologische component (normen voor biologische kwaliteitselementen).

In artikel 4 van de KRW staat dat, om gestelde doelen te bereiken, de waterkwaliteit niet mag verslechteren. Daar is sprake van wanneer een chemische stof een biologisch kwaliteitselement een toestandsklasse achteruitgaat. Ook een tijdelijke achteruitgang is is niet toegestaan. Daarnaast mag de aangevraagde activiteit er niet toe leiden dat het moeilijker wordt om de chemische en ecologische doelen te halen.

De chemische doelen worden ook wel omgevingswaarden genoemd. Daarvoor is artikel 2.10 van het Besluit Kwaliteitseisen Leefomgeving het kader. Op alle sterk veranderde en kunstmatige oppervlaktewaterlichamen (meer soorten waterlichamen zijn er niet binnen

Rijnland) binnen het beheergebied van Rijnland is artikel 2.13 van het Besluit Kwaliteitseisen Leefomgeving van toepassing als het gaat om ecologische doelen.

KRW-toetsing aanvraag.
De aanvraag is getoetst aan bovenstaande doelstellingen en de relevante bepalingen uit het Besluit kwaliteitseisen leefomgeving en de Waterschapsverordening.

Doel en toestand Ecologie Langeraarse Plassen

Biologie	**GEP**	**Toestand**				**Doelbereik 2027**
		2009	**2015**	**2021**	**2024**	
Macrofauna (EKR)	>= 0.40					Vrijwel zeker
Overige waterflora (EKR)	>= 0.30					Vrijwel zeker
Vis (EKR)	>= 0.10					Vrijwel zeker
Fytoplankton (EKR)	>= 0.30					Vrijwel zeker
Algemeen fysische chemie	**GEP**	**Toestand**				**Doelbereik 2027**
		2009	**2015**	**2021**	**2024**	
Fosfor totaal (zgm) (mg P/l)	<= 0.10					Vrijwel zeker
Stikstof totaal (zgm) (mg N/l)	<= 2.50					Vrijwel zeker
DIN (winterperiode) (mg N/l)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Zoutgehalte (zgm) (mg Cl/l)	<= 200					Vrijwel zeker
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	<= 25					Vrijwel zeker
Zuurgraad (zgm) (-)	5.5 - 8.0					Vrijwel zeker

Chemische doelstelling
Door temperatuurwijzigingen, veroorzaakt door het lozen van koude, kunnen biologische processen beinvloed worden waardoor concentratie-schommelingen van stoffen kunnen plaatsvinden. De kans op concentratie-schommelingen, naar aanleiding van de koudelozing, wordt op nihil geschat. De afkoeling is daar te beperkt voor. Zodoende wordt een achteruitgang van de chemische doelstelling van de Langeraarse Plassen niet verwacht. Verder mogen geen chemicalien of aditieven worden toegepast.

Ecologische doelstelling
In beide plassen bevinden zich natuurvriendelijke oevers (NVO's), zowel in beheer van het Hoogheemraadschap van Rijnland als particulier. Negatieve gevolgen voor de NVO's gesitueerd in de Noordplas, als gevolg van de koude
lozing is nihil. De afstand, gerekend vanaf het uitgiftepunt van koude naar de dichtbij zijnde NVO, bedraagt circa 300 meter. Dit is ruim buiten de invloedsfeer van de mengzone.
De NVO's gesitueerd in de Zuidplas ondervinden geen hinder van de lozing van koude. De verbinding met de Noordplas is relatief klein van afmeting, verder is
de afstand tussen de NVO's en het uitgiftepunt te groot.

Zuidwestelijk gelegen van de Zuidplas is een gemaal met een vispassage gesitueerd die in verbinding staat met andere wateren. De vispassage is bedoeld om vismigratie te vergemakkelijken. Deze passage bevindt zich circa 1 kilometer van het lozingspunt, ruimschoots buiten de invloedsfeer van het lozingspunt. Bovendien vindt de lozing plaats op de Noordplas. Er is geen risico dat migrerende vissen hinder ondervinden van de koudelozing.

De lichte afkoeling van het oppervlaktewater gedurende warme zomerperioden kan mogelijk bijdragen aan het beperken van hoge watertemperaturen als gevolg van klimaatverandering en daarmee gepaarde algenbloei en zuurstofloosheid. Dit is relevant voor de Langeraarse Plassen, waar in de zomerperiode regelmatig sprake is van algenbloei.
Opgemerkt dient te dat deze mogelijke neveneffecten niet nader zijn onderzocht in deze studie.

Concrete weigeringsgronden op grond van een te verwachte achteruitgang zijn daarom niet aanwezig.

5.10 Conclusie

De activiteiten uit de vergunningaanvraag voldoen aan de regels van de Waterschapverordening. Dijkgraaf en hoogheemraden verlenen daarom de omgevingsvergunning.

6. Bezwaar maken

Bent u het niet eens met de inhoud van deze vergunning, of is de vergunning onduidelijk? Neem dan eerst contact op met het Klant Contact Team (071) 306 34 94. U kunt dan meer uitleg krijgen over de vergunning. Komt u er samen niet uit, dan kunt u alsnog bezwaar maken.

Rijnland heeft als waterschap alleen een directe taak en verantwoordelijkheid voor het waterdeel van de fysieke leefomgeving. Rijnland kan niet reageren op bezwaren die over iets anders gaan. Zulke bezwaren kunnen dan ook niet zorgen voor een verandering van deze vergunning.

Een bezwaarschrift indienen
Wilt u een bezwaarschrift indienen, doe dat dan binnen de wettelijke termijn. Dat is uiterlijk zes weken na de datum waarop Rijnland deze vergunning heeft bekend gemaakt. De bekendmaking gebeurt door toezending of uitreiking van deze vergunning aan de aanvrager.

U kunt op twee manieren een bezwaarschrift indienen:

- Op papier. Het adres is: dijkgraaf en hoogheemraden van het hoogheemraadschap van Rijnland, Postbus 156, 2300 AD Leiden. Schijf bovenaan de brief en op de envelop: “Bezwaarschrift”.

- Digitaal via het digitaal loket ‘Mijn Rijnland’ op onze website: www.rijnland.net. Daarvoor heeft u wel een elektronische handtekening nodig: DigiD voor particulieren, of eHerkenning voor bedrijven.

In uw bezwaarschrift staat minimaal:
- Uw naam en adres
- De datum van uw bezwaarschrift
- Het nummer van deze vergunning. U kunt ook een kopie van dit besluit bijvoegen

- De reden waarom u het niet eens bent met deze vergunning
- Uw handtekening

U kunt ook pro forma bezwaar maken. U laat dan op tijd weten dat u het niet eens bent met deze vergunning. De reden waarom u het niet eens bent met deze vergunning voert u dan later aan. Rijnland stuurt u daarover een brief.

U moet ook een machtiging toevoegen als u een bezwaarschrift schrijft namens iemand anders.

Meer informatie over bezwaar maken vindt u op onze website: www.rijnland.net/bezwaar.

De werking van de vergunning tijdelijk laten stoppen
Zolang uw bezwaarschrift bij ons in behandeling is, blijft de vergunning geldig. Vindt u dat de gevolgen van de vergunning voor u zo groot zijn dat u de uitkomst van de bezwaarprocedure niet kunt afwachten? Dan kunt u de rechter vragen een 'voorlopige voorziening' te treffen. U vraagt daarmee om de werking van de vergunning tijdelijk te stoppen.

U vraagt om een voorlopige voorziening bij de Rechtbank Den Haag (sector bestuursrecht, Postbus 20302, 2500 EH te Den Haag). Dit kost u geld, en kan pas nadat u bezwaar heeft gemaakt. De rechter oordeelt of de werking van de vergunning tijdelijk wordt gestopt.

Particulieren kunnen ook digitaal vragen om een voorlopige voorziening. Dit kan via loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht. Daarvoor heeft u wel een elektronische handtekening (DigiD) nodig.