

## NOTITIE

---

Onderwerp	Toelichting aanvraag omgevingsvergunning beperkingengebiedactiviteit
Project	KRW-geul Plasserwaard, onderdeel gebiedsontwikkeling Grebbedijk
Status	Definitief 03
Datum	29 juli 2025
Referentie	124281/25-011.933

---

### 1 AANLEIDING EN DOEL

Rijkswaterstaat is voornemens een KRW-geul aan te leggen in de Plasserwaard in de uiterwaarden van de Nederrijn tussen Wageningen en Rhenen. Voor de aanleg van de KRW-geul wordt een omgevingsvergunning beperkingengebiedactiviteit Rijk aangevraagd op grond van artikel 5.1, lid 2, sub f, onder 2° Omgevingswet juncto artikel 6.17, lid 1, sub g, onder 2° Besluit activiteiten leefomgeving. De KRW-geul ligt binnen het beperkingengebied met betrekking tot een waterstaatswerk dat in beheer is bij het Rijk, waardoor sprake is van een zogenaamde 'vergunning eigen dienst' (hierna: VED), waarvoor de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) het bevoegd gezag is. Deze vergunning bevat ook de compensatie van het leefgebied van het porseleinhoen ten behoeve van de dijkversterking. Het ontwerp daarvan is namelijk integraal onderdeel van het geulontwerp. Het waterschap Vallei en Veluwe is verantwoordelijk voor Natura2000 compensatie ten behoeve van de porseleinhoen.

Daarnaast wordt tevens een omgevingsvergunning beperkingengebiedactiviteit aangevraagd op grond van artikel 5.3 van de Omgevingswet en (onder andere) artikel 2.21 van de Waterschapsverordening waterschap Vallei en Veluwe. De KRW-geul ligt gedeeltelijk binnen het beperkingengebied van de primaire waterkering, de Grebbedijk, in beheer bij het waterschap Vallei en Veluwe. In die vergunningaanvraag wordt ook de te realiseren zomerkade meegenomen. De zomerkade is nodig vanwege de aanleg van de KRW-geul en is daarom ook onderdeel van het ontwerp van de KRW-geul. De zomerkade wordt na realisatie overgedragen aan en komt in beheer bij het Waterschap Vallei en Veluwe en wordt opgenomen in de legger waterkeringen van het waterschap als 'overige kering'. Hiertoe wordt een realisatieovereenkomst gesloten tussen Rijkswaterstaat en het waterschap.

#### 1.1 Kaderrichtlijn Water

Op 22 december 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) vastgesteld door het Europees Parlement en de Raad van Europa. Het doel van de KRW is het realiseren en behouden van een goede ecologische en chemische toestand van het grond- en oppervlaktewater in de Europese lidstaten. De KRW verplicht de lidstaten om in 2015 (en na twee verlengingen van zes jaar in 2027) te voldoen aan de doelen van de KRW of op zijn minst de maatregelen te nemen om het behalen van de KRW-doelen mogelijk te maken. Voor de goede ecologische toestand moet het leefgebied voldoende ruimte bieden aan waterplanten, macrofauna en vissen die in het watertype thuishoren. De KRW vereist een maatregelprogramma op te stellen en iedere zes jaar een terugkoppeling te geven over de stand van zaken door middel van Stroomgebiedbeheerplannen, waarin de ontwikkelingen in de waterkwaliteit en de resterende opgaven en bijbehorende maatregelen worden geschetst. De Stroomgebiedbeheerplannen vormen de verantwoording door de lidstaten over de uitvoering van de KRW aan de Europese Commissie. De minister van Infrastructuur en Waterstaat is verantwoordelijk voor het tijdig realiseren van de KRW-doelstellingen voor het oppervlaktewater in Nederland.

Rijkswaterstaat, als waterbeheerder, is verantwoordelijk voor het uitvoeren van de KRW voor de rijkswateren waaronder het Nederlandse stroomgebied van de Rijn. De maatregelen ter uitvoering van de KRW zijn verdeeld in planperiodes. De eerste tranche (2009-2015) is afgerond. De maatregelen binnen tranche twee (2016-2021) zijn deels uitgevoerd. De resterende maatregelen van de tweede tranche worden uitgevoerd in samenhang met de maatregelen uit de derde tranche. De derde tranche is inmiddels gestart en loopt tot eind 2027. De nevengeul die Rijkswaterstaat wil uitvoeren binnen het project Grebbedijk is onderdeel van de maatregelen die in de derde tranche worden gerealiseerd.

De Nederrijn is door Rijkswaterstaat aangewezen als KRW-waterlichaam (NL93\_7 Nederrijn, Lek). De kenmerken van het waterlichaam, de doelen voor de goede chemische en ecologische toestand en de geplande KRW-maatregelen ter verbetering van de waterkwaliteit zijn vastgelegd in het Nationaal Water Programma, en in de achterliggende factsheet (versie 4 september 2024 (zie: <https://www.waterkwaliteitsportaal.nl/>)).

Waterlichaam Nederrijn, Lek is getypeerd als KRW-type R7: een langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei. De Nederrijn is een gestuwde langzaam stromende rivier met een hoofdgeul en stilstaande aangetakte en geïsoleerde uiterwaardwateren.

Er zijn in de periode 2009 - 2015 en 2016 - 2021 door Rijkswaterstaat diverse KRW-maatregelen uitgevoerd en gepland om de waterkwaliteit te verbeteren in de Nederrijn en Lek. Voor de periode 2022 - 2027 staan in en rondom de Nederrijn en Lek verscheidene maatregelen gepland om de kwaliteitselementen die nog geen goede toestand bereikt hebben te verbeteren. De aanleg van de KRW-geul levert een bijdrage aan het verbeteren van deze kwaliteitselementen. De KRW-geul moet uiterlijk eind 2027 gerealiseerd zijn.

## 1.2 Leeswijzer

Deze notitie betreft een toelichting op de vergunningaanvraag. In hoofdstuk 2 wordt de relatie en samenhang van de KRW-geul met de gebiedsontwikkeling Grebbedijk toegelicht. In hoofdstuk 3 volgt een beschrijving van de KRW-geul, inclusief hoofddoel, locatie en ontwerpuitgangspunten. In hoofdstuk 4 vindt de toetsing plaats van het ontwerp van de KRW-geul aan de kaders ten aanzien van de waterkwaliteit, waterkwantiteit, waterveiligheid en maatschappelijke functies. Ten slotte wordt in hoofdstuk 5 aandacht besteed aan uitvoering, beheer en onderhoud, participatie en is een overzicht van de bij de aanvraag behorende bijlagen opgenomen.

## 2 KRW-GEUL IN RELATIE TOT GEBIEDSONTWIKKELING GREBBEDIJK

### 2.1 Beschrijving relatie en samenhang

In de wettelijke beoordeling van 2017 is het dijktraject 45-1, de Grebbedijk tussen de Wageningse Berg en Grebbeberg, afgekeurd. De Grebbedijk is in het hoogwaterbeschermingsprogramma (hierna: HWBP) opgenomen voor versterking. In 2017 is door waterschap Vallei en Veluwe hiervoor de voorbereiding opgestart. Samen met gebiedspartners is besloten aan de dijkversterking een brede gebiedsontwikkeling te koppelen waarin behalve de waterveiligheid ook natuuropgaven en ambities voor verkeersveiligheid en recreatie zijn samengebracht. De KRW-opgave (geul) van Rijkswaterstaat is ondergebracht in deze gebiedsontwikkeling. De gebiedsontwikkeling is integraal opgepakt. Dit heeft geresulteerd in een verkenningsfase met Voorkeursalternatief dat in 2020 is vastgesteld en in MER-fase 1.

In 2021 is een samenwerkingsovereenkomst (hierna: SOK) Planuitwerking getekend tussen de 8 gebiedspartners; Rijkswaterstaat, Staatsbosbeheer, Utrechts landschap, provincies Gelderland en Utrecht, gemeenten Wageningen en Rhenen en waterschap Vallei en Veluwe, om ook gezamenlijk de

planuitwerkingsfase te doorlopen en een integraal vergunningenontwerp op te stellen. Het waterschap is daarbij de trekker van de gebiedsontwikkeling.

In de verkenningsfase en planuitwerkingsfase zijn alle uitgevoerde conditionerende onderzoeken en toetsen integraal uitgevoerd en gerapporteerd. Dit om integraal de samenhang, de raakvlakken en de effecten te kunnen onderzoeken, afwegen en beoordelen. Vanuit de verschillende bevoegde gezagen is dit nadrukkelijk als uitgangspunt meegegeven. Dit geldt met name voor de natuurtoetsen, waar de effecten cumulatief in beeld gebracht moeten worden, voor het MER en voor rivierkundige effecten.

Binnen de gebiedsontwikkeling Grebbedijk is de KRW-geul onderdeel van het 'geulgebied'. Dit is het gebied in de uiterwaard Plasserwaard waarin zowel de ontwikkeling van de KRW-geul is voorzien als een omliggend gebied waar door uiterwaardverlaging moerasnatuur nagestreefd wordt in combinatie met glanshaverhooiland en kruidenrijk grasland op de hogere delen. Tevens dient het 'geulgebied' als natuurcompensatie voor de dijkversterking als leefgebied voor kwartelkoning en porseleinhoen. Waarbij het gebied waarin de compensatie van het leefgebied van het porseleinhoen plaatsvindt onderdeel is van hetzelfde gebied, waar deze vergunningaanvraag betrekking op heeft. Het waterschap is verantwoordelijk voor de Natura2000 compensatie ten behoeve van de porseleinhoen. Het leefgebied waar compensatie voor kwartelkoning wordt gevonden maakt geen onderdeel uit van deze vergunningaanvraag.

Dit betekent dat de onderzoeken en onderbouwing voor de KRW-geul als integraal onderdeel van de gebiedsontwikkeling zijn opgepakt en beschreven. De onderzoeksrapporten geven derhalve de resultaten en conclusies van de gehele gebiedsontwikkeling weer, met de KRW-geul als onderdeel daarvan.

## 2.2 Besluitvorming

In de besluitvorming voor de gebiedsontwikkeling Grebbedijk is de integraliteit deels losgelaten. Voor de versterking van de Grebbedijk (waterveiligheidsopgave) wordt een projectbesluit vastgesteld. Voor de KRW-geul is gekozen om daarvoor geen projectbesluit vast te stellen, maar een omgevingsvergunning beperkingengebiedactiviteit (VED) aan te vragen.

Voor het projectbesluit (voor een primaire waterkering) geldt een coördinatieplicht. De mee te coördineren vergunningen met het projectbesluit betreffen:

- 1 omgevingsvergunning beperkingengebiedactiviteit Rijk (voor het permanente en tijdelijke ruimtebeslag van de dijkversterking binnen het beheergebied van het Rijk) bij Rijkswaterstaat;
- 2 omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit (gebiedsbescherming) bij provincie Gelderland;
- 3 omgevingsvergunning Flora- en fauna-activiteit (soortenbescherming) bij provincie Gelderland;
- 4 maatwerkvoorschrift herplanting op andere gronden behorende bij de melding houtopstanden bij provincie Gelderland;
- 5 omgevingsvergunning omgevingsplanactiviteit kappen bij gemeente Wageningen.

De vergunningen genummerd 2 en 3 worden voor de gehele gebiedsontwikkeling Grebbedijk aangevraagd. Gedeputeerde Staten van Provincie Gelderland is het bevoegd gezag, ook namens de provincie Utrecht en het ministerie van Landbouw, visserij, voedselzekerheid en Natuur (delegatiebesluit). De overige vergunningen zien alleen op de dijkversterking.

Voor de VED geldt geen coördinatieplicht. De VED is dus geen onderdeel van de gecoördineerde procedure, maar doorloopt een separate procedure die deels parallel loopt aan de gecoördineerde procedure.

Voor de KRW-geul zijn daarnaast de volgende vergunningaanvragen benodigd:

- a omgevingsvergunning beperkingengebiedactiviteit op grond van de Waterschapsverordening bij waterschap Vallei en Veluwe;
- b omgevingsvergunning ontgrondingenactiviteit bij de provincie Gelderland;
- c omgevingsvergunning omgevingsplanactiviteit uitvoeren van werken bij de gemeente Wageningen.

Rijkswaterstaat is de aanvrager van deze vergunningen en vraagt de vergunningen aan met toestemming van Staatsbosbeheer, dat eigenaar is van een deel van de gronden. Vergunning a wordt meegenomen in een meervoudige aanvraag samen met de VED. Voor vergunning a wordt dan ook ILT het bevoegd gezag en wordt het waterschap Vallei en Veluwe gevraagd om advies met instemming.

### 3 BESCHRIJVING KRW-GEUL

#### 3.1 Hoofddoel

Het hoofddoel van de KRW-geul (de maatregel) is het bijdragen aan de Ecologische Kwaliteits Ratio's (EKR-scores) uit het Nationaal Water Programma. De ecologische waterkwaliteit van de Nederrijn wordt verbeterd door middel van het realiseren van paai- en opgroeigebied (plas-dras oevers) voor vis en waterplanten.

De huidige toestand (2024) van de biologische kwaliteitsindicatoren macrofauna, overige waterflora en vis nog maar matig aan de gestelde doelen. Voor macrofauna en vis is de toestand in de afgelopen jaren wel iets verbeterd (van ontoereikende naar matige toestand). Zie ook afbeelding 3.1.

Afbeelding 3.1 Beoordeling biologische en algemeen fysisch-chemische toestand van het KRW-waterlichaam Nederrijn, Lek

Biologie	GEP	Toestand				Doelbereik 2027
		2009	2015	2021	2023	
Macrofauna (EKR)	≥ 0,48	x				redelijk zeker
Overige waterflora (EKR)	≥ 0,42	x				redelijk zeker
Vis (EKR)	≥ 0,17	x				redelijk zeker
Fytoplankton (EKR)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT

Algemeen fysische chemie						
Fosfor totaal (zgm) (mg P/l)	≤ 0,14	x				vrijwel zeker
Stikstof totaal (zgm) (mg N/l)	≤ 2,50	x				vrijwel zeker
DIN (winterperiode) (mg N/l)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Zoutgehalte (zgm) (mg Cl/l)	≤ 150	x				redelijk zeker
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤ 25	x				redelijk zeker
Zuurgraad (zgm) (-)	6,0 - 8,5		x			vrijwel zeker
Zuurstofverzadiging(sgraad)(zgm) (%)	70 - 120					vrijwel zeker
Doorzicht (zgm) (m)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT

Legenda: ■ blauw = zeer goed / voldoet ■ groen = goed ■ geel = matig ■ oranje = ontoereikend  
■ rood = slecht / voldoet niet ■ leeg = geen gegevens

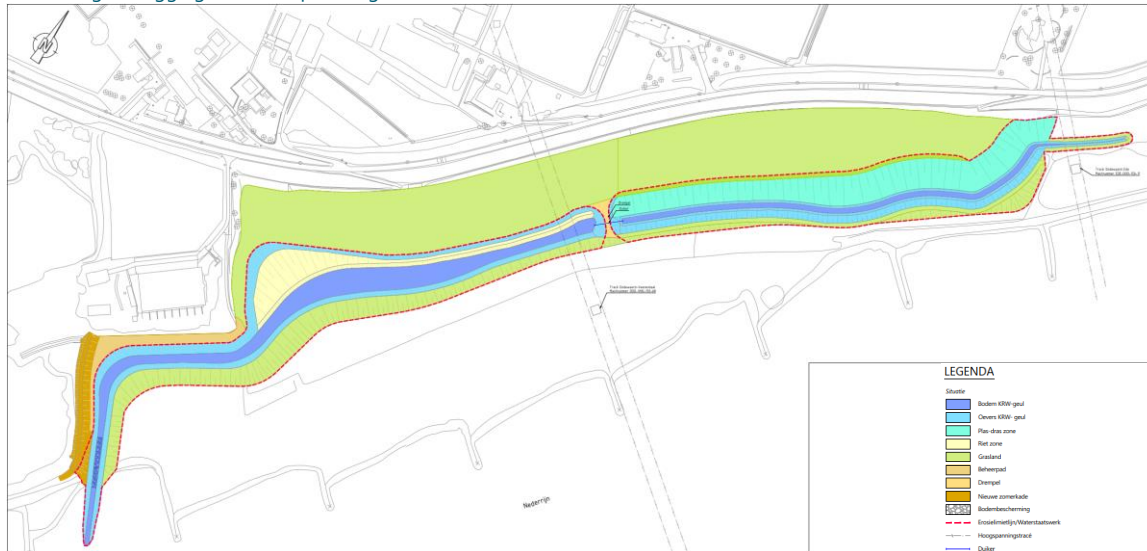
\*: deze toestandsbeoordeling betreft een beheerdersoordeel.

Binnen het waterlichaam de Nederrijn, Lek is een tekort aan paai- en opgroeigebied voor vis en ruimte voor waterplanten. In het ontwerp is daarom gekozen voor een eenzijdig aangetakte geul, inclusief plas-dras oevers, om een geschikt habitat te creëren voor vis en waterplanten. Door alleen benedenstrooms aan te takken, ontstaat een stromingsluwe zone, waarin waterplanten zich beter kunnen hechten en vissen de eitjes beter kunnen afzetten hun jongen beschut kunnen opgroeien.

## 3.2 Locatie en contouren KRW-geul

De KRW-geul ligt in het uiterwaardegebied van de Plasserwaard, op de rechteroever (noordzijde) van de Nederrijn, tussen rivierkilometer 903.7 en 904.7. De ligging van de KRW-geul en het omliggende gebied is in afbeelding 3.2 weergegeven. Het plangebied is onderdeel van Natura2000 gebied Rijntakken. Het gebied is grotendeels in eigendom bij Staatsbosbeheer en kent op dit moment een agrarisch gebruik.

Afbeelding 3.2 Ligging en ontwerp KRW-geul



De KRW-geul heeft een licht slingerend verloop en de ligging komt zoveel mogelijk overeen met de kleivoorkomens in het gebied. De geul is breed in het midden en smal ter hoogte van de aantakking van de noordelijke teensloot langs de dijk en de fundamente van de hoogspanningsmast. Gezien vanaf de dijk levert dat een steeds veranderd beeld over de geul op. Ten zuiden van de steenfabriek verlaat de geul het tracé van de bestaande sloot. De geul versmalt geleidelijk en maakt een directe, bijna haakse, verbinding met de rivier om zoveel mogelijk van het hooggelegen gebied rondom de zomerhade te kunnen behouden. De contour van de geul ligt buiten de contouren van de intredelijn voor piping.

Het ontwerp en de contour van de geul wordt in de basis bepaald door:

- een waterdiepte van 2 m bij stuwpeil (waterbodem NAP +4 m - stuwpeil NAP +6 m) in het westelijke deel van de geul, een waterdiepte van 1 m bij stuwpeil in het oostelijke deel (waterbodem NAP +5 m);
- de instroomopening van de geul heeft een gelijke hoogte als de bodemligging van de geul, zijnde NAP +4 m. Vanwege het gestuwde karakter van de rivier is de meestroomfrequentie niet relevant;
- ter hoogte van de aansluiting met de bestaande watergang aan de oostzijde van de geul zal een waterdiepte van 20 cm bij stuwpeil gelden over een lengte van circa 85 m, nabij de hoogspanningsmast 11;
- een zandige bodem met zandige onderwater taluds in het westelijke deel van de geul, het oostelijke deel heeft een kleibodem (om het water vast te houden ten behoeve van de Natura 2000 compensatie);
- onderwatertaluds niet steiler dan 1V:3H tot 20 cm onder stuwpeil in het oostelijke deel, in het westelijk deel geldt dat ook maar op de noord-west-oever is het talud flauwer vanaf 60 cm onder stuwpeil om rietmoeras mogelijk te maken;
- een breedte van de westelijke geul op de waterlijn van circa 25 m, bij de in- en uitstroom iets smaller, op de locatie voor rietmoerasvorming neemt de breedte flink toe, tot maximaal 80 m, in het oostelijke deel van de geul is de breedte circa 15 m bij stuwpeil;
- de lengte, over de as van de te graven westelijke geul gemeten, bedraagt 625 m, het oostelijke deel is circa 540 m;

- de drempel halverwege de geul krijgt een hoogteligging van NAP +7 m. De duiker met terugslagklep in deze drempel wordt gesitueerd ruim onder het stuwpeil, naar verwachting circa NAP +5 m;
- het vlak van vrije ruimte is de contour omsloten door de erosielimietlijn, de grens die is bepaald en door erosie niet mag worden overschreden. Op de plantekening is de buitenste grens van de geul tevens de grens van het vlak van vrije ruimte.

De bodem en onderwatertalud bestaan uit zand. De bodem ligt 1 á 2 m onder de kleilaag.

Ten aanzien van de geul moet er vanuit beheer en onderhoud gebaggerd worden als de geul 50 cm aangeslibd is. Ten aanzien van het rietmoeras en de plas/draszone (bij een aanslibbing van 25 cm) moet er ook onderhoud gepleegd worden. Dat betekent een maximale bodemhoogte van de westelijke geul van NAP +4,50 m en een maximale bodemhoogte van de oostelijke deel van de geul (uitgezonderd de aansluiting op de bestaande watergang) van NAP +5,25 m. Het minimale watervolume wordt bepaald door de sedimentatie. Er zal onderhoud gepleegd moeten worden als de maximale bodemhoogte wordt overschreden, niet als een minimale watervolume wordt bereikt.

De belangrijkste uitgangspunten van het geulontwerp, zoals beschreven in deze toelichting en weergegeven op de plantekeningen, worden vastgelegd op de Legger Rijkswaterstaatswerken. Daarnaast zal de nieuwe vegetatieve interventiewaarden (zie bijlage IV van bijlage Addendum Rivierkundige rapportage, tekening 'GD\_OL3f Ruwheid' dd 27-01-2025) opgenomen worden op de Vegetatielegger.

### 3.3 Uitgangspunten ontwerp KRW-geul en nevenopgaven

Voor het ontwerp van de KRW-geul zijn een aantal uitgangspunten vastgesteld, waar de geul aan moet voldoen. Deze uitgangspunten zijn hieronder opgesomd:

- de geul draagt bij aan het bereiken van de ecologische doelstelling vanuit de Kaderrichtlijn Water (KRW), te weten leefgebied creëren voor R7 (langzaam stromende rivier of nevengeul op zandige of kleiige bodem) laag dynamische soorten;
- de KRW-geul is ontworpen volgens de tool ontwerpen Rijkswaterstaat met gidssoorten uit Factsheet Kaderrichtlijn Water Leidraad Rijkswaterstaat Oost-Nederland;
- voor het ontwerp van de KRW-geul en oevers zijn de 'ontwerpeisen KRW op Nederrijn Lek' als leidraad gebruikt;
- de bodem van KRW-geul dient een zandige bodem te hebben;
- ontwerp volgt Smart Rivers systematiek (maatregelen passend bij het DNA van de rivier);
- de geul dient permanent éézijdig te zijn aangetakt op de rivier;
- de geul dient permanent aangesloten te zijn op de rivier voor een optimale werking als paai en opgroeigebied van jonge vis;
- de geul dient niet te voorzien in recreatie;
- de geul dient een lengte te hebben van 1.200m. Deze opgave is opgesplitst in een aangetakt deel van 625 m tussen Nederrijn en drempel, en een oostelijke deel (ten oosten van de drempel) als plas-dras zone van circa 540 m die niet altijd in verbinding staat met het westelijke deel. De exacte dimensies kunnen nog geoptimaliseerd worden;
- de geul wordt lokaal verbreed door de aanleg van een plasberm voor de mogelijke vestiging van een rietmoeras (totale breedte, orde grootte van 20 m tot 80 m);
- het doorsteken van de huidige zomerkade mag geen negatieve gevolgen hebben voor de habitattypen Meren met Krabbescheer en Fonteinkruiden in de twee wielen in de westelijke Plasserwaard;
- er mogen ten behoeve van de aanleg van de geulmonding geen hoge gronden worden afgegraven, die potentie hebben tot ontwikkeling van glanshaverhoiland.

Uitgangspunten voor nevenopgaven zijn:

- de plasdraszone bovenstrooms van de drempel, met moeras- en rietoevers dient een breedte van 30-50 m te hebben, als onderdeel van de compensatieopgave voor porseleinhoen;
- het element plasdraszone ligt globaal tussen NAP +6.20 m en NAP +6.50 m. Binnen het element plasdraszone is er sprake van microreliëf;

- het peilbeheer in het plasdrasgebied richten op voorkomen van droogval in de periode april-juni.

Naast dat de ontwerpogave moet passen binnen de conditionerende randvoorwaarden, moet de ontwerpogave van de KRW-geul voldoen aan onderstaande kaders:

- het ontwerp moet passen binnen de landschappelijke inpassing, zoals uitgewerkt voor de gehele gebiedsontwikkeling Grebbedijk;
  - het ontwerp moet zijn uitgewerkt binnen de ecologische doelstellingen endient vergunbaar te zijn vanuit Natura 2000-wetgeving. Voor de integrale gebiedsontwikkeling is hiervoor een vergunning aangevraagd die samenloopt met de projectbesluitprocedure van de dijkversterking;
  - het ontwerp moet voldoen aan het rivierkundig beoordelingskader;
  - het ontwerp moet voldoen aan de randvoorwaarden vanuit waterhuishouding naar de omgeving. Het pipingrisico mag niet tot een grotere versterkingsopgave voor waterveiligheid leiden ende KRW-geul mag niet leiden tot een hydrologische verslechtering ten opzichte van de huidige situatie, zie paragraaf 4.3;
- het ontwerp moet voldoen aan de eisen vanuit beheer en onderhoud.

### In- en uitstroomopening

De in- en uitstroomopening is beschreven in bijlage II (en paragraaf 3.2.2) van de Ontwerpnota. Op basis daarvan wordt een bodembescherming aangebracht die voldoende stabiel is om de stromingsbelasting als gevolg van passerende scheepvaart te weerstaan, en ruim voldoende om de stroombelasting bij hoge rivierwaterafvoeren haaks op de geul te weerstaan.

De bodem van de geul ligt lager dan de bodem van het aangrenzende kribvak. De bodemhoogte uit de KRW-geul wordt doorgetrokken door het kribvak tot aan de rivier. De geul loopt steeds wijder uit om de stroming vanuit de geul sneller te vertragen.

## 3.4 Nieuwe zomerkade

De KRW-geul doorsnijdt de huidige zomerkade. Om de inundatiefrequentie van de aanwezige habitattypen in de poelen van de westelijke Plasserwaard niet te laten toenemen wordt een nieuwe zomerkade gerealiseerd. De kade wordt aan de westzijde begrenst door een beschermd habitatype. De footprint van de kade raakt dit habitatype niet. Voor de uitvoering wordt opgenomen dat dit gebied niet geraakt mag worden tijdens de uitvoering.

Voor de hoogtebepaling van de kruin wordt de ondergrens gevormd door de eis dat de inundatiefrequentie van de westelijke Plasserwaard niet mag toenemen als gevolg van de KRW-geul, vanwege de beschermde natuur in het gebied. De nieuwe zomerkade mag dus, gecorrigeerd voor het verval, niet het laagste punt zijn. Hieruit volgt dat de hoogte van de nieuwe zomerkade ten minste NAP +8,67 m moet zijn (exclusief onzekerheidsmarge). De bovengrens wordt gevormd door de eisen van het Rivierkundig Beoordelingskader. Wanneer de hoogte van de nieuwe zomerkade maximaal NAP +9,13 m bedraagt, wordt voldaan aan de eis op het gebied van dwarsstroming, en kan worden aangetoond dat de opstuwingspiek is geoptimaliseerd.

De overige vormgeving van de nieuwe zomerkade is nader toegelicht in bijlage I (en paragraaf 3.3.3) van de Ontwerpnota. In dezelfde bijlage is de stabiliteit van de zomerkade beschouwd met een 1D stabiliteitsberekening volgens de Eurocode methodiek voor risicoklasse RC1. De stabiliteit van de zomerkade voldoet ter plaatse van de maatgevende snede. In de berekening is een vrij onwaarschijnlijke situatie beschouwd met een zeer hoge waterstand in combinatie met een bovenbelasting van 5 kPa (onderhoudsvoertuig). Ook voor deze onwaarschijnlijke combinatie ter plaatse van de maatgevende snede voldoet de stabiliteit van de zomerkade.

De huidige zomerkade wordt beheerd door het waterschap. De vervangende zomerkade wordt aangelegd als gevolg van de maatregel van aanleg van de KRW-geul, vandaar dat door Rijkswaterstaat een aanvraag wordt ingediend met betrekking tot de aanleg van een vervangende zomerkade. Deze nieuwe zomerkade komt eveneens onder het beheer van het waterschap Vallei en Veluwe te vallen.

## 4 TOETSING ONTWERP

In dit hoofdstuk wordt het ontwerp getoetst aan de kaders (artikel 8.84 Bkl) ten aanzien van de waterkwaliteit, waterkwantiteit, waterveiligheid en maatschappelijke functies. In de volgende paragrafen is dit samengevat.

### 4.1 Waterkwaliteit

Het KRW-toetsingskader waterkwaliteit overeenkomstig de Beleidsregel toetsingskader waterkwaliteit bestaat uit drie onderdelen/stroomschema's, namelijk:

- 1 algemeen deel: in dit gedeelte staan vragen die voor alle activiteiten van belang zijn. Dit stroomschema is gemaakt om te bepalen of het vervolg van het toetsingskader doorlopen moet worden;
- 2 effecten van lozingen: in dit gedeelte staan vragen die van belang zijn voor activiteiten waarbij er sprake is van lozingen;
- 3 effecten van fysieke ingrepen: in dit gedeelte wordt het effect van fysieke ingrepen op de ecologische kwaliteit bepaald.

In bijlage 6 Toetsingskader Waterkwaliteit is allereerst het stroomschema voor deel 1 van het toetsingskader doorlopen. Daaruit volgt de conclusie dat ook het stroomschema van deel 3 van het toetsingskader doorlopen dient te worden. Daaruit blijkt dat de KRW-geul tijdelijk verstorend is voor enkele relevante ecotopen. De realisatie van de KRW-geul leidt echter tot een significante verbetering van de ecologische waterkwaliteit en een toename van relevante ecotopen, waardoor er geen vereffening nodig is, zoals blijkt uit het rapport Toetsingskader Waterkwaliteit.

### 4.2 Waterkwantiteit

Direct ten westen van de uitstroomlocatie van de KRW-geul wordt een nieuwe zomerkade aangelegd op NAP 9,13 m die de bestaande zomerkade met het hoger gelegen terrein verbindt, zodat de inundatiefrequentie van de westelijke Plasserwaard niet verandert door de aanleg van de geul. De KRW-geul krijgt voor afvoeren tot 8.000 m<sup>3</sup>/s een bergende functie, omdat de geul voor deze afvoeren alleen stroomafwaarts (enkelzijdig) is aangetakt. Bij hogere afvoeren zal de zomerkade aan de oostzijde van de Plasserwaard overstromen, waardoor er ook stroming door de geul ontstaat.

Ter hoogte van de nieuwe KRW-geul ligt in de huidige situatie een A-watergang van het waterschap met een duiker ter hoogte van de steenfabriek. De watergang zorgt voor afwatering van de oostelijke Plasserwaard na overstroming van de huidige zomerkade. Na realisatie van het geulgebied watert de oostelijke Plasserwaard en het terrein van de steenfabriek af via de KRW-geul. De A-watergang komt daarmee in dit deel van het projectgebied te vervallen. De Legger Watersysteem van het waterschap wordt hierop aangepast en de duiker verwijderd.

### 4.3 Waterveiligheid

#### Rivierkundige toetsing

Uit de rivierkundige toetsing van de volledige gebiedsontwikkeling Grebbedijk blijkt ook dat het ontwerp van de KRW-geul past binnen de toetsingskaders van het Rivierkundig Beoordelingskader voor ingrepen in de Grote Rivieren (RBK versie 6.0). De rivierkundige beoordeling is, inclusief een addendum als bijlage bij de aanvraag gevoegd (zie paragraaf 5.4). De KRW-geul is getoetst op de hydraulische en morfologische effecten.

Als gevolg van de hydraulische en morfologische effecten is het ontwerp van de KRW-geul geoptimaliseerd om de effecten te minimaliseren.

Bij de uitstroomopening van de KRW-geul is oever- en bodembescherming voorzien om morfologische effecten te voorkomen. De gegraven KRW-geul wordt gemonitord opdat deze op zijn positie blijft en de stabiliteit van de kribben niet in gevaar komt. Daartoe is het vlak van vrije ruimte (erosielimietlijn) gedefinieerd, zie ook paragraaf 3.2.

### Geohydrologie

In het midden van de geul komt een drempel waarin een duiker ligt met een terugslagklep. Dit is een aanpassing van het ontwerp ten opzichte van hoe dat in de MER deel 2 is geanalyseerd. Het plaatsen van deze duiker zorgt voor een splitsing in een westelijk en oostelijk gedeelte. Daarnaast verschilt het ontwerp in beide gebieden. De geohydrologische effecten zijn apart beschreven voor het benedenstroomse en bovenstroomse gedeelte van de geul.

Door de aanleg van de geul treedt grondwaterstandsval bij de steenfabriek in de Plasserwaard. In deze uiterwaard staan twee panden, met daarin in totaal 9 woningen. Bij alle panden is de ontwateringseis gehaald, waardoor geen wateroverlast wordt verwacht. Daarnaast leidt de KRW-geul niet tot een binnendijkse vernatting.

#### *Westelijke gedeelte geul*

In de MER deel 2 is tussen de Grebbedijk en de KRW-geul in berekend dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) met maximaal circa 55 cm daalt als gevolg van de herinrichting. Rond de aansluiting van de KRW-geul met de Nederrijn neemt de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) af met circa maximaal 15 cm. Tussen de KRW-geul en de Grebbedijk in stijgt de GLG met maximaal 20 cm. In het eerste watervoerende pakket daalt de gemiddeld laagste stijghoogte (GLS) met maximaal 10 cm ter hoogte van de geul zelf en bij de uitmonding naar de Nederrijn.

Het aangepaste geulontwerp leidt ten opzichte van de MER deel 2 tot een kleiner effect op de GHG en geen merkbaar effect op de GLG. Door de aanpassingen in het geul ontwerp kan het grondwater verder opbollen en wordt het minder snel door de geul afgevoerd. Hierdoor daalt de GHG minder sterk. De GLG wordt minder beïnvloed doordat dit verder onder het maaiveldniveau ligt.

#### *Oostelijke gedeelte geul*

In de MER deel 2 is tussen de Grebbedijk en de KRW-geul in berekend dat de grondwaterstand met maximaal circa 55 cm daalt als gevolg van de herinrichting. Door het aanleggen van de drempel met daarin een duiker met een terugslagklep en aanbrengen kleilaag van 0,5 m in zowel de plasdraszona als in de geul zorgt ervoor dat verhoogde grondwaterstanden langer vastgehouden kunnen worden en dat het uitzakken van de grondwaterstand bij droogval enigszins beperkt kan worden. Daardoor is het gecombineerde effect van de wijzigingen aan het ontwerp van de KRW-geul dat met name de GHG minder ver daalt ten opzichte van het ontwerp dat in de MER deel 2 beschouwd is. De grondwaterstand in het gewijzigde ontwerp daalt ten opzichte van de huidige situatie waarin de geul nog niet aanwezig is. Door het afgraven van het maaiveld worden meer plasdrasomstandigheden gecreëerd. Bovendien zorgt het aanbrengen van de weerstandslaag ten behoeve van het porseleinhoengebied voor minder interactie tussen het freatische grondwater en de stijghoogte.

#### *Oost en West*

De in de bijlagen opgenomen 'Addendum op het MER' gaat in op de effecten van het gewijzigde ontwerp. In het geohydrologisch rapport en addendum daarop zijn de effecten van GLG en GHG weergegeven.

### Erosiebestendigheid nieuwe zomerkade

In de handreiking voor golfoverslag 'Voorschrift toetsen op Veiligheid Primaire Waterkeringen' (VTV2006) is ten aanzien van erosiebestendigheid van de grasbekleding gesteld:

- slechte zodekwaliteit: maximaal 1 m/s;
- matige zodekwaliteit: maximaal 1,5 m/s;
- goede zodekwaliteit: maximaal 2 m/s.

De oevers van de KRW-geul betreffen natuurvriendelijke oevers. CUR rapport 201 (Natuurvriendelijke oevers: belasting en sterkte) stelt dat een grasbekleding, afhankelijk van de kwaliteit, een stroomsnelheid van 1,5 tot 2,5 m/s gedurende 100 uur achtereenvolgend kan weerstaan.

Op basis van bovenstaande voorschriften is geconcludeerd dat een stroomsnelheid van 2 m/s kan worden weerstaan, zolang er een goede grasmat is aangebracht, die goed doorworteld is.

Bijlage I van de Ontwerpnota geeft de stroomsnelheden voor de verschillende zones in de geul. Geconcludeerd wordt dat een grasbekleding volstaat op de nieuwe zomerkade om erosie ten gevolge van stroming te weerstaan. De huidige zomerkade heeft overigens ook een grasbekleding.

#### **Primaire waterkering**

De aanleg van de KRW-geul mag niet leiden tot een grotere versterkingsopgave van de primaire waterkering dan is vastgesteld in het projectbesluit. Daarom is rekening gehouden met de intredelijn van piping, weergegeven op de plankaart. Buiten deze lijn zijn geen aanvullende maatregelen nodig. Het ontwerp van de oostelijke geul valt voor een klein deel binnen deze intredelijn. Binnen deze intredelijn moet voldoende weerstand in het voorland aanwezig zijn. Vanwege de geringe overschrijding en verwachte kleidikte is in overleg met het waterschap geen nader onderzoek uitgevoerd en wordt dit in de realisatiefase verder onderzocht. Als dan blijkt dat er toch aanleiding is voor aanvullende bodemafdichting van de geul, zal deze ook worden gerealiseerd.

## **4.4 Maatschappelijke functies**

#### **Recreatie**

De locatie voor de KRW-geul is niet bestemd voor recreatie en het is ook niet de bedoeling dat daar recreatie gaat plaatsvinden. De KRW-geul is niet van invloed op de recreatiemogelijkheden buiten de geul.

#### **Scheepvaart**

Ten aanzien van scheepvaart is uit de rivierkundige beoordeling gebleken dat vanwege de KRW-geul alleen bij een Bovenrijn afvoer van 6.000 m<sup>3</sup>/s een overschrijding optreedt van het dwarsstromingscriterium. Dit wordt echter niet veroorzaakt door het project (zie bijlage Rivierkundige beoordeling). Het ontwerp voldoet aan de RBK-eis met betrekking tot dwarsstroming.

Ook voor het overige is de KRW-geul geen belemmering voor de scheepvaart. De geul ligt buiten de vaarweg, heeft geen nieuwe voor de scheepvaart zichtbare obstakels en daardoor worden de bestaande zichtlijnen niet beperkt. Eventuele hinder voor de scheepvaart tijdens de realisatie en vanwege het gebruik van laad-/losvoorzieningen, dienen door de uitvoerende aannemer nader te worden afgestemd en vergunningen voor worden aangevraagd.

#### **Drinkwatervoorziening**

De KRW-geul is niet van invloed op de drinkwatervoorziening. De KRW-geul zorgt niet voor minder wateraanvoer of minder schoon water. In de (directe) omgeving is ook geen sprake van onttrekkingspunten van oppervlaktewater voor drinkwater.

## **5 OVERIGE GEGEVENS EN BIJLAGEN**

### **5.1 Uitvoering**

De werkzaamheden ten behoeve van de KRW-geul worden uitgevoerd door een nog nader te contracteren aannemer(s)(combinatie) in samenhang en als onderdeel van de gebiedsontwikkeling Grebbedijk. Daarvoor is een aanbestedingstraject opgestart.

De realisatie van de KRW-geul zal binnen de gebiedsontwikkeling als eerste worden opgepakt. De aanvang van de werkzaamheden hiervan staat gepland voor mei 2026 en zullen naar verwachting ruim een jaar duren (tot en met maart 2027). De werkzaamheden voor de KRW-geul dienen uiterlijk 22 december 2027 te zijn afgerond. Werkzaamheden vinden uitsluitend in de dagperiode plaats.

De wijze van uitvoering is opgenomen in het Uitvoeringsplan. De KRW-geul valt onder de werkzaamheden in werkvak 3B. Het grootste aandeel in de werkzaamheden is grondverzet door middel van hydraulische graafmachines en bulldozers/wheelloaders en transport met dumptrucks. De afgegraven baggerspecie wordt deels toegepast in de dijkversterking, voor zover het erosiebestendige klei en toepasbare klei betreft. De vrijkomende teelaarde en zand kan niet worden hergebruikt en zal worden afgevoerd. Na het graven van de geul zal de afwerking en inrichting van de geul en het omliggende gebied plaatsvinden en als laatste stap zal de aantakking gerealiseerd en opengesteld worden.

Een deel van de vrijkomende grond (eigendom Staatsbosbeheer) kent verhoogde PFAS-waarden of andere vervuilingen en is niet vrij toepasbaar. Uitgangspunt bij het uitvoeringsplan en de grondstromen is dat deze grond wordt afgevoerd. Er is hierin mogelijk nog een optimalisatie mogelijk door het opstellen van een gebiedsspecifieke bodemkwaliteitskaart waarmee een deel van deze vrijkomende grond wel hergebruikt kan worden. Deze optimalisatie zal op een later moment, met de aannemer onderzocht worden.

Voor de uitvoering en het afvoeren van grond is een tijdelijke loswal voorzien in de uiterwaarden ten zuiden van de KRW-geul. Grond kan dan per schip afgevoerd worden. Depotruimte voor het tijdelijk opslaan van de vrijkomende grond ten behoeve van hergebruik voor de dijkversterking, is binnendijks voorzien. Hiervoor is een zoekgebied opgenomen in het project.

## 5.2 Beheer en onderhoud

Voorzien wordt dat het westelijke deel van de KRW-geul vanaf het water wordt onderhouden. Rondom de in- en uitstroomopening is geen ruimte voor de onderhoudsstrook. Hier wordt de ruimte beperkt door de hogere gronden. Aan de westzijde ligt een onderhoudsstrook ten behoeve van (de bereikbaarheid voor) het onderhoud aan de nieuwe zomerkade. Het oostelijke deel van de KRW-geul wordt in principe vanaf het land onderhouden en daarvoor is er langs het oostelijke deel van de geul aan de zuidzijde een onderhoudsstrook (beheerpad), zoals aangegeven op de plankaart. De toegang tot de uiterwaard voor onderhoudsvoertuigen is voorzien vanaf de bestaande dijkafgang en via de drempel in de KRW-geul kan het gebied tussen de geul en de rivier bereikt worden.

De volgende uitgangspunten gelden voor het toekomstige onderhoud van de geul:

- voor inspectie en onderhoud wordt de belasting voor een onderhoudsvoertuig van 5 kPa aangehouden;
- de in- en uitstroomopening hoeft niet overbrugbaar te zijn voor vee;
- hoogspanningsmasten nummer 11 en nummer 68 moeten bereikbaar blijven;
- de stabiliteit van de hoogspanningsmasten nummer 11 en nummer 68 mag niet in het geding raken.

Het beheer en onderhoud van de KRW-geul wordt door Rijkswaterstaat uitgevoerd.

## 5.3 Participatie

Ten behoeve van de totstandkoming van het ontwerp is een uitgebreid omgevingsproces gevolgd en veelvuldig overleg gevoerd met de verschillende stakeholders uit de omgeving en de gebiedspartners. Voor de KRW-geul is dat met name Staatsbosbeheer, maar ook de gemeente Wageningen, waterschap Vallei en Veluwe en de provincie Gelderland. Hierop is het ontwerp van de geul aangepast. De belangrijkste aanpassingen zijn het borgen van de waterveiligheid door de ontgraving op voldoende afstand van de dijk te houden en de toepassing van de drempel dwars op de stroomrichting waardoor de compensatie in dit gebied en plek heeft gekregen. De inrichting met dwarsdrempel is ook beter voor Natura 2000.

Daarnaast zijn keukentafelgesprekken gevoerd met omwonenden, inloopbijeenkomsten georganiseerd en zijn diverse communicatiemiddelen ingezet om de omgeving op de hoogte te houden van de stand van zaken en planning rondom de gehele gebiedsontwikkeling Grebbedijk. Deze gesprekken gingen primair over de dijkversterking, maar deels was hierin ook aandacht voor de KRW-geul.

Tijdens de besluitvormingsperiode, zijn voor het gehele project Gebiedsontwikkeling Grebbedijk nog een tweetal informatiebijeenkomsten georganiseerd voor de omgeving. Een inloopbijeenkomst vond plaats in de zomer van 2024 met daarin de presentatie van de definitieve ontwerpen van de gebiedsontwikkeling inclusief het ontwerp van de geul. Daarnaast heeft er rondom de terinzagelegging van de vergunningen voor de dijkversterking (op 9 oktober 2024) een inloopbijeenkomst plaatsgevonden, waarin is toegelicht welke plannen er met welke procedure ter inzage liggen, waar deze te raadplegen zijn en op welke wijze er een reactie ingediend kan worden. Daarbij is duidelijk aangegeven dat voor de KRW-geul in een later stadium separate vergunningprocedures worden doorlopen.

Rond de terinzagelegging van de vergunningen voor de KRW-geul zal nog participatie plaatsvinden.

## 5.4 Bijlagenoverzicht

Bij de aanvraag wordt deze notitie met toelichting daarop gevoegd. Daarnaast worden bij de aanvraag onderstaande bijlagen ingediend:

- 1 ontwerpnota gebiedsambitie KRW-geul en NURG in de oostelijke Plasserwaard;
- 2 plantekening en dwarsprofielen;
- 3 addendum milieueffectrapportage;
- 4 rivierkundige beoordeling en addendum rivierkundige rapportage;
- 5 effectrapportage geohydrologie en addendum geohydrologische effecten geulgebied;
- 6 toetsingskader waterkwaliteit;
- 7 waterbodemonderzoeken.