



Besluit Motivering

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel KRW

Schoon oppervlaktewater is een essentiële randvoorwaarde voor planten en dieren om te kunnen leven. Bovendien biedt het voor de mens een aantrekkelijke leefomgeving. Rijkswaterstaat werkt aan het verbeteren van de ecologische waterkwaliteit van de Nederlandse rivieren. De maatregelen die Rijkswaterstaat hiervoor neemt komen voort uit de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Doel van de KRW is dat al het water in Europa schoon en gezond is. De KRW is in 2000 vastgesteld en kent drie uitvoeringsperiodes: 2009-2015; 2016-2021 en 2022-2027.

De KRW-richtlijn bepaalt dat de wateren een goed leefgebied moeten vormen voor de planten en dieren die er van nature thuishoren. De KRW-opgave is het verbeteren van de chemische en ecologische kwaliteit van grond- en oppervlaktewater. Dit geldt voor al het water in Nederland, waarbij Rijkswaterstaat verantwoordelijk is voor het verbeteren van de kwaliteit van het water in de grote rivieren. Uiterlijk in 2027 moeten de doelen voor schoon en gezond water zijn gehaald of moeten op zijn minst alle maatregelen zijn genomen om dit mogelijk te maken. Bij het niet halen van de KRW-doelen kan het Europese Hof van Justitie forse boetes opleggen.

De KRW-maatregelen zijn onder meer gericht op het verbeteren van de ecologische kwaliteit van de Europese rivieren. Door herinrichting van oevers, uiterwaarden en beekmondingen kunnen verdwenen leefgebieden van waterplanten en -dieren in en langs de Maas weer zoveel mogelijk worden teruggebracht. Voorbeelden van maatregelen zijn:

- Herstel van verbindingen om vissen ruim baan te geven;
- Verbeteren van geleidelijke overgangen tussen water en land en tussen zoet en zout water;
- Een betere uitwisseling tussen de hoofdstroom van de rivier en geulen in de uiterwaarden;
- Voorkomen of beperken van de afwenteling van stoffstromen vanuit bovenstrooms gelegen watersystemen. In enkele gebieden is het voorkomen van algenbloei een belangrijk aandachtspunt.

De KRW schrijft voor dat er stroomgebiedbeheerplannen (sgbp's) moeten worden opgesteld met de beschrijving van de watersystemen, doelen en maatregelen. Voor de Rijn, Maas, Schelde en Eem zijn de eerste sgbp's opgesteld in 2009; in 2022 zijn deze geactualiseerd. De sgbp's zijn een wettelijke bijlage bij het Nationaal Waterprogramma 2022-2027. In deze stroomgebiedbeheerplannen is op hoofdlijnen beschreven welke maatregelen de komende zes jaar worden uitgevoerd. Langs de grote rivieren zijn de afgelopen jaren al diverse maatregelen uitgevoerd voor de KRW-opgave. Om te komen tot realisatie van de KRW-maatregelen langs de Maas in de laatste uitvoeringsperiode is het Programma Kaderrichtlijn Water Zuid-Nederland Maas opgesteld.

1.2 Programma Kaderrichtlijn Water Zuid-Nederland

Het programma KRW Zuid Nederland (KRW-ZN) heeft betrekking op het stroomgebied van de Maas: van Eijsden, waar de Maas Nederland binnenstroomt, tot en met de Bergsche Maas en de Afgedamde Maas (onderdeel van de Benedenmaas). Het stroomgebied beslaat het gebied vanaf rivierkilometer 5 tot en met rivierkilometer 240. Het programma KRW-ZN bestaat uit verschillende typen maatregelen in een aantal waterlichamen. Per waterlichaam zijn in de KRW ecologische waterkwaliteitsdoelen vastgesteld. Figuur 1 geeft een overzicht van de verschillende waterlichamen in de Maas.

Voor de uitvoering van KRW-maatregelen zijn op grond van de inmiddels ingetrokken Waterwet (ontwerp-)projectplannen opgesteld en worden vanwege de per 1 januari 2024 in werking getreden Omgevingswet, (ontwerp-)projectbesluiten opgesteld. Elk besluit omvat één of meer KRW-maatregelen. Maatregelen in hetzelfde waterlichaam zijn zoveel mogelijk in hetzelfde besluit opgenomen.

De indeling van de te nemen besluiten is gebaseerd op de ligging in de verschillende waterlichamen en de termijn waarop de maatregel kan worden uitgevoerd. Voor het programma worden naar verwachting nog meer projectbesluiten genomen.



Figuur 1 Waterlichamen van de Maas in programma KRW-ZN.

1.3 Projectbesluit KRW Maas, maatregelen Kleefse beek, Leijgraaf Arcen en Vorstermolenbeek

Onderhavig document bevat de motivering voor het Projectbesluit KRW Maas, maatregelen Kleefse beek, Leijgraaf Arcen en Vorstermolenbeek met de KRW-maatregelen binnen een deel van de Zandmaas.

Dit projectbesluit heeft betrekking op drie KRW-maatregelen langs de Zandmaas. De Zandmaas valt onder de categorie 'Watertype R7: Langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei'.

Voor de Zandmaas zijn de KRW-doelen nog niet bereikt. Dit blijkt uit de Factsheet KRW (gepubliceerd september 2023) waarin Ecologische Kwaliteitsratio-scores (EKR) zijn bepaald voor de Zandmaas. Voor de EKR-scores worden verschillende meetwaarden gecombineerd tot één getal en met een norm vergeleken. Hiermee is het een duidelijke maatlat voor de ecologische toestand van een waterlichaam. In de Zandmaas scoren zowel het leefgebied van ongewervelde dieren (macrofauna) als die van vissen matig. Zie Tabel 1 voor de resultaten uit de Factsheet KRW met de huidige toestand en doelstelling van de Zandmaas in de categorie 'Biologie'. In de tabel staat ook het Goed Ecologisch Potentieel (GEP), dit is het minimaal te behalen doel voor dat element.

Tabel 1. Ecologische kwaliteitsratio-scores per jaar voor de Zandmaas. Legenda: Rood - Slecht; Oranje - Ontoereikend; Geel - Matig; Groen - Goed

| Biologie | GEP | Toestand | | | | Doelbereik 2027 |
|--------------------------|--------|----------|------|------|------|-----------------|
| | | 2009 | 2015 | 2021 | 2023 | |
| Macrofauna (EKR) | ≥ 0,49 | x | | | | redelijk zeker |
| Overige waterflora (EKR) | ≥ 0,60 | x | | | | vrijwel zeker |
| Vis (EKR) | ≥ 0,25 | x | | | | redelijk zeker |
| Fytoplankton (EKR) | NVT | NVT | NVT | NVT | NVT | NVT |

Om de ecologische waterkwaliteit te verbeteren worden in de Zandmaas KRW-maatregelen genomen die zich specifiek richten op het realiseren van meer en een beter leefgebied voor vissen en ongewervelde dieren. Hier wordt in de ontwerpen specifiek rekening mee gehouden.

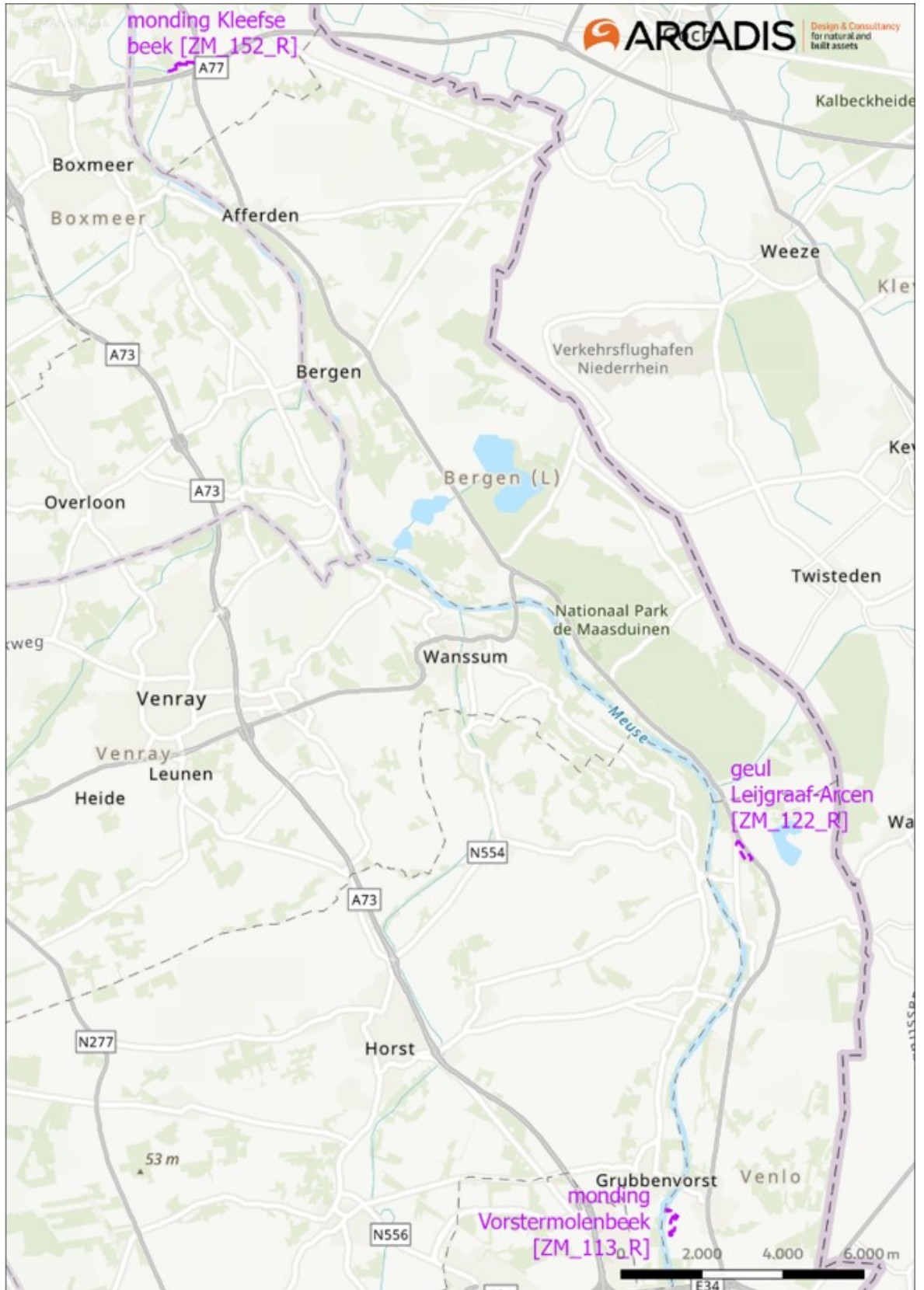
Voor vis zijn de ecologische omstandigheden in de Zandmaas momenteel matig. De drie maatregelen in onderhavig projectbesluit richten zich daarmee specifiek op het verbeteren en vergroten van het leefgebied voor vissen. De kwelgeulen die gerealiseerd zullen worden richten zich specifiek op laagdynamische soorten. Het herstellen van de beekmonding levert ondiep stromend water habitat op, wat voornamelijk geschikt is voor kleinere stromingsminnende soorten.

Ook de ecologische omstandigheden voor macrofauna zijn momenteel matig in de Zandmaas. De kwelgeulen richten zich specifiek op het verbeteren van het leefgebied voor kenmerkende macrofauna van laagdynamische wateren en grondwatergevoede milieus. Ook levert het herstellen van de beekmonding langzaam stromend ondiep waterhabitat op, wat met name geschikt leefgebied is voor bepaalde insecten.

Om invulling te geven aan de doelstelling binnen de Zandmaas worden de volgende drie KRW-maatregelen getroffen onder onderhavig projectbesluit:

- Monding Kleefse Beek: Het herstellen van de beekmonding en verbeteren van de habitatkwaliteit in de beekmonding. Betreft het vergraven en verleggen van de beek waardoor de taluds van de beekoever een grotere afwisseling krijgen.
- Geul Leijgraaf-Arcen: Het realiseren van een kwelgeul. Betreft een combinatie van een droog talud, moeraszone en/of kwelmoeras en een watervoerende geul. Tevens wordt de loop van de Boerenhuizenlossing omgeleid aangezien deze overlapt met de te realiseren kwelgeulen.
- Monding Vorstermolenbeek: Het realiseren van een kwelgeul en herstellen van een beekmonding. De beek wordt vergraven en verlegd waardoor de taluds van de beekoever een grotere afwisseling krijgen.

Het doel van deze KRW-maatregelen is het verbeteren van de ecologische waterkwaliteit van de Zandmaas door het vergroten en verbeteren van het leefgebied voor vis en zorgen voor een toename van de macrofauna. Gezien de goede toestand van macrofyten is dit geen directe opgave voor deze maatregelen; echter dragen de maatregelen wel bij aan het verder vergroten van de diversiteit aan groeiplaatsen voor macrofyten. Dit draagt bij aan het bereiken van de algehele KRW-doelstelling van het programma KRW-ZN.



Figuur 2 Overzicht projectgebied Zandmaas



1.4 Leeswijzer

Zoals genoemd bevat dit document de motivering voor het Projectbesluit KRW Maas, maatregelen Kleefse beek, Leijgraaf Arcen en Vorstermolenbeek met de bijbehorende bijlagen (waaronder een verklarende woordenlijst). Het document biedt een compleet overzicht van het besluitvormingsproces en het project. Hoofdstuk 2 geeft het wettelijk kader weer. In hoofdstuk 3 wordt het verkennings- en participatieproces beschreven. Hoofdstuk 4 behandelt het project, het projectgebied en de te treffen KRW-maatregelen. Hoofdstuk 5 bespreekt de impact op de fysieke leefomgeving. Hoofdstuk 6 gaat in op de verschillende belangen in het gebied en hoe deze worden beïnvloed en afgewogen. In hoofdstuk 7 wordt de uitvoerbaarheid van het projectbesluit beoordeeld. Tot slot richt hoofdstuk 8 zich op de projectrealisatie.

2 Wettelijk kader

2.1 Vastelling projectbesluit

De Minister van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) stelt op grond van artikel 5.44, eerste lid van de Omgevingswet (Ow), het Projectbesluit KRW Maas, maatregelen Kleefse beek, Leijgraaf Arcen en Vorstermolenbeek vast.

Voor het vaststellen van een projectbesluit is gekozen omdat de Minister van IenW op grond van de Omgevingswet daarmee op doelmatige en doeltreffende wijze uitvoering kan geven aan de doelen die voortvloeien uit de Europese Kaderrichtlijn Water. Er geldt een Europese, en daarmee ook een nationale, verplichting om hieraan te voldoen.

In sommige gevallen moet een dergelijk projectbesluit worden vastgesteld in overeenstemming met de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Dat is bij dit project niet aan de orde omdat het een project betreft gericht op het verbeteren van de waterkwaliteit. Dit laatste volgt uit artikel 10.3 van de Omgevingsregeling.

Relatie met het omgevingsplan

In hoofdstuk 4 wordt beschreven dat de uitvoering van de drie KRW-maatregelen omschreven in onderhavig projectbesluit (deels) strijdig zijn met de omgevingsplannen¹ van de betreffende gemeenten.

Het projectbesluit moet volgens artikel 5.52 Ow als dit nodig is de regels van het omgevingsplan wijzigen. Echter, nog niet alle omgevingsplannen voldoen volledig aan de eisen gesteld onder de Omgevingswet. Gemeenten hebben tijdens de overgangsfase tot 1 januari 2032 de tijd om een omgevingsplan vast te stellen dat geheel aan de eisen voldoet. Vanwege deze overgangsfase heeft de wetgever geregeld dat gedurende deze fase het projectbesluit niet ook de regels van het omgevingsplan hoeft te wijzigen.

Gezien het projectbesluit deels strijdig is met de omgevingsplannen van de betreffende gemeenten, geldt dit projectbesluit op grond van artikel 22.16 Ow van rechtswege als omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit. Onder de Omgevingswet is met deze vergunning afwijking van de regels in het omgevingsplan toegestaan.

Instructieregels

Voor de Minister van Infrastructuur en Waterstaat geldt bij het vaststellen van het projectbesluit een aantal instructieregels vanuit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl²). Dit zijn regels die gaan over de inhoud of motivering van het vast te stellen besluit, en schrijven voor dat het projectbesluit moet worden getoetst aan diverse aspecten van de fysieke leefomgeving, bijvoorbeeld de aspecten natuur, water en bodem. Deze beoordeling is te vinden in hoofdstuk 5.

2.2 Beoordeling gevolgen voor de fysieke leefomgeving

Voorafgaand aan het vaststellen van het projectbesluit moet worden beoordeeld of het de uitvoering van een project betreft waarvoor een milieueffectrapport (mer) moet worden gemaakt. Uit Bijlage V van het

¹ Dit is na invoering van de Omgevingswet op 1 januari het van rechtswege geldende omgevingsplan en betreft feitelijk nog de op basis van de (oude) Wet ruimtelijke ordening vastgestelde bestemmingsplannen. Onder andere deze bestemmingsplannen maken volgens artikel 22.1 Ow deel uit van het 'tijdelijk deel' van het omgevingsplan.

² Dit zijn uit het Bkl de paragrafen 5.1.1 en 5.1.2, artikel 5.37, paragraaf 5.1.4, de artikelen 5.129d, eerste lid, sub a en g, artikel 5.129e, eerste en tweede lid, de paragrafen 5.1.5.5, 5.1.7a, 5.1.8 en artikel 5.165.



Omgevingsbesluit volgt dat het project niet mer-beoordelingsplichtig is. Daarmee is het doorlopen van de mer-procedure en het opstellen van een milieueffectrapport niet nodig.

Vanuit het oogpunt van een zorgvuldige voorbereiding heeft als onderdeel van het vaststellen van het projectbesluit wel een beoordeling plaatsgevonden van de (mogelijke) gevolgen voor de fysieke leefomgeving. Dit is voor diverse relevante milieuaspecten uitgevoerd. Deze beoordeling is opgenomen in bijlage 2. Uit deze beoordeling volgt dat bij de uitvoering van de maatregelen onder dit projectbesluit geen sprake zal zijn van negatieve gevolgen voor de fysieke leefomgeving.

3 Verkenning en participatie

3.1 Verkenning

De maatregelen Monding Kleefse Beek, Geul Leijgraaf-Arcen en Monding Vorstermolenbeek bevinden zich in de Zandmaas. Om de ecologische kwaliteit van de Zandmaas te verbeteren en een bijdrage te leveren aan de KRW-opgave zijn in de verkenningsfase van het project verschillende uiterwaarden onderzocht. Deze onderzochte gebieden zijn de zogenaamde zoekgebieden.

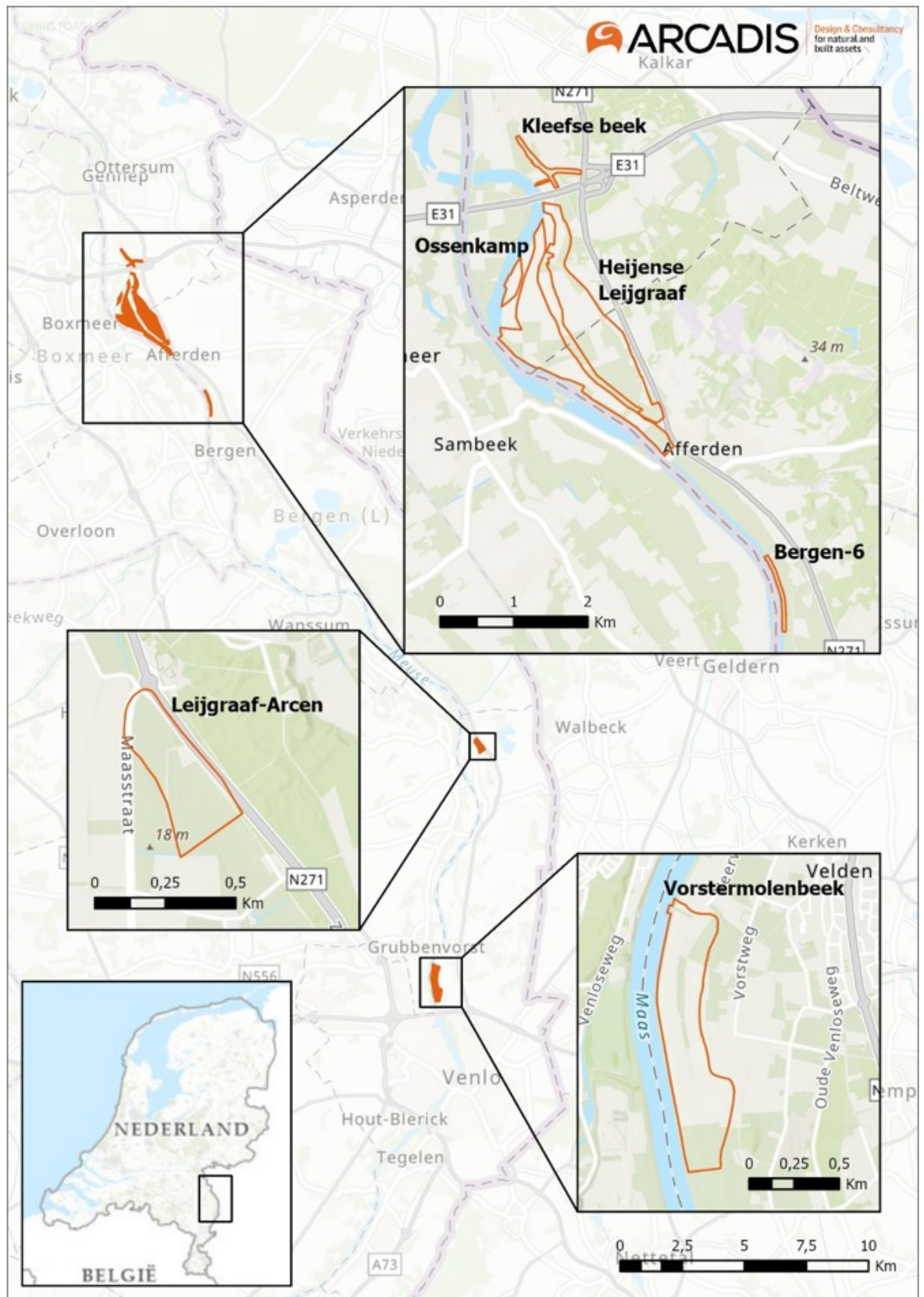
Binnen de Zandmaas zijn verschillende type maatregelen onderzocht in verschillende zoekgebieden voor het verbeteren van de ecologische waterkwaliteit (oevers, geulen, beekmondingen en uiterwaarde-vergravingen).

Binnen de Zandmaas werden naast de maatregelen in dit projectbesluit, nog andere maatregelen onderzocht, namelijk:

- de ligging van oude geulstructuren. Deze zijn bepaald op basis van geomorfologische kaarten en de hoogteligging. Op deze plekken kan een KRW-maatregel aansluiten op de vroegere functie van de rivier en wordt extra afgraven voorkomen;
- een bestaande watergang of plas, waar met aanpassingen meer ecologische diversiteit kan worden bereikt;
- de aanwezigheid van beekmondingen die in het verleden zijn rechtgetrokken/ingedamd.

Dit heeft geleid tot de volgende zoekgebieden in de Zandmaas (Figuur 3), met bijbehorende maatregelen:

- Monding Heijense Leijgraaf: beekmonding herstel;
- Geul Ossenkamp: realiseren (kwel)geulen;
- Monding Kleefse Beek: beekmonding herstel en realiseren kwelgeulen;
- Geul Leijgraaf-Arcen: realiseren kwelgeulen;
- Monding Vorstermolenbeek: beekmonding herstel en realiseren kwelgeulen;
- Oever Bergen-6: realiseren natuurvriendelijke oever.



Figuur 3 - Zoekgebieden van (afgevalen) maatregelen Zandmaas

Naar aanleiding van deze analyse is tijdens het ontwerpproces Oever Bergen-6 afgevalen. In het voorbereidende werk is namelijk meer zicht gekregen op plekken waar de opgave voor natuurvriendelijke oevers



onder meer werden gehaald, wat langs de Zandmaas het geval was. Lettende op efficiëntie en maatschappelijke kosten is daarom gekozen om Oever Bergen-6 te laten afvallen.

Voor de maatregelen Geul Ossenkamp en Monding Heijense Leijgraaf heeft in juni 2023 een ontwerpessie plaatsgevonden met belanghebbenden. Tijdens de sessie klonk de oproep vanuit betrokkenen (gemeenten, delfstoffenwinners en eigenaren) om te onderzoeken of de maatregelen tezamen met de overige ideeën voor gebiedsontwikkeling, in een integrale ontwikkeling opgepakt kon worden. Het ontwerpproces is daarmee opnieuw begonnen (nieuwe zoekgebieden), en door deze vertraging zijn de maatregelen uit deelproject 5 gehaald en in een apart deelproject geplaatst, die officieel van start is gegaan in 2023 (deelproject 8).

Naast het afvallen en verplaatsen van maatregelen is ook gekeken naar de zoekgebieden en waar zich belemmeringen bevinden. Dit heeft geleid tot de volgende ontwerp-aanpassingen:

- Het noordelijke gedeelte van het zoekgebied van Monding Kleefse Beek is afgefallen. Hier lagen kansen voor het realiseren van kwelgeulen als onderdeel van een verlegde monding van de beek. Echter betreft de opdracht voor monding Kleefse Beek in eerste instantie het optimaliseren van de beekmonding zodat vissen de weg naar de beek beter vinden en de monding weer een goed habitat vormt. De kwelgeul is wel verkend maar draagt niet bij aan de doelstelling voor de beekmonding en is daarom komen te vervallen.
- Het zoekgebied van Geul Leijgraaf-Arcen is ingekort (delen van het westen en zuiden zijn afgefallen). Hier wordt namelijk de waterkering van het Waterschap Limburg deels verlegd. Zodoende is het ontwerp aangepast.
- Het zuidelijke gedeelte van het zoekgebied van Monding Vorstermolenbeek is afgefallen. Uit onderzoek is gebleken dat de bodemgesteldheid (klei) en indicaties van hoge voedselrijkdom op de zuidelijke percelen niet kansrijk zijn voor kwelgebonden natuur.

Meer informatie over het selectieproces waarin mogelijke oplossingen zijn onderzocht en deze drie KRW-maatregelen als voorkeursalternatief zijn geselecteerd is opgenomen in bijlage 3 (MIRT2 Verkenningen rapport, RWS, 2023).

3.2 Kennisgeving voornemen en participatie

Volgens de Omgevingswet start de projectprocedure om te komen tot het vaststellen van een projectbesluit met het bekendmaken van een kennisgeving voornemen en een kennisgeving participatie. De kennisgeving voornemen volgt uit artikel 5.47, eerste lid van de Omgevingswet. De kennisgeving participatie volgt uit artikel 5.47, vierde lid van de Omgevingswet.

De kennisgeving ging over een voorgestelde oplossingsrichting. Met deze kennisgeving werd iedereen geïnformeerd en uitgenodigd mee te denken over de verkenning van oplossingsrichtingen.

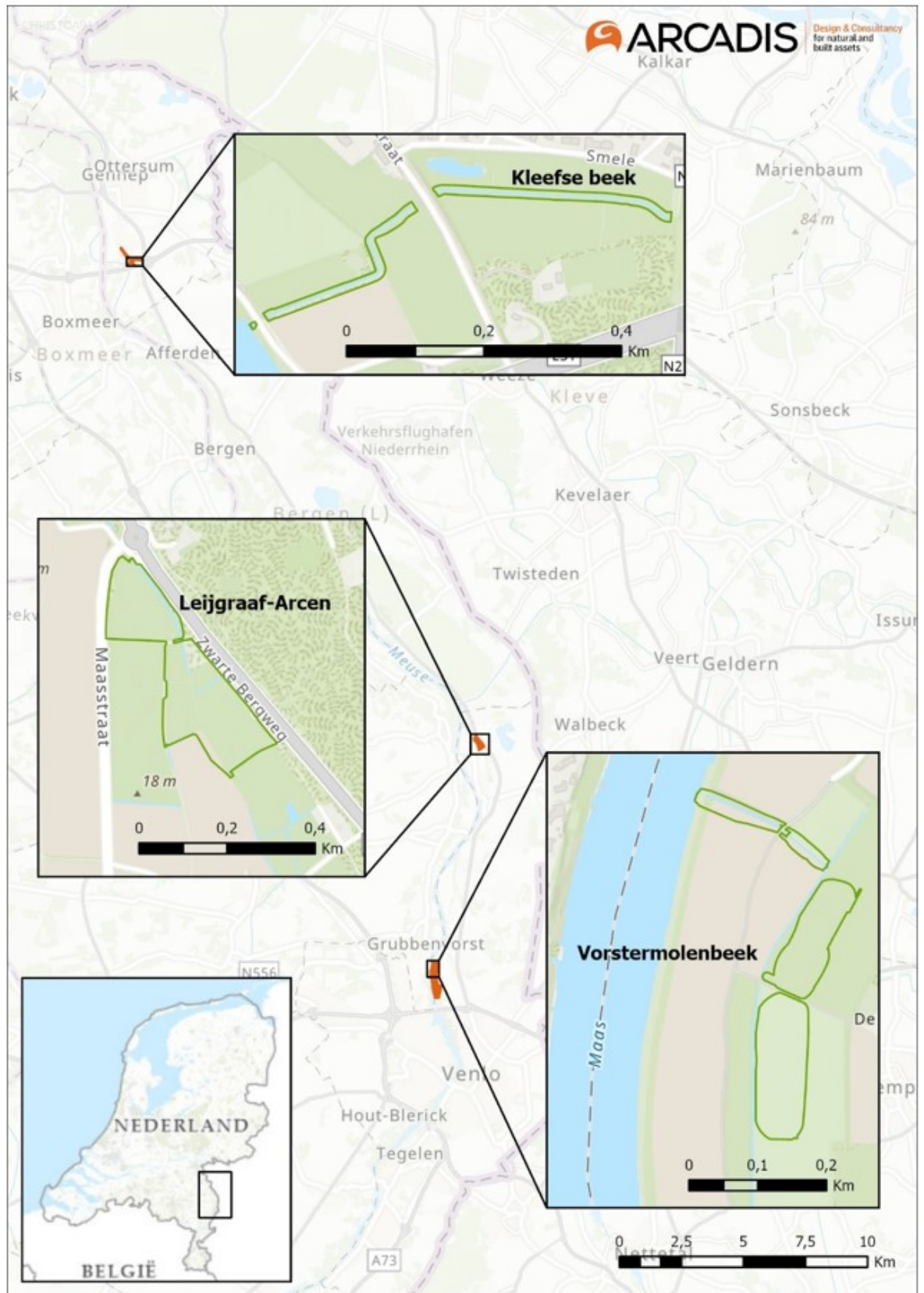
De gecombineerde kennisgeving voornemen en participatie voor monding Kleefse Beek, Geul Leijgraaf-Arcen en Monding Vorstermolenbeek is gepubliceerd op 27 januari 2023 in de Staatscourant (nr. 3547) via www.officielebekendmakingen.nl.

In totaal zijn er hier zes reacties op binnengekomen van verschillende particulieren. Deze reacties bestonden uit vragen over informatieavonden, vragen over toekomstig beheer en onderhoud, de samenhang met andere projecten en algemene vragen op het ontwerp. Deze reacties zijn schriftelijk en gedeeltelijk mondeling toegelicht. In de reacties zijn geen alternatieven voorgedragen en deze hebben dan ook niet geleid tot ontwerp-aanpassingen of aanpassingen in het proces.

Zoals in de kennisgeving is aangegeven wordt voor dit project geen voorkeursbeslissing genomen als bedoeld in artikel 5.49 van de Omgevingswet.

3.3 Projectgebieden

De drie maatregelen die worden uitgevoerd binnen de Zandmaas en de bijbehorende gebieden zijn te zien in onderstaande Figuur 4. De ontwerpen zijn weergegeven in bijlage 4.



Figuur 4. Maatregelen en bijbehorende gebieden Zandmaas

Hoofdstuk 4 geeft een verdere toelichting op de te treffen KRW-maatregelen. Voor alle drie hiervoor genoemde KRW-maatregelen zijn zogeheten grondslagedossiers opgesteld (MIRT2 Verkenningen rapport,



bijlage 3). In deze dossiers wordt voor elke maatregel beschreven waarom het treffen van maatregelen in het waterlichaam Zandmaas noodzakelijk is, waarom voor een bepaald type maatregel is gekozen, hoe de keuze is gemaakt voor de locatie waar de maatregel wordt uitgevoerd en waarom de locatie hiervoor geschikt is.

3.4 Participatieproces

In het proces om te komen tot het projectbesluit zijn belanghebbenden intensief betrokken. Via verschillende kanalen is mondeling en schriftelijk aandacht besteed aan het tijdig en doelmatig verstrekken en verkrijgen van informatie van belanghebbenden.

Er is een stakeholderanalyse opgesteld bij de start van de planuitwerking van KRW-maatregelen langs de Maas. Hierin is bepaald welke belangen spelen en hoe de verschillende belanghebbenden worden betrokken. Daarnaast is er een participatieplan opgesteld. Aan de start van en gedurende de planuitwerking zijn persoonlijke gesprekken gevoerd met de grondeigenaren, natuur beherende organisaties en gemeenten. Tijdens deze gesprekken zijn het programma Kaderrichtlijn Water Zuid-Nederland en de KRW-maatregelen toegelicht. Vragen en belangen zijn daarnaast actief opgehaald door stakeholders te vragen om hun mening over de beoogde uitvoering van de KRW-maatregelen en om ideeën daarover in te brengen. Voor de ontwerpessies in elke fase van het ontwerpproces zijn belanghebbenden zoals gemeenten, provincies, grondeigenaren, waterschappen en lokale belangenverenigingen uitgenodigd om mee te denken over het ontwerp. In hoofdstuk 6 wordt er verder ingegaan op de belangen die tijdens het participatieproces naar voren zijn gekomen.

Informatiekanalen

De omgeving is en wordt verder geïnformeerd via diverse media, zoals:

- projectinformatie op www.rijkswaterstaat.nl/maasoevers en www.samenwerkenaanriviernatuur.nl;
- de nieuwsbrief KRW-ZN die twee keer per jaar wordt verstuurd en waar iedereen zich op kan abonneren;
- advertenties in lokale dagbladen en/of huis-aan-huisbladen;
- communicatie via sociale media als Facebook en X (voorheen Twitter);
- de centrale publieksinformatielijn van Rijkswaterstaat 0800-8002 voor vragen, klachten en meldingen;
- persberichten.

4 Inhoud projectbesluit

4.1 Het projectgebied

In het projectbesluit wordt gesproken over verschillende gebieden, die hieronder worden toegelicht:

- Het projectgebied is het gebied waar het projectbesluit betrekking op heeft. Het projectgebied bestaat uit het gebied waarbinnen aanleg en het toekomstig beheer en onderhoud van de KRW-maatregelen zal plaatsvinden.
- De erosielimietlijn is de begrenzing waarbinnen de berekende voortschrijdende erosie mag plaatsvinden. De zone is vastgesteld op een breedte van 0 meter bij geïsoleerde geulen, 3 meter bij aangetakte geulen, 6 meter bij meestromende geulen en tot 37 meter bij ontstende oevers. (de daadwerkelijke breedte van de erosielimietlijn per maatregel is weergegeven op de ontwerptekeningen).
- Als er voor het toekomstige beheer en onderhoud een strook benodigd is zal deze beheer- en onderhoudsstrook aansluiten op de grens van het projectgebied. Deze strook heeft een breedte van 4,1 meter en is onderdeel van het projectgebied. Uitzondering op deze breedte zijn beheer- en onderhoudsstroken die eigendom zijn van Waterschappen of terrein beherende organisaties, hier worden de breedtes van de door die gehanteerde organisaties aangehouden. Meer detail over het beheer en onderhoud is opgenomen in paragraaf 8.4.

De deelprojectgebieden inclusief de beheer- en onderhoudsstrook maken deel uit van het gehele projectgebied. De grenzen van het projectgebied zijn vastgelegd in het digitale stelsel Omgevingswet (DSO).

4.2 Beschrijving project

4.2.1 Monding Kleefse Beek [ZM_152_R]

4.2.1.1 Huidige situatie

De Kleefse Beek ligt nabij Heijen in de gemeente Gennep in provincie Limburg. De beek steekt parallel aan de A77 door de Maasduinen heen en mondt via een klein rivierdal net ten noorden van de A77 uit in de buitenbocht van de Oude Maasarm ter hoogte van rivierkilometer 151,7. De beek stroomt af van een middenterrasvlakte ten oosten van de Maasduinen. Het gebied is voornamelijk in agrarisch gebruik.

4.2.1.2 Oplossing

De maatregel Monding Kleefse Beek [ZM_152_R] betreft het herstel van de beekmonding. De beek wordt vergraven en verlegd waardoor de taluds van de beekoever een grotere variatie krijgen door flauwere taluds in de binnenbocht en steilere taluds. In de buitenbocht benedenstrooms wordt de beek integraal enkele meters naar het zuiden verlegd om ruimte te bieden voor een 5 meter breedspoor maaipad. Het ontwerp kenmerkt zich als volgt:

- vergraven (aanbrengen afwisseling in taluds) en verleggen beek;
- baggeren beekmonding (verwijderen slib) en aanvullen met zand;
- duikers verlengen en verleggen;
- aanleggen houtpakketten en stammetjes;
- 1,5 meter dik kleipakket aanbrengen na stortebed;
- Maaskeien en beschoeiing verwijderen in en langs de waterloop;
- bestaande put verwijderen en herplaatsen;
- verwijderen en aanbrengen rasterwerken en hekwerken inclusief doorgangspoort;
- verwijderen van 3 wilgen.

In onderstaande Figuur 5 is de inrichtingsschets inclusief de werkzaamheden weergegeven voor de maatregel Monding Kleefse Beek.



Figuur 5 Inrichtingsschets Monding Kleefse Beek

4.2.1.3 Doelbereik

De maatregel betreft het herstel van de beekmonding, waarbij de opgave is om de ecohydrologische verbinding tussen de Maas en de beek te verbeteren en ook de habitatkwaliteit in de beekmonding te verbeteren. Dit wordt bereikt door in en langs de beekmonding kleinschalige maatregelen te realiseren.

Deze maatregelen bestaan allereerst uit het op en langs de bodem van de beek verwijderen van de bestaande beschoeiing en de maaskeien. Op meerdere plekken zullen (horizontaal) houtpakketten en (verticaal) houten paaltjes in de beek worden geplaatst, dit zorgt voor variatie in stroomsnelheid en substraat.

Door de lichte vergravingen wordt het netto profiel van de beek iets ruimer, met circa 0,5 meter. De afvoercapaciteit neemt daardoor toe. Dit is gewenst zodat het waterschap extensiever beheer kan toepassen



waardoor een deel van de zowel water- als oevervegetatie gespaard kan worden bij het schonen. Tevens wordt langs de gehele lengte van de beek het tweezijdig smalspoorpad vervangen voor een eenzijdig breedspoorpad. Dit geeft aan één zijde van de beek meer ruimte voor variatie in het oeverprofiel.

Momenteel is de toestand voor vis en macrofauna in het waterlichaam matig. Gezien de connectiviteit met de rivier niet wordt hersteld, heeft de maatregel niet veel meerwaarde voor vis. Wel is het mogelijk dat bij incidenteel hoogwater er vissen achterblijven in de beekloop. Voor macrofauna zal sprake zijn van een verbetering van de habitatkwaliteit. Met name de toevoeging van houtig substraat zal waardevol zijn voor soorten die gebonden zijn aan hout. Dit werkt positief door op de deelmaatlat macrofauna.

De toestand voor macrofyten in het waterlichaam is goed. De ondiepe, stromende habitat dat door de maatregel wordt gerealiseerd en het verwijderen van stenen en begroeiing biedt mogelijkheden voor macrofyten. Al scoren de macrofyten op het moment al goed op de maatlat, het verbeteren van groeiomstandigheden kan alsnog bevorderend werken; met name op soorten die profiteren van langzaam stromend habitat.

De realisatie van de Monding Kleefse Beek draagt hiermee bij aan:

- het herstel van beekmondingen gericht op herstel van connectiviteit met regionale wateren;
- het realiseren van ondiep stromend water habitat langs de Maas;
- het creëren van meer ruimte voor macrofauna, vis en macrofyten.

4.2.2 Geul Leijgraaf-Arcen [ZM_122_R]

4.2.2.1 Huidige situatie

De maatregel Geul Leijgraaf-Arcen ligt ongeveer een kilometer ten noorden van Arcen en ligt langs en parallel aan de N271. Ten noorden van het gebied ligt het dal van de Roode Beek, een vrij afwaterende beek die vanuit de oostelijk gelegen Maasduinen uitmondt in de Maas. Het gebied ligt tussen rivierkilometers 122 en 123,2. Leijgraaf-Arcen bevindt zich op het laagterras, en is gelegen tussen de Maas en Nationaal Park Maasduinen.

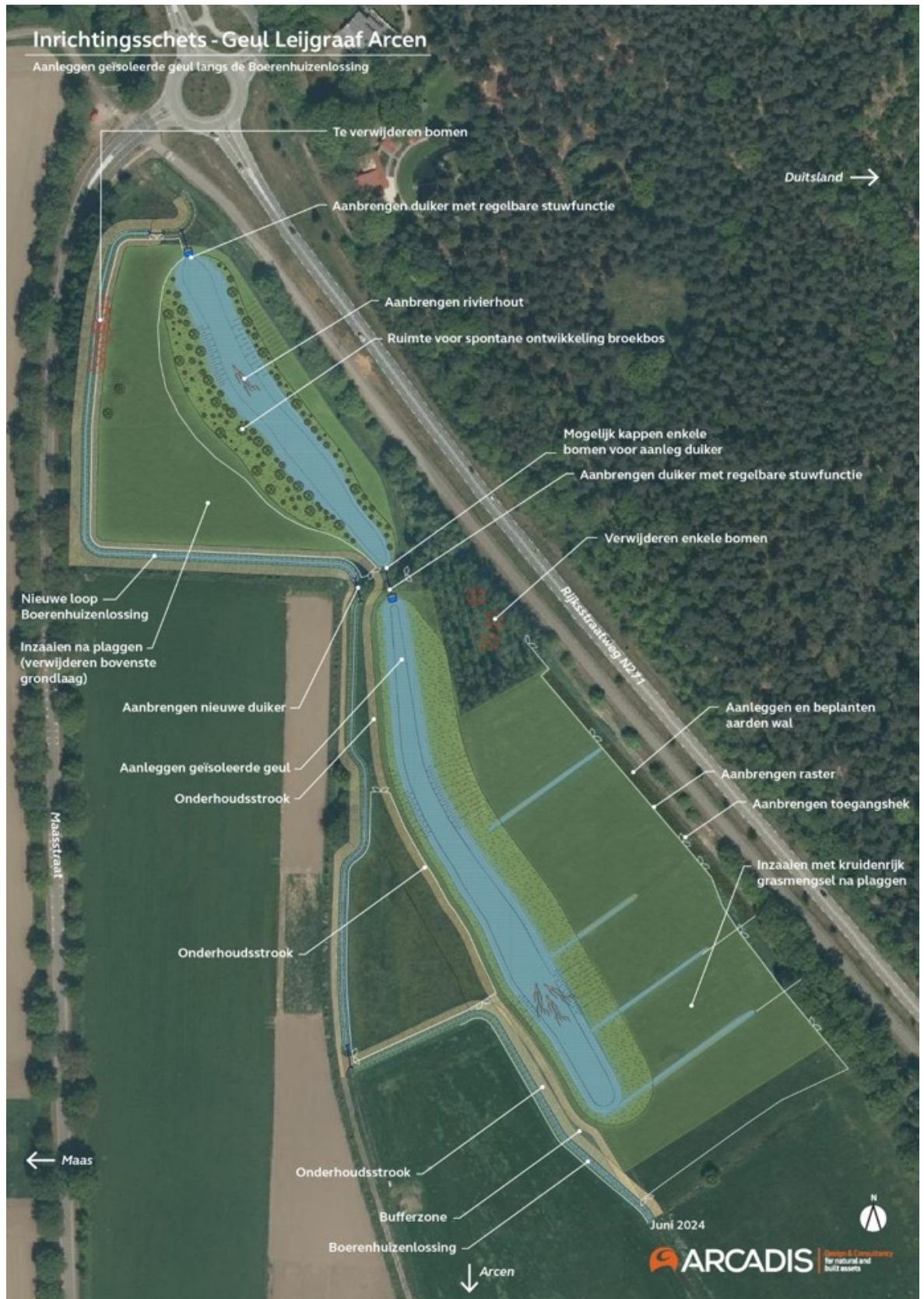
Het maatregelgebied bestaat uit een beekdal, in dit geval de voormalige Maasgeul met een lengte van ongeveer 570 meter en een breedte tot 130 meter. Richting het noorden wordt de grens van het maatregelgebied bepaald door de grenzen van de Maasmeander die hier in het verleden lag. Het gebied is vrijwel geheel in particulier eigendom en bestaat vooral uit agrarisch grasland, deels van melkveehouders, en deels van (kleine) paarden- en ponyhouders. Daarnaast liggen er enkele natuurpercelen in gebruik als grasland of bos. Centraal in het zoekgebied ligt de Boerenhuizenlossing, een primaire watergang die de afwatering en drooglegging van de percelen en bovenstrooms gelegen woningen borgt.

4.2.2.2 Oplossing

De maatregel Leijgraaf-Arcen is een combinatie van een droog talud, moeraszone en/of kwelmoeras en een watervoerende geul. Daarnaast wordt de loop van de huidige lossing omgeleid. Om grond- en oppervlaktewater zoveel mogelijk van elkaar te scheiden, wordt de Boerenhuizenlossing gescheiden aangelegd van de kwelgeulen. De kwelgeul varieert in breedte en talud en bestaat uit twee delen. De zuidelijke geul watert aan de noordzijde af op de lossing door middel van een stuwput met balken en de noordelijke geul loopt over op Boerenhuizenlossing middels een duiker met stuwput. De bestaande poel in het gebied wordt geïntegreerd (vergraven) in de noordelijke geul, om zo beide geulen door middel van de stuwput met duiker op elkaar aan te sluiten. Het ontwerp kenmerkt zich als volgt:

- het aanleggen van twee geïsoleerde kwelgeulen van in totaal 480 meter;
- deels verleggen en deels dempen Boerenhuizenlossing;
- verplaatsen van water- en oeverplanten uit lossing naar toekomstige moeraszone;
- verwijderen en aanbrengen rasterwerk rondom geulen en percelen en aanbrengen toegangshekken;
- verwijderen duiker en aanbrengen stuwput(ten) (met duiker);
- opbrengen vers maaisel op afgeplagde gronden;
- inpassen beheerpad tussen bestaande bomen;
- aanbrengen talud, oever en bodembescherming;
- verwijderen bomen (2 locaties).

In onderstaande Figuur 6 is de inrichtingsschets inclusief de werkzaamheden weergegeven voor de maatregel Geul Leijgraaf-Arcen.



Figuur 6 Inrichtingsschets Geul Leijgraaf-Arcen

4.2.2.3 Doelbereik



Voor de maatregel Geul Leijgraaf-Arcen worden er twee geïsoleerde kwelgeulen gerealiseerd van, in totaal, 480 meter. De geulen zullen ook een kwelmoeras bevatten. Ook zal de toplaag, bestaande uit fijn zand op kleiig veen, worden verwijderd. Hierdoor kunnen vochtige graslanden ontwikkelen.

De bestaande Boerenhuizenlossing zal worden omgeleid (deze wordt verlegd naar het westen). Het water in de Boerenhuizenlossing is van mindere kwaliteit, door het verleggen van de lossing blijft dit water van mindere kwaliteit gescheiden van het grondwater in de kwelgeul. Hierdoor zal het grondwater in de kwelgeul een hogere kwaliteit krijgen en behouden.

De huidige toestand van het waterlichaam voor macrofauna en vis is matig. In de kwelgeul zal rivierhout worden geplaatst. De inpassing van rivierhout levert extra habitat op voor macrofauna en kleinere vissen. Tevens biedt het kwelmoeras kansen voor enkele (gevoelige) vissoorten. Er kunnen zich in de geul populaties gaan vormen van deze vissoorten, waardoor deze maatregel kan bijdragen aan de soortenrijkdom van vis.

Tevens kan de maatregel bijdragen aan een soortentoeename van moerasvegetatie door de aanleg van de moeraszones met flauwe taluds onder kwelinvloed. De soortenrijkdom en abundantie van water- en oeverplanten voorkomend in een kwelmilieu zal naar verwachting toenemen.

De realisatie van Geul Leijgraaf-Arcen draagt hiermee bij aan:

- het bieden van meer oppervlakte habitat voor macrofauna, in het bijzonder kenmerkende soorten (de variabele waterjuffer, vroege glazenmaker en glassnijder);
- het herstellen van leefgebied van kwelminnende soorten;
- het bieden van meer kansen voor vissoorten van laagdynamische milieus;
- het leveren van meer ruimte voor de ontwikkeling van macrofyten van kwelmilieus.

4.2.3 Monding Vorstermolenbeek [ZM_113_R]

4.2.3.1 Huidige situatie

Op de rechteroever van de Zandmaas/Terrassenmaas ligt tussen rivierkilometer 111.5 en 113.1 in gemeente Venlo de maatregel Monding Vorstermolenbeek. De maatregel heeft ook grotendeels betrekking op de Vorsterweidenlossing. Direct ten westen van Velden komt de lossing samen met de beek en buigen ze haaks naar het westen af om in de Maas uit te monden. Het gebied is in eigendom van voornamelijk particuliere eigenaren op twee smalle stroken van Staatsbosbeheer na en het maaipad van het waterschap.

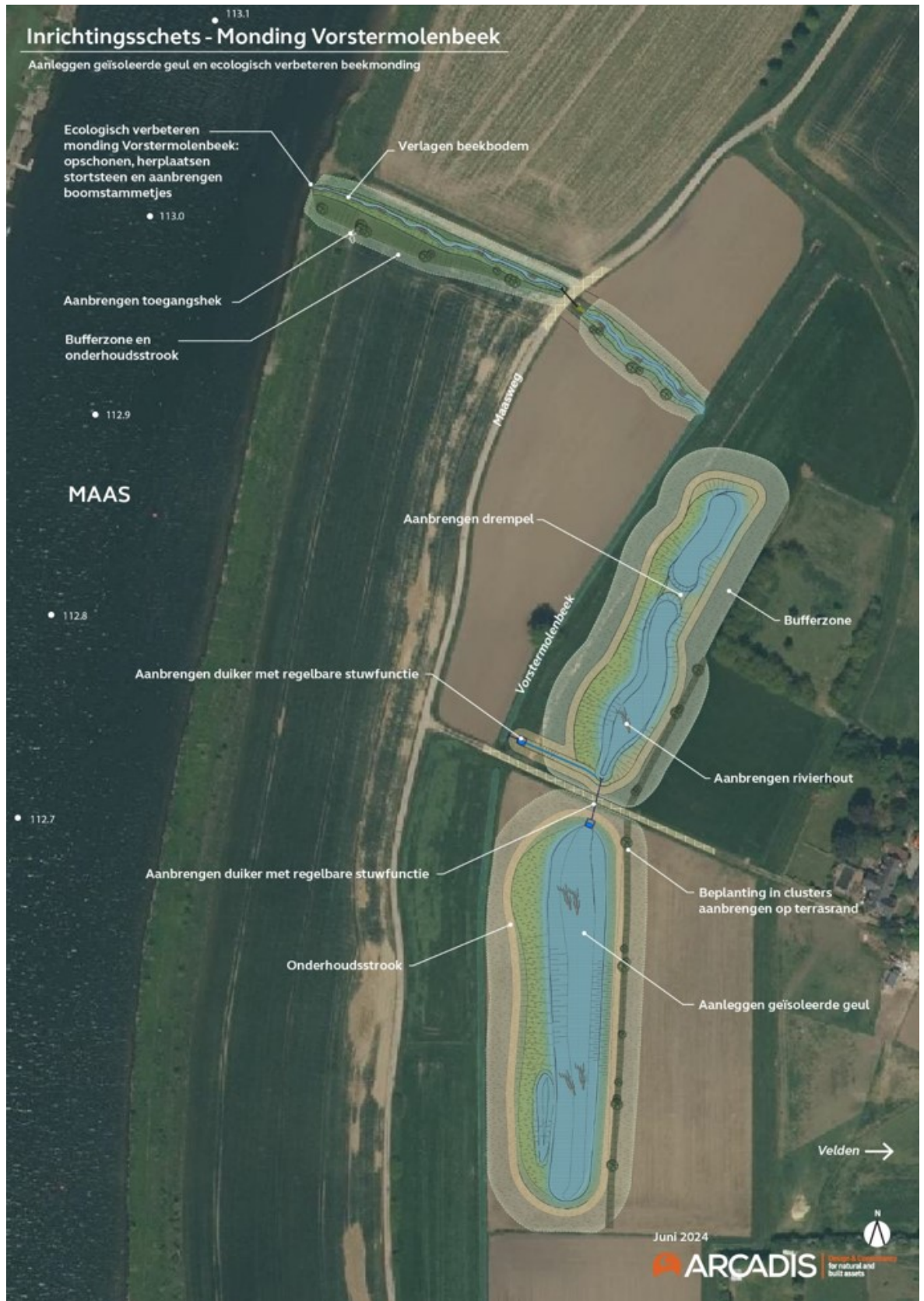
4.2.3.2 Oplossing

De maatregel Monding Vorstermolenbeek [ZM_113_R] bestaat uit het realiseren van een 380 meter lange kwelgeul en herstel van een beekmonding over een lengte van 220 meter. De geul heeft variërende breedte en taluds en de beekmonding wordt licht meanderend vergraven. De beek wordt vergraven en verlegd waardoor de taluds van de beekoever een grotere afwisseling krijgen door flauwere taluds in de binnenbocht en steilere taluds in de buitenbocht. De ecohydrologische verbinding tussen de Maas en beek zal door nivellering van de waterbodem en een verbreding van de natte oeverzone worden geoptimaliseerd over een lengte van 220 meter.

Het ontwerp kenmerkt zich als volgt:

- het aanleggen van een 380 meter lange kwelgeul;
- aanbrengen houtpakketten en/of houten paaltjes;
- aanleggen beplanting met inheems plantgoed over een lengte van 280 meter;
- verwijderen rasterwerken, aanbrengen toegangshek;
- monding opschonen en herplaatsen stortsteen en boomstammetjes;
- uitgraven flauwe en steile taluds;
- toepassing bodem- en oeverbescherming;
- aanbrengen duikers.

In onderstaande Figuur 7 is de inrichtingsschets inclusief de werkzaamheden weergegeven voor de maatregel Monding Vorstermolenbeek.



Figuur 7 Inrichtingsschets Monding Vorstermolenbeek

4.2.3.3 Doelbereik



Voor de maatregel Monding Vorstermolenbeek wordt een kwelgeul gerealiseerd van 380 meter. Tevens wordt de beekmonding hersteld (door een kleiner hoogteverschil, meandering en een kwelmoeras) over een afstand van 220 meter in de Vorstermolenbeek.

Momenteel is de toestand voor vis en macrofauna in de Vorstermolenbeek matig. De geplande maatregelen kunnen kansen bieden voor bepaalde vissoorten in de vorm van paai- en pleisterplaatsen in de beekmonding. Het kwelmoeras en de kwelgeul kunnen ook kansen bieden voor zowel vissoorten die hun habitat vinden tussen water- en oeverplanten als voor een variatie van macrofauna soorten. Ook zullen stroom minnende macrofauna soorten naar verwachting baat hebben bij het herstel van de beekmonding.

De kwaliteit van waterflora in de Vorstermolenbeek is momenteel goed. Ook kan de aanleg van de kwelmoeraszone leiden tot een verdere toename van soortenrijkdom en abundantie van kwel indicerende water- en oeverplanten. Een vergroting van de diversiteit van water- en oeverplanten is gunstig voor de inrichting van de beek.

De realisatie van de maatregel Monding Vorstermolenbeek draagt bij aan:

- het realiseren van meer habitat voor vissen en macrofauna in de beekmonding;
- het bieden van meer ruimte en gunstige omstandigheden voor macrofyten in zowel de beekmonding als de kwelgeul en het kwelmoeras;
- het bieden van meer oppervlakte habitat voor macrofauna.

4.3 Buiten toepassing laten regels andere overheden

Bij de vaststelling van het projectbesluit is het mogelijk om regels van andere overheden buiten toepassing te laten. Omdat er is gebleken dat er geen sprake is van regels van andere overheden die de uitvoering van het projectbesluit kunnen belemmeren, hoeven er in het projectbesluit geen regels van andere overheden buiten toepassing te worden verklaard.

4.4 Termijn niet vaststellen belemmerende regels in het omgevingsplan of provinciaal projectbesluit

Vanaf het moment waarop het projectbesluit is vastgesteld tot 3 jaar na vaststelling van het projectbesluit dan wel eerder, als het project waarvoor het projectbesluit is vastgesteld eerder is gerealiseerd, worden in een omgevingsplan van de gemeenten Venlo en Gennep en in een projectbesluit van de provincie Limburg geen regels gesteld die het uitvoeren van het project belemmeren. Deze termijn is vastgesteld op basis van artikel 4.19a, derde lid en artikel 5.53a, derde lid van de Omgevingswet. Mocht het nodig zijn kan de termijn eenmalig worden verlengd.

5 Het project en de kwaliteit van de fysieke leefomgeving

5.1 Algemeen wettelijk kader

Het project waarvoor het Projectbesluit KRW Maas, maatregelen Kleefse beek, Leijgraaf Arcen en Vorstermolenbeek wordt vastgesteld moet voldoen aan (inter)nationale, regionale en lokale wet- en regelgeving. Ook moet worden bezien of het project past binnen het beleid over (onderdelen van) de fysieke leefomgeving van het Rijk, provincie, gemeenten of waterschappen. In dit hoofdstuk volgt de toetsing aan relevante wet- en regelgeving.

In algemene zin geldt dat het project bijdraagt aan het beschermen en verbeteren van een aantal van de volgende (algemene) doelen van de Omgevingswet, die zijn gericht op het in onderlinge samenhang:

- bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit, ook vanwege de intrinsieke waarden van de natuur, en;
- doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving om maatschappelijke behoeften te vervullen.

Daarnaast voldoet het project aan het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Dit besluit bevat instructieregels over de fysieke leefomgeving die bij het vaststellen van het projectbesluit van toepassing zijn en beogen bepaalde belangen te borgen en te beschermen (zoals gezondheid en het milieu). Dit wordt in dit hoofdstuk – voor zover nodig – nader toegelicht.

5.1.1 Internationaal

Voor de uitvoering van de drie KRW-maatregelen in dit projectbesluit zijn internationaal de Kaderrichtlijn Water (richtlijn 2000/60/EG) en de Vogel- en Habitatrichtlijn (richtlijn 92/43/EEG) relevant.



5.1.1.1 Kaderrichtlijn Water (KRW)

Het doel van de KRW is het realiseren en behouden van een goede ecologische en chemische toestand van de Europese wateren. De KRW is gericht op het verminderen en voorkomen van verontreiniging van waterlichamen, het bevorderen van duurzaam watergebruik en het beperken van de effecten van overstroming en droogte. De KRW stelt concrete doelen voor elk oppervlakte- en grondwaterlichaam en voor specifiek beschermde gebieden zoals Natura 2000-gebieden. Voor oppervlaktewater stelt de KRW eisen aan de chemische en ecologische kwaliteit. Volgens de KRW moet Nederland in 2027 voldoen aan de doelen van de KRW of moeten op zijn minst de maatregelen zijn genomen om het behalen van de KRW-doelen mogelijk te maken.

Met de te realiseren KRW-maatregelen ontstaat een grotere diversiteit aan leefgebieden en neemt het areaal aan geschikt habitat toe. Voor elk van de voorgenomen KRW-maatregelen is het doelbereik bepaald met behulp van een zogenoemde KRW-toets. De resultaten van de toetsingen zijn per maatregel beschreven onder 'doelbereik' in hoofdstuk 4. De volledige KRW-toetsen zijn opgenomen in bijlage 5.

5.1.1.2 EU Vogel- en Habitatrichtlijn

De Vogel- en Habitatrichtlijn richten zich op het behouden van de Europese biodiversiteit. Dit doel wordt enerzijds nagestreefd door het beschermen van soorten en anderzijds door de bescherming van gebieden die een samenhangend netwerk (Natura 2000) vormen.

De Minister van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) wijst gebieden aan die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: zogenoemde Natura 2000-gebieden. Een dergelijk besluit bevat de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (op basis van de Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke leefgebieden en habitat van soorten (op basis van de Habitatrichtlijn). De Omgevingswet regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden.

De beoogde uitvoering van de drie KRW-maatregelen in dit projectbesluit vinden niet plaats in Natura 2000-gebieden. Wel liggen er Natura 2000-gebieden in de buurt van de projectgebieden, en is er onderzocht of de KRW-maatregelen effect kunnen hebben op Natura 2000-gebieden. Zie bijlage 2 voor de beoordeling van gevolgen op de fysieke leefomgeving.

5.1.2 Nationaal

Voor de KRW-maatregelen zijn nationaal de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) 2020 en het Nationaal Water Programma (NWP) 2022–2027 relevant.

5.1.2.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

De NOVI is de Rijkvisie op een duurzame fysieke leefomgeving. In de NOVI staan de keuzes op nationaal niveau. De NOVI richt zich op vier prioriteiten, te weten:

- a. ruimte maken voor klimaatverandering en energietransitie;
- b. de economie van Nederland verduurzamen en ons groeipotentieel behouden;
- c. onze steden en regio's sterker en leefbaarder maken;
- d. het landelijk gebied toekomstbestendig ontwikkelen.

In de NOVI zijn ook nationale belangen benoemd, die op nationaal niveau moeten worden behartigd. Het 'waarborgen van een goede waterkwaliteit, duurzame drinkwatervoorziening en voldoende beschikbaarheid van water' is één van de nationale belangen. De KRW-maatregelen dragen bij aan dit nationale belang van een goede waterkwaliteit.

5.1.2.2 Nationaal Water Programma (NWP)

Zowel landelijk als regionaal waterbeleid wordt vastgelegd in waterprogramma's. Het Rijk doet dit voor de rijkswateren in het Nationaal Waterprogramma (voorheen het Nationaal Waterplan en het Beheerplan voor de Rijkswateren). Hierin staat welke maatregelen genomen moeten worden om Nederland veilig en leefbaar te houden en om de kansen die water biedt, te benutten. Dit is nodig om voor te bereiden op klimaatverandering, om meer samenhang binnen het beleid aan te brengen, om water meer ruimte te geven en om natuurlijke processen te herstellen.

Vooruitlopend op de Omgevingswet heeft het Rijk het Nationaal Waterprogramma en het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren geïntegreerd tot één waterprogramma. Als wettelijke bijlagen zijn opgenomen de stroomgebiedbeheerplannen (sgbp's), het overstromingsrisicobeheerplan en het Program-



ma Noordzee 2022-2027. In het Nationaal Waterprogramma ligt de focus op omgaan met de uitdagingen van klimaatverandering, milieuverontreiniging en ruimtedruk. Ook wil het Rijk water een leidend principe maken in de ruimtelijke inrichting van Nederland.

De KRW schrijft voor dat sgbp's moeten worden opgesteld met de beschrijving van de watersystemen, doelen en KRW-maatregelen. Met het Nationaal Waterprogramma voldoet Nederland aan de eisen van de Kaderrichtlijn Water, de Richtlijn Overstromingsrisico's en de Kaderrichtlijn Mariene Strategie. Ook vormt het Nationaal Waterprogramma het kader voor de regionale waterplannen. Met dit project wordt een aantal KRW-maatregelen uit het stroomgebiedbeheerplan voor de Maas gerealiseerd.

5.1.3 Regionaal

Voor de drie uit te voeren KRW-maatregelen in onderhavig projectbesluit zijn de volgende regionale (beleids-)documenten relevant:

- Omgevingsvisie Limburg
- Omgevingsverordening Provincie Limburg
- Omgevingsvisie gemeente Venlo (Atlas Venlo 2040)
- Omgevingsvisie gemeente Genneep
- Omgevingsplannen gemeente Venlo en gemeente Genneep
- Waterschapsverordening Waterschap Limburg

5.1.3.1 Omgevingsvisie Limburg

Algemeen

De provincie Limburg heeft de 'Omgevingsvisie Limburg' vastgesteld op 1 oktober 2021. De visie richt zich op de lange termijn, specifiek de periode 2021 tot 2030-2050. De omgevingsvisie omschrijft hoe de provincie richting wil geven aan toekomstbestendige ontwikkelingen en hoe ze daarbij de balans zoeken tussen het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Limburg (NNL) vormt het Limburgse deel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Binnen het NNL streeft de provincie naar behoud en beheer van de reeds aanwezige natuur, en de ontwikkeling van nieuwe natuur. Naast het NNL zijn er ook groenblauwe mantel gebieden aangewezen. De groenblauwe mantel is een samenvoeging van de zilvergroezone en bronsgroene landschapszone die golden voor invoering van de Omgevingswet. De groenblauwe mantel maakt geen onderdeel uit van het Nationaal Natuurnetwerk, maar ondersteunt wel de functionaliteit en effectiviteit daarvan. Uitgebreidere informatie over de kernwaarden van de groenblauwe mantel voor de verschillende projectgebieden zijn te vinden in bijlage 2.

5.1.3.2 Omgevingsverordening Provincie Limburg

De Omgevingsverordening Limburg (2021) is vastgesteld op 17 december 2021 en is in werking getreden op 1 januari 2024, samen met de Omgevingswet. De omgevingsverordening bevat de provinciale regels op het gebied van onder andere wegen, water, geluid, natuurgebieden, flora en fauna, landbouw, wonen en ruimte.

5.1.3.3 Omgevingsvisie gemeente Venlo (Atlas Venlo 2040)

De Atlas Venlo 2040 dient als langetermijnvisie voor de gemeente Venlo, waarin wordt aangegeven wat de gemeente belangrijk vindt in de fysieke leefomgeving. In de omgevingsvisie komen onderwerpen aan bod als woningbouw, milieu, natuur, landschap, verkeer, energie, leefbaarheid, gezondheid, economie en erfgoed. Ook bevat de omgevingsvisie kaders en uitgangspunten voor nieuwe initiatieven en plannen binnen de gemeente.

5.1.3.4 Omgevingsvisie gemeente Genneep

In de omgevingsvisie van de gemeente Genneep wordt omschreven wat de visie is voor de komende 10 tot 15 jaar op fysieke leefomgeving. De omgevingsvisie geeft ook richting, en omschrijft hoe de gemeente de gestelde doelen in verschillende thema's wil uitwerken. Deze thema's zijn onder andere wonen, een toekomstbestendige, gezonde en veilige leefomgeving, werkgelegenheid, klimaatadaptatie en natuur.

5.1.3.5 Omgevingsplannen gemeente Venlo en gemeente Genneep



De regels gesteld in de tijdelijke omgevingsplannen van de gemeenten Venlo en Gennep zijn relevant voor de beoogde maatregelen in onderhavig projectbesluit. Sinds het in werking treden van de Omgevingswet op 1 januari 2024 zijn de voormalige bestemmingsplannen opgegaan in het nieuwe tijdelijke deel van het omgevingsplan. Gemeenten hebben tot 1 januari 2032 om dit tijdelijke deel om te zetten naar een nieuw omgevingsplan. Hierdoor zijn momenteel de omgevingsplannen van gemeenten groten-deels vergelijkbaar met de voormalige bestemmingsplannen. Zie voor meer informatie en de volledige toetsing aan de omgevingsplannen bijlage 6.

5.1.3.6 Waterschapsverordening Waterschap Limburg

De waterschapsverordening van Waterschap Limburg is in werking getreden op 1 januari 2024. De waterschapsverordening vervangt de voormalige Keur en algemene regels; en omvat de regels over de fysieke leefomgeving. Het omvat alle regels die bepalen welke activiteiten op welke locaties of in welke gebieden mogen plaatsvinden en onder welke voorwaarden.

5.2 Gezondheid

Een belangrijk maatschappelijk doel van de Omgevingswet is het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit (artikel 1.3 sub a Ow). Het aspect gezondheid is meegenomen in de beoordeling gevolgen fysieke leefomgeving (bijlage 2). De gevolgen van het projectbesluit op de gezondheid zijn onderzocht door te toetsen aan de onderdelen geluid, luchtkwaliteit en verkeer. In de beoordeling is geconcludeerd dat er geen negatieve gevolgen voor de fysieke leefomgeving optreden op de lange termijn voor deze drie thema's als gevolg van de uitvoering van dit projectbesluit. Wel is er tijdens de uitvoeringsfase van dit projectbesluit sprake van een tijdelijke beïnvloeding van de luchtkwaliteit die niet leidt tot negatieve gevolgen op de luchtkwaliteit op de lange termijn. Ook is er tijdens de werkzaamheden sprake van tijdelijk extra geluid, dit zal echter geen significante hinder veroorzaken en valt binnen de normen van de Omgevingswet.

5.3 Maatregelen ter voorkoming, beperking of compensatie van negatieve gevolgen fysieke leefomgeving

5.3.1 Gevolgen

In de beoordeling gevolgen fysieke leefomgeving is de impact van de maatregelen op diverse (milieu)aspecten van de fysieke leefomgeving getoetst. Onderstaande Tabel 2 is opgesteld conform het format van Rijkswaterstaat en biedt een overzicht van de hiervoor genoemde aspecten en een samenvatting van de conclusie per aspect. Zie voor de volledige beoordeling bijlage 2.

Tabel 2 Overzicht gevolgen fysieke leefomgeving

| Aspect | Maatregel | Conclusie |
|------------------|--|---|
| Natuur –N2000 | Kleefse Beek, Leijgraaf-Arcen, Vorstermolenbeek, | Er zijn geen negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebied Maasduinen en Zeldersche Driessen. Er is dan ook geen sprake van een N2000 activiteit volgens de omgevingswet en een omgevingsvergunning N2000-activiteit is daarom niet nodig. |
| Natuur –Stikstof | Kleefse Beek, Leijgraaf-Arcen, Vorstermolenbeek, | Negatieve gevolgen op de kwalificerende natuurwaarden in Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstof uitstoot zijn uitgesloten. |
| Natuur –NNN | Leijgraaf-Arcen | Het projectgebied ligt gedeeltelijk binnen de NNL en de groenblauwe mantel. De KRW-maatregel draagt bij aan positief effect op de natuur en leidt niet tot negatieve gevolgen op de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNL en de groenblauwe mantel. |
| Natuur –Soorten | Kleefse Beek, Leijgraaf-Arcen, Vorstermolenbeek | In de projectgebieden zijn verschillende soorten beschermde plant- en diersoorten waargenomen. Er is rekening gehouden met de plannen voor de werkzaamheden. Geen negatieve gevolgen voor de fysieke leefomgeving. |

| Aspect | Maatregel | Conclusie |
|--|---|--|
| Archeologie | Leijgraaf-Arcen, Vorstermolenbeek | Het projectgebied waarbinnen deze twee maatregelen worden gerealiseerd liggen geheel dan wel gedeeltelijk in een zone met hoge archeologische verwachtingswaarden. Voor het uitvoeren van de werkzaamheden wordt rekening gehouden met de archeologische verwachtingswaarde. Ook zijn er Programma's van Eisen opgesteld. Geen negatieve gevolgen voor de fysieke leefomgeving. |
| Landschap en Cultuurhistorie | Kleefse Beek, Leijgraaf-Arcen, Vorstermolenbeek | Er wordt zo goed als mogelijk rekening gehouden met cultuurhistorische waarden en landschapselementen in de projectgebieden. Bij Monding Kleefse Beek en Monding Vorstermolenbeek worden elementen als maasheggen, historisch groen en verkavelingspatronen niet geraakt in het ontwerp, bij Vorstermolenbeek worden de steilrand benadrukt door de ligging van de geul en het aanbrengen van beplanting. Voor Geul Leijgraaf-Arcen geldt dat in het zuidelijke gedeelte van het projectgebied delen van cultuurhistorische waarden, waaronder de Rijksweg, houtwal en heggen, worden aangetast. Delen van deze mogelijk worden deze elementen ontzien, verkavelingspatroon zichtbaar te houden. Het versterken en beplanten van de houtwal draagt bij aan verbetering van de landschappelijke en cultuurhistorische waarde. Geen negatieve gevolgen voor de fysieke leefomgeving. |
| Bodem | Kleefse Beek, Leijgraaf-Arcen, Vorstermolenbeek | Aan de hand van vooronderzoek en indicatief waterbodemonderzoek en de verkenning waterbodemonderzoek (WIT), is gebleken dat er geen negatieve gevolgen in het kader van bodem- en waterkwaliteit optreden. Voor de uitvoering geldt, dat voordat ingrepen in de (water)bodem plaatsvinden, waterbodemonderzoeken conform deel A van de NEN 5720:2023 en partijkeuringen conform AP04 voor de landbodem moeten worden uitgevoerd. Op basis hiervan dient ook de noodzaak van de WIT te worden herijkt. |
| Water – Rivierkunde | Vorstermolenbeek | De waterstandsverhoging bij Monding Vorstermolenbeek is zeer lokaal, bovendien neemt het bergend volume overal toe. Geen negatieve gevolgen voor de fysieke leefomgeving. |
| Water –Waterveiligheid | Kleefse Beek, Leijgraaf-Arcen, Vorstermolenbeek | Het realiseren van de KRW-maatregel heeft geen negatieve gevolgen op de waterveiligheid. |
| Water –Verdroging | Kleefse Beek, Leijgraaf-Arcen, Vorstermolenbeek | Er zijn bij de KRW-maatregelen geen negatieve gevolgen voor het aspect verdroging. |
| Water –(Tijdelijke) achteruitgang waterkwaliteit | Kleefse Beek, Leijgraaf-Arcen, Vorstermolenbeek | Er is geen sprake van (tijdelijke) achteruitgang van de waterkwaliteit |
| Ontplofbare Oorlogsresten | Kleefse Beek, Leijgraaf-Arcen, Vorstermolenbeek | Alle projectgebieden zijn verdacht op de aanwezigheid van NGCE of OO. Hier wordt rekening mee gehouden tijdens de uitvoering. |
| Woon- en Leefomgeving – Geluid | Kleefse Beek, Leijgraaf-Arcen, Vorstermolenbeek | Werkzaamheden veroorzaken tijdelijk extra geluid. Dit zal binnen de normen van de Omgevingswet vallen. |
| Woon- en Leefomgeving –Luchtkwaliteit | Kleefse Beek, Leijgraaf-Arcen, Vorstermolenbeek | Werkzaamheden beïnvloeden tijdelijk de luchtkwaliteit. Geen negatieve gevolgen voor de fysieke leefomgeving in het kader van luchtkwaliteit op lange termijn. |



| Aspect | Maatregel | Conclusie |
|---------------------------------|---|--|
| Woon- en Leefomgeving – Verkeer | Kleefse Beek, Leijgraaf-Arcen, Vorstermolenbeek | Het realiseren van de maatregelen heeft geen verkeer aantrekkende functie. |

Er is geen omgevingsvergunning flora- en fauna activiteit of Natura 2000-activiteit vergunning benodigd voor de uitvoer van de maatregelen.

5.4 Maatregelen ter beperking of voorkoming van negatieve gevolgen

Om de gevolgen van de KRW-maatregelen op de fysieke leefomgeving te beperken worden (tijdelijke) maatregelen getroffen om deze negatieve gevolgen te voorkomen, beperken of te mitigeren. Deze zijn:

- Tijdens het hoogwaterseizoen mag er geen materieel rijden binnen de (beschermings)zone van de aanwezige waterkering in beheer van waterschap Limburg om negatieve gevolgen op de waterveiligheid te voorkomen;
- Voorafgaand aan werkzaamheden snoeien en maaien;
- Zorgvuldig en rustig werken (bijvoorbeeld bij het verwijderen van zetstenen);
- Voor broedvogels: de werkzaamheden starten buiten het broedseizoen of er wordt volledig buiten het broedseizoen gewerkt;
- Voor amfibieën en grondgebonden zoogdieren: bij de start van de werkzaamheden wordt in één richting gewerkt, en indien nodig wordt er weggewerkt van open wateren;
- Voor vleermuizen: werkzaamheden worden uitsluitend uitgevoerd tussen zonsopkomst en zonsondergang;
- Voor archeologische verwachtingswaarde (relevant voor de maatregelen Geul Leijgraaf-Arcen en Monding Vorstermolenbeek): werken conform een door het bevoegd gezag (de gemeente Venlo) Programma van Eisen (zie ook bijlage I.1 en I.2 van Beoordeling Gevolgen Fysieke Leefomgeving).

6 Belangenafweging

6.1 Agrariërs en agrarische bedrijven in de omgeving

Voor boeren en agrarische bedrijven in het gebied is het behoud van zoveel mogelijk agrarische grond belangrijk voor hun bedrijfsvoering. Hierna zijn de belangen van agrariërs per KRW-maatregel beschreven.

6.1.1 Monding Kleefse Beek

De gronden rondom de Kleefse Beek zijn voor agrarisch gebruik en in particulier eigendom. De gronden worden met name als agrarisch grasland gebruikt, soms voor gewassen en weide locaties voor paarden. Het herinrichten van de Kleefse Beek leidt tot ruimtebeslag op agrarische gronden. In afstemming met de stakeholders is ervoor gekozen om de eigendomssituatie zo min mogelijk te wijzigen. Wel krijgen de meeste perceeleigenaren aan de kant van de Smele meer grond in bruikleen die in eigendom van het Waterschap Limburg is, maar hier staat wel tegenover dat het Waterschap ook hun gronden mag betreden voor uitvoer van het onderhoud op het breedspoorpad dat aan de noordzijde van de beek loopt. Het proces van grondverwerving en regelingen voor nadeelcompensatie worden toegelicht in paragraaf 7.1 en 7.2.

6.1.2 Geul Leijgraaf-Arcen

De gronden bij de KRW-maatregel Leijgraaf-Arcen worden vrijwel allemaal agrarisch gebruikt (grasland voor koeien en paarden), zijn in eigendom van particulieren en worden deels verpacht. Het aanleggen van de kwelgeul vergt ruimtebeslag op de agrarische grond in het gebied. Met de gebruikers en eigenaren van deze gronden worden gesprekken gevoerd en worden afspraken gemaakt over de benodigde grond voor de kwelgeul. Het proces van grondverwerving en regelingen voor nadeelcompensatie worden toegelicht in paragraaf 7.1 en 7.2.

6.1.3 Monding Vorstermolenbeek

De gronden bij de KRW-maatregel Vorstermolenbeek worden uitsluitend voor agrarisch doeleinden gebruikt. Hier vindt met name akkerbouw (graan) plaats evenals akkerbouw en grasland. Deze percelen zijn in particulier eigendom en worden deels verpacht. De meest noordwestelijke percelen langs de Maas en de beekmonding zijn in eigendom van de Staat en worden verpacht.

Het realiseren van de geul(en) zorgt voor ruimtebeslag op grond die nu agrarisch worden gebruikt. De grondeigenaren en pachters van deze percelen hebben aangegeven, dat ze geen KRW-geul op hun grond willen hebben, maar een hoogwaterbeschermingsmaatregel. In het gebied wordt door het Waterschap



Limburg verkend wat de opties voor hoogwaterbeschermingsmaatregelen zijn binnen het project Vierwaarden. Er is op verschillende beleidsniveaus over een samenwerking tussen KRW en Vierwaarden gesproken en uiteindelijk is door de minister besloten dat KRW voorrang krijgt op Vierwaarden. De keuze is gemaakt om de KRW-deadline van 2027 te halen. Met de gebruikers en eigenaren van deze gronden worden gesprekken gevoerd en worden afspraken gemaakt over de benodigde grond voor de geul. Het proces van grondverwerving en regelingen voor nadeelcompensatie worden toegelicht in paragraaf 7.1 en 7.2.

6.2 Bereikbaarheid voor recreanten en agrariërs

De bereikbaarheid van de percelen is voor recreanten en agrariërs belangrijk. Per KRW-maatregel is daar zo goed mogelijk rekening mee gehouden.

6.2.1 Monding Kleefse Beek

De KRW-maatregel Kleefse Beek kan in twee gebieden gecategoriseerd worden, de Smele en de monding. De bereikbaarheid voor het voornamelijk gras- en weidegebied bij de Smele wordt gewaarborgd door de bruggen over de beek uit de huidige situatie te behouden. In overleg met omgeving is ervoor gekozen om in het ontwerp rekening te houden met de overbrugging.

In het gebied van de monding, ten westen van de Hoofdstraat, loopt naast de beek een wandelroute, het Hèjs Rundje. De omgeving heeft meerdere keren het belang van deze wandelroute benadrukt en in afstemming met het ontwerpteam van Arcadis is de wandelroute in het ontwerp ingepast.

Bovendien wordt rekening gehouden met een onderhoudspad van het Waterschap Limburg langs de beek. Het waterschap heeft aangegeven een breed onderhoudspad te willen hebben aan één kant in plaats van twee smalle paden aan beide kanten van de beek.

6.2.2 Geul Leijgraaf-Arcen

Vanuit de omgeving werd aangegeven dat er zorgen over een overvloed van recreanten zal ontstaan na de aanleg van de KRW-maatregel Leijgraaf-Arcen. KRW richt zich niet op het stimuleren van recreatie en zodoende is ook in het ontwerp geen mogelijkheid aangelegd om recreanten de toegang tot het gebied te faciliteren. Voor de agrarische sector evenals voor de onderhoudswerkzaamheden is rekening gehouden met een beheer- en onderhoudspad.

6.2.3 Monding Vorstermolenbeek

Het gebied is in de huidige situatie bereikbaar via de openbare wegen (Maasweg en Veerweg). De stakeholders hebben aangegeven ook in de toekomst gebruik te willen maken van de openbare wegen om hun eigen percelen te kunnen bereiken. Ook in de toekomstige situatie zal het gebied bereikbaar blijven via de openbare wegen.

6.3 Behoud of verbetering van cultuurhistorische waarden

Het behoud van structuren en objecten die een beeld geven van de historische situatie of ontwikkeling in het landschap is voor sommige stakeholders van groot belang.

6.3.1 Monding Kleefse Beek

Vanuit de omgeving zijn meerdere wensen aangedragen om de cultuurhistorische waarden in het gebied te behouden en te versterken. Zo werd door de stakeholders aangegeven dat het open karakter van het gebied behouden moet blijven. Een open karakter is in het ontwerp verwerkt en blijft zodoende bestaan. Bovendien wordt de historische eik in het oostelijke deel van de maatregel in het ontwerp ingepast. De knotwilgen in het westelijke deel van de maatregel bij de monding kunnen inpasbaar worden gemaakt in het ontwerp, met uitzondering van de meest oost gelegen wilgen.

6.3.2 Geul Leijgraaf-Arcen

Door de omgeving is aangegeven dat er een unieke cultuurhistorisch perceel structuur binnen het gebied ligt, vanaf de hoger gelegen terras richting de lossing. Niet alle cultuurhistorisch waardevolle elementen, zoals de greppelstructuren met beplanting dwars op de zuidelijke geul, kunnen worden vermeden. Zo dienen er ten behoeve van de nieuwe geul delen van de historische heggen te worden verwijderd. Om het verkavelingspatroon zichtbaar te houden in het landschap gebeurt dit gedeeltelijk (oostzijde van de heggen blijft behouden). De westzijde van de greppels worden deels geïntegreerd in de nieuwe geul. De



greppelstructuren dwars op de zuidelijke geul worden gehandhaafd. Bij het aanvullen van de greppels blijft tenminste 30 cm verschil tussen maaiveld en greppel, ook met als doel de verkavelingspatronen zichtbaar te houden. De markante bomen in het projectgebied blijven behouden.

Met name met de Gemeente Venlo is in het ontwerp gekeken hoe het behoud danwel het herstellen van de historische lijn zo goed mogelijk verwerkt kon worden. Hierdoor is nu in het ontwerp de historische lijn van de houtsingel op de aardenwal hersteld en is de huidige greppelstructuur zichtbaar behouden gebleven. Bovendien wordt in het ontwerp rekening gehouden met de reeds aanwezig waardevolle natuur, zoals dotterbloem, reuzenpaardestaart en groot blaasjeskruid en zal maaisel gebruikt worden om de groei van de gewenste soorten voor vochtige hooiland te versnellen.

6.3.3 Monding Vorstermolenbeek

Vanuit de omgeving is verzocht de grote eikenboom op perceel ACN00G 135 te behouden, hiermee is in het ontwerp rekening gehouden. In de omgeving van de KRW-maatregel Vorstermolenbeek kunnen archeologisch significante vondsten liggen; bijvoorbeeld restanten van een oude molen. Hierdoor worden de graafwerkzaamheden voor de aanleg van de maatregel afgestemd met de gemeente Venlo.

6.4 Andere belangen

6.4.1 Monding Kleefse Beek

De Mergeldijk is een kunstwerk met een waterkerende functie bij hoogwater en deze blijft behouden om de achterliggende agrarische gronden te beschermen. De bestaande duikerput met terugslagklep die de Oude Maasarm Heijen verbindt met de Kleefse Beek blijft tevens behouden en wordt wellicht in de toekomst door het Waterschap Limburg aangepast, danwel verwijderd. In het ontwerp is rekening gehouden met het kunstwerk en de functie.

6.4.2 Geul Leijgraaf-Arcen

Naast de KRW-maatregel Geul Leijgraaf-Arcen wordt in het gebied een dijkversterking uitgevoerd van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). De oorspronkelijke geul zou langer richting het zuiden gaan, maar om de KRW-maatregel Geul Leijgraaf-Arcen en de dijkversterking mogelijk te maken is de geul ingekort in het huidige ontwerp. Verder is het ontwerp afgestemd met de dijkversterking om te voorkomen dat de hoogwaterveiligheid in het geding komt door de aanleg van deze KRW-maatregel.

6.4.3 Monding Vorstermolenbeek

Er is in afstemming met het waterschap Limburg gekeken hoe het ontwerp dusdanig in de omgeving ingepast kan worden dat de hoogwaterveiligheid niet in het geding komt.

In de nabije omgeving van de KRW-maatregel ligt het natuurgebied de Weerd. In het ontwerp is er rekening mee gehouden dat er geen droogval in het gebied ontstaat in verband met de hoge natuurkwaliteit van dit gebied. Onder de maatregel door loopt een leiding ter bewatering van agrarische percelen vanuit de Maas, deze leiding blijft behouden.

6.5 Afweging

Er worden diverse belangen van verschillende partijen geraakt door het uitvoeren van de KRW-maatregelen. De KRW-maatregelen zoals beschreven in onderhavig projectbesluit zijn benodigd om de doelstellingen te halen van de internationale KRW. Vanwege het belang van deze maatregelen worden de gevolgen voor de overige belangen als aanvaardbaar beoordeeld.

7 Uitvoerbaarheid projectbesluit

7.1 Gronden benodigd voor de uitvoering van het projectbesluit

Het project zoals beschreven in het projectbesluit Zandmaas zal worden uitgevoerd binnen het gebied waar dit projectbesluit betrekking op heeft. Een groot deel van de gronden gelegen binnen het projectgebied is in eigendom van het Rijk. Voor de uitvoering van het project zijn deels ook gronden nodig die niet in eigendom zijn van het Rijk maar van derden.

In bijlage 7 is weergegeven welke binnen het projectgebied gelegen gronden bij vaststelling van het projectbesluit in eigendom zijn van het Rijk en welke in eigendom of gebruik bij derden.



7.1.1 Gedoogplicht

Het kan zijn dat voor de uitvoering van het project onteigening van gronden van derden moet plaatsvinden. De noodzaak van onteigening ontbreekt als in plaats van onteigening een gedoogplicht kan worden opgelegd.

Zo kan bijvoorbeeld op grond van artikel 10.17 Ow bij beschikking aan een rechthebbende van gronden – dit is degene die enig recht heeft op de gronden zoals een grondeigenaar of pachter – een gedoogplicht worden opgelegd voor de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk en daarmee verband houdende activiteiten. Als schade een rechtstreeks en noodzakelijk gevolg is van een gedoogplicht wordt deze volgens afdeling 15.2 Ow aan de rechthebbende van de gronden die de schade lijdt vergoed.

In jurisprudentie is vastgelegd wanneer met een gedoogplicht kan worden volstaan en niet tot onteigening van gronden hoeft te worden overgegaan. Daarbij is onder andere van belang dat wordt bekeken over hoeveel gronden de rechthebbende na uitvoering van het project kan blijven beschikken. Deze hoeveelheid wordt in de praktijk vaak uitgedrukt in een bepaald percentage. Ook moet worden bekeken in hoeverre de gedoogplicht de bruikbaarheid van overblijvende gronden voor de rechthebbende belemmert. Aan de hand van met name deze aspecten wordt beoordeeld of het opleggen van een gedoogplicht mogelijk is en onteigening van gronden achterwege kan blijven.

7.1.2 Onteigening

Vooruitlopend op het vaststellen van het projectbesluit is door Rijkswaterstaat contact gezocht met diverse eigenaren en gebruikers van gronden die voor de uitvoering van dit besluit nodig zijn.

Als na dat contact is gebleken dat voor het verkrijgen van gronden geen gedoogbeschikking kan worden opgelegd zullen deze – indien noodzakelijk – in eigendom moeten worden verkregen. Dit kan leiden tot onteigenen van de benodigde gronden. Artikel 11.6 Ow geeft aan dat het projectbesluit dan als grondslag voor onteigening kan dienen.

Voor het verkrijgen van gronden geldt onteigening wel als uiterste middel. Daarom zal altijd eerst worden geprobeerd via overleg met de grondeigenaar vrijwillig tot overeenstemming over de verwerving van gronden te komen. Dit wordt het minnelijk overleg genoemd. Wanneer na redelijke onderhandelingen de benodigde gronden niet tijdig en binnen een redelijke termijn minnelijk kunnen worden verworven, wordt op enig moment de formele onteigeningsprocedure opgestart. Uitgangspunt bij onteigening is dat sprake moet zijn van volledige schadeloosstelling. Hieronder vallen onder andere vermogensschade, inkomensschade en bijkomende schade waaronder verhuiskosten.

7.2 Nadeelcompensatie

Er kan sprake zijn van schade als gevolg van het door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat rechtmatig genomen projectbesluit. Het gaat dan om schade die uitstijgt boven het normale maatschappelijke risico en een burger of bedrijf onevenredig zwaar treft in vergelijking tot andere burgers of bedrijven. De schade hoeft een burger of bedrijf dan niet of niet geheel te dragen maar moet de overheid geheel of gedeeltelijk vergoeden. Bij dit soort schade valt bijvoorbeeld te denken aan schade als gevolg van langdurige wegonderbrekingen waardoor sprake is van verminderde bereikbaarheid of aan waardevermindering van onroerend goed.

Degene die schade lijdt – ook wel de benadeelde genoemd – kan schade als deze wordt veroorzaakt door het vastgestelde projectbesluit – die uitgaat boven het normale maatschappelijke risico – op grond van artikel 15, eerste lid onder I Ow vergoed krijgen.

Door de Minister van IenW is hiervoor vastgesteld de 'Beleidsregel nadeelcompensatie Infrastructuur en Waterstaat 2024'. Deze beleidsregel geeft aan op welke wijze het ingediende verzoek om nadeelcompensatie wordt ingediend, beoordeeld en afgehandeld. Meer informatie over nadeelcompensatie is te vinden op www.rijkswaterstaat.nl

Afdeling 15.1 Omgevingswet geeft aan wanneer het indienen een aanvraag om vergoeding van schade (nadeelcompensatie) kan worden ingediend en voor welke schades dit mogelijk is. Afdeling 15.2 Omgevingswet bevat een specifieke regeling voor rechthebbenden die een verzoek om schadevergoeding kunnen indienen als sprake is van een gedoogplicht van rechtswege of het vanwege een in het kader van de uitvoering van het project bij beschikking opgelegde gedoogplicht. Zie voor meer informatie: Gedoogplichten onder de Omgevingswet www.rijkswaterstaat.nl.



7.3 Bouw- en gewasschade

Ondanks getroffen voorzorgsmaatregelen kan tijdens de uitvoering van het project schade ontstaan aan eigendommen van derden. Bijvoorbeeld schade aan gebouwen of aan gewassen die groeien in de nabijge omgeving van het projectgebied.

Bij gebouwschade valt te denken aan scheurvorming in muren als gevolg van de uitvoering van werkzaamheden. Gewasschade kan ontstaan door een mogelijk noodzakelijke (tijdelijke) grondwaterstandsverlaging, waardoor in agrarisch gebied aanwezige gewassen kunnen verdrogen.

Als van dit soort schade sprake is, kan degene die schade lijdt een verzoek tot schadevergoeding indienen. Hiervoor wordt tijdens de uitvoering van het project aan de omgeving bekendgemaakt op welke wijze dit verzoek kan worden ingediend.

Bouw- en gewasschade wordt vergoed als dit het gevolg is van onrechtmatig handelen dat kan voortvloeien uit de uitvoering van het project. Bij nadeelcompensatie, zoals beschreven in de vorige paragraaf, gaat het om schade als gevolg van rechtmatig overheidshandelen die - onder bepaalde voorwaarden - voor vergoeding in aanmerking komt.

7.4 Maatvoering

Er zijn verschillende afbeeldingen en afmetingen van waterstaatswerken opgenomen die met dit projectbesluit worden gewijzigd. De maten en de afbeeldingen zijn bepalend voor de wijze waarop het werk zal worden uitgevoerd. Desondanks is niet uit te sluiten dat in de uitvoering kleine afwijkingen ontstaan van de hierboven beschreven maatvoering. Dit is inherent aan de aard van de waterstaatswerken voorkomend uit de praktische en noodzakelijke grofmazigheid van de uitvoeringswerkzaamheden en -machines. Dit onder voorwaarde dat de op de ontwerp-tekening weergegeven grens van het projectgebied niet wordt overschreden.

8 Realisatie projectbesluit

8.1 Geïntegreerde omgevingsvergunning

De Omgevingswet biedt de mogelijkheid in het projectbesluit te bepalen dat dit besluit tevens geldt als omgevingsvergunning, indien een dergelijke vergunning voor de uitvoering van het projectbesluit is vereist (artikel 5.52, lid 2, onder a, Ow). Daarmee krijgt het projectbesluit juridisch het karakter van een integraal besluit. In het projectbesluit is opgenomen dat het besluit (mede) geldt als omgevingsvergunning voor een beperkingengebiedactiviteit.

De uitvoering van de in het projectbesluit beschreven maatregelen zijn op grond van artikel 6.17 Besluit activiteiten leefomgeving aan te merken als vergunningplichtige activiteiten waarvoor een zogeheten omgevingsvergunning voor een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het rijk is vereist. De Minister van Infrastructuur en Waterstaat is bevoegd gezag om deze omgevingsvergunning te verlenen. Omdat deze minister is ook bevoegd gezag voor dit projectbesluit kan deze vergunning vrij eenvoudig in het projectbesluit worden geïntegreerd. Het projectbesluit bevat reeds de onderbouwing die ook benodigd is voor de omgevingsvergunning beperkingengebiedactiviteit.

Als het projectbesluit geldt als omgevingsvergunning voor een beperkingengebied met betrekking tot een oppervlaktelichaam, moet wel worden voldaan aan de in artikel 8.84 van het Besluit kwaliteit leefomgeving voor deze vergunning geldende beoordelingsregels. Dit laatste is het geval. Zo zijn deze maatregelen beschreven in het projectbesluit onder andere verenigbaar met het belang – zoals aangegeven in het eerste lid onder b van dit artikel – van het beschermen en verbeteren van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen.

8.2 Uitvoeringsvergunningen projectbesluit

Om tot een gedragen ontwerp te komen voor het projectbesluit zijn – gedurende de planstudiefase – op verschillende plaatsen in het projectgebied onderzoeken uitgevoerd. Met behulp van handboringen, proefsleuven en peilbuizen is inzicht verkregen in de bodemopbouw en het grondwaterpeil. Voor de verkennende onderzoeken zijn verschillende meldingen gedaan en vergunningen aangevraagd.

Voorafgaand aan de uitvoering worden de vereiste vergunningen aangevraagd en meldingen gedaan. Het betreft in ieder geval de volgende vergunningen:



Tabel 3 - Overzicht benodigde vergunningen

| Toestemming | Bevoegd gezag | Reden |
|---|--------------------|--|
| Omgevingsvergunning –Wateractiviteit-Monding Kleefse Beek-Geul Leijgraaf-Arcen-Monding Vorstermolenbeek | Waterschap Limburg | De genoemde KRW-maatregelen bevinden zich (deels) in de (beschermings)zones A en of B van de aanwezige primaire kering in beheer bij Waterschap Limburg. Tevens is er bij de maatregelen Monding Kleefse Beek en Monding Vorstermolenbeek sprake van werkzaamheden in en of wijzigingen aan een leggerwatergang. |
| Omgevingsvergunning – Omgevingsplan-activiteit-Geul Leijgraaf-Arcen-Monding Vorstermolenbeek | Gemeente Venlo | Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking. Het tijdelijk omgevingsplan van de gemeente Venlo komt grotendeels overeen met het vigerende bestemmingsplan in 2023. Gelet op de inhoud van het bestemmingsplan is er een omgevingsvergunning vereist voor de geplande werkzaamheden. Tevens is er sprake van strijdigheid@**@0 binnen meerdere bestemmingen. |
| Omgevingsvergunning – Omgevingsplan-activiteit-Monding Kleefse Beek | Gemeente Gennep | Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking. Het tijdelijk omgevingsplan van de gemeente Gennep komt grotendeels overeen met het vigerende bestemmingsplan in 2023. Gelet op de inhoud van het bestemmingsplan is er een omgevingsvergunning vereist voor de geplande werkzaamheden. Tevens is er sprake van strijdigheid@**@1 binnen de dubbelbestemming Maasheggen. |

Gezien het projectbesluit van rechtswege geldt als een omgevingsvergunning Buitenplanse Omgevingsplanactiviteit (BOPA) hoeft er geen separate BOPA te worden opgesteld voor de maatregelen waarbij sprake is van strijdigheid.

8.3 Maatregelen tijdens de bouw- en aanlegfase

In deze paragraaf wordt op hoofdlijnen de wijze van uitvoering van de in het projectbesluit beschreven KRW-maatregelen toegelicht:

- Wanneer tijdens de uitvoering van de werkzaamheden grond en baggerspecie vrijkomt, wordt deze waar mogelijk weer gebruikt in de nabije omgeving.
- De werkzaamheden worden per KRW-maatregel in een aaneengesloten periode uitgevoerd. Zo blijft overlast in het gebied zoveel mogelijk beperkt en kan het project tijdig worden uitgevoerd;
- Uitgangspunt voor de uitvoering is dat overlast zoveel als mogelijk is wordt voorkomen;
- De werkzaamheden voor de KRW-maatregelen kunnen naar huidige verwachting in 2026 starten;
- Tijdens de uitvoering worden vrijkomende materialen zoals puin of ander afval afgevoerd. De locaties van de werkzaamheden zijn over land en/of over water bereikbaar, waardoor de aan- en afvoer over het land of water kan worden uitgevoerd;
- De vrijkomende materialen worden mogelijk binnen het projectgebied in depot gezet. Dit is een tijdelijke situatie tijdens de uitvoering;
- Voor, tijdens en na de uitvoering wordt rekening gehouden met de weers- en terreinomstandigheden. In natte perioden kan dit betekenen dat wordt gewerkt met rijplaten. Verder wordt rekening gehouden met het snel kunnen verwijderen van materieel en materiaal bij hoogwater;
- Terreineigenaren en terreinbeheerders worden op de hoogte gesteld van de startdatum van de uitvoering. Ook wordt de rivierbeheerder voorafgaand aan de werkzaamheden op de hoogte gesteld van de startdatum van de uitvoering. Aanwezige afrasteringen worden in stand gehouden, of tijdelijk verplaatst in overleg met de eigenaar. Wanneer wegen tijdelijk moeten worden afgesloten, worden de omwonenden hierover tijdig geïnformeerd.

8.4 Beheer en onderhoud

Het is de wettelijke taak van Rijkswaterstaat om het beheer en onderhoud uit te voeren van het waterstaatskundige werk in verband met de zorgplicht in het kader van hoogwaterveiligheid en de verbetering van de ecologische waterkwaliteit. De maatregelen uit dit projectbesluit worden na vaststelling van het projectbesluit opgenomen in de Legger rijkswaterstaatswerken. Die bestaat uit overzichtskaarten die de ligging, vorm, afmeting en constructie van de rijkswaterstaatswerken beschrijven. Dit noemen we de



'normatieve' toestand. Het gaat dan bijvoorbeeld om de vereiste bodemdiepte van een geul, of het vereiste profiel van een waterkering.

Om het onderhoud te vergemakkelijken is het de intentie van RWS om alle gronden waarop een KRW-maatregel wordt gerealiseerd te verwerven. Zie hiervoor het in paragraaf 7.1 beschreven proces. Het beheer van het 'natte deel' wordt in principe door Rijkswaterstaat zelf uitgevoerd. Het vegetatiekundig beheer (op land) wordt in principe door RWS zelf of via een openbaar aanbesteed onderhoudscontract uitgevoerd. Hierin is maatwerk mogelijk, afgestemd op locatiespecifieke omstandigheden. Mochten de gronden in eigendom zijn van een terreinbeherende organisatie (zoals bijvoorbeeld Natuurmonumenten) dan kan een overeenkomst gesloten worden met de organisatie voor het wettelijk vegetatiebeheer conform de vegetatielegger, inclusief daarbij behorende vergoedingen. Het vegetatiebeeld zoals opgenomen in het projectbesluit wordt na vaststelling vertaald naar de Vegetatielegger, en vormt de basis voor het onderhoud in de uiterwaarden. De Vegetatielegger bestaat uit overzichtskaarten en regels. Die geven samen de norm voor de begroeiing in een gebied aan.

Instandhouding

Rijkswaterstaat inspecteert jaarlijks het rivierhout waarbij wordt gekeken of het rivierhout nog goed is verankerd. Om de KRW-maatregelen in stand te houden maakt RWS ook gebruik van de beheer- en onderhoudspaden.

Natuurlijke ontwikkeling

Na aanleg van de KRW-maatregelen is er in de Zandmaas meer en beter leefgebied voor vissen, ongewervelde dieren en waterplanten gecreëerd. Door natuurlijke processen ontwikkelen deze leefgebieden. In een aantal gevallen, bijvoorbeeld bij erosie of verruiging of te veel vegetatie is aanvullend beheer en onderhoud nodig. Van belang is dat de ecologische ontwikkelingen (o.a. geschiktere leefgebieden voor vis, waterplanten en ongewervelde dieren) in het water van de Maas behouden blijven en zich verder kunnen uitbreiden. Daarvoor is goed beheer en onderhoud van belang. Afhankelijk van de ontwikkelingen vindt meer en minder actief beheer en onderhoud plaats.

9 Zienswijzen en rechtsmiddelen

9.1 Ingediende zienswijzen op het ontwerp-projectbesluit

Op de vaststelling van het dit projectbesluit is de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Dit betekent dat eerst een ontwerp-projectbesluit ter inzage is gelegd waarop eenieder gedurende zes weken een zienswijze kon indienen. Op 3 december 2024 is van de terinzagelegging van het ontwerp-projectbesluit onder andere kennis gegeven in de Staatscourant. Volgens de kennisgeving was er voor eenieder de mogelijkheid van woensdag 4 december tot en met dinsdag 14 januari op het ontwerp-projectbesluit zienswijzen in te dienen.

In de kennisgeving is ook aangegeven op welke locatie alle stukken die op het ontwerp-projectbesluit betrekking hebben ter inzage lagen en op welke wijze stukken digitaal waren te raadplegen.

Op het ontwerp-projectbesluit zijn in totaal 2 zienswijzen ingediend. De beantwoording van deze zienswijzen is opgenomen in een reactienota. Deze nota maakt als bijlage 8 onderdeel uit van deze motivering.

De reactienota bevat aan het begin het 'Overzicht wijzigingen projectbesluit ten opzichte ontwerp-projectbesluit'. In dit overzicht wordt aangegeven welke wijzigingen in de teksten van het definitief vastgestelde projectbesluit zijn gewijzigd ten opzichte van het eerder ter inzage gelegde ontwerp-projectbesluit. Het kan bijvoorbeeld gaan om actualisering van een tekst of een bij het projectbesluit behorend achtergrondrapport.

In het definitieve projectbesluit is ook een aantal puur redactionele wijzigingen doorgevoerd. Dit ter correctie van bijvoorbeeld typefouten, verkeerde interpunctie of verschrijvingen en dat in de tekst niet meer over 'ontwerp' wordt gesproken. Deze puur redactionele en vaak kleine wijzigingen zijn niet in de reactienota opgesomd.

9.2 Vaststelling van het projectbesluit en mogelijkheid van indienen beroep

Na de terinzagelegging van ontwerp-projectbesluit stelt de Minister van Infrastructuur en Waterstaat het projectbesluit vast. Deze vaststelling wordt in ieder geval in de Staatscourant bekendgemaakt.

In de bekendmaking wordt aangegeven op welke wijze en binnen welke termijn en door wie tegen het vastgestelde projectbesluit beroep kan worden ingesteld bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad



van State. Het instellen van beroep is gedurende een periode van zes weken na deze bekendmaking mogelijk.

Belanghebbenden kunnen direct in beroep zonder eerst een zienswijze te hebben ingediend.

Niet-belanghebbenden kunnen onder bepaalde voorwaarden tegen het projectbesluit ook in beroep als zij een zienswijze hebben ingediend tegen het ontwerp-projectbesluit of hen het niet indienen daarvan redelijkerwijs niet kan worden verweten. De bekendmaking geeft ook aan waar het projectbesluit en alle daarbij behorende stukken, gedurende de beroepstermijn, ter inzage worden gelegd en waar stukken ook digitaal zijn te raadplegen.

9.3 Inwerkingtreding projectbesluit

Het projectbesluit treedt in werking met ingang van de dag waarop vier weken zijn verstreken sinds de dag waarop het vaststelde projectbesluit bekend is gemaakt.

Bijlagen

De bijlagen zijn te raadplegen via

Tabel 4 - Bijlagenoverzicht

| Bijlage | Inhoud | Datum |
|-----------|---|-------------------|
| Bijlage 1 | Verklarende woordenlijst | |
| Bijlage 2 | Beoordeling gevolgen fysieke leefomgeving | 22 april 2024 |
| Bijlage 3 | Grondslagdossier | |
| .1 | Monding Kleefse Beek [ZM_152_R] | 12 september 2023 |
| .2 | Geul Leijgraaf-Arcen [ZM_122_R] | 12 september 2023 |
| .3 | Monding Vorstermolenbeek [ZM_113_R] | 12 september 2023 |
| Bijlage 4 | Ontwerpnota SO++ | |
| .1 | Monding Kleefse Beek [ZM_152_R] | 6 februari 2025 |
| .2 | Geul Leijgraaf-Arcen [ZM_122_R] | 29 maart 2024 |
| .3 | Monding Vorstermolenbeek [ZM_113_R] | 10 januari 2024 |
| Bijlage 5 | KRW-MIRT formulier | |
| .1 | Monding Kleefse Beek [ZM_152_R] | Februari 2025 |
| .2 | Geul Leijgraaf-Arcen [ZM_122_R] | Maart 2023 |
| .3 | Monding Vorstermolenbeek [ZM_113_R] | Maart 2023 |
| Bijlage 6 | Omgevingsplantoetsen | |
| .1 | Monding Kleefse Beek [ZM_152_R] | 21 augustus 2023 |
| .2 | Geul Leijgraaf-Arcen [ZM_122_R] | 6 november 2023 |
| .3 | Monding Vorstermolenbeek [ZM_113_R] | 6 november 2023 |
| Bijlage 7 | Kaarten eigendomssituatie | 7 oktober 2024 |
| Bijlage 8 | Reactienota zienswijzen | Maart 2025 |

Bijlage A - Verklarende woordenlijst

Tabel 5 - Verklarende woordenlijst

| Begrip | Verklaring |
|-------------|---|
| Agrarisch | Ander woord voor landbouw. |
| Archeologie | Wetenschap van oude historie op grond van bodemvondsten en opgravingen. |



| Begrip | Verklaring |
|----------------------------|--|
| Aspect | Aspecten zijn de onderwerpen die binnen een milieuthema worden onderzocht. Elk aspect is vertaald naar één of meerdere criteria op basis waarvan de effectbeoordeling plaatsvindt. |
| Baggeren | Het weghalen van zand of slib van de waterbodem. |
| Beekmonding | Het deel van een beek vanaf het punt waar deze het winterbed van de Maas inkomt tot het punt waar deze uitstroomt in de Maas. |
| Bereikbaarheid | De mate waarin een locatie binnen acceptabele tijd te bereiken is. |
| Bestemmingsplan | Gemeentelijk plan waarin het gebruik en de bebouwingmogelijkheden van gronden en de aanleg van allerlei andere werken en werkzaamheden wordt geregeld. Onder de Omgevingswet zijn bestemmingsplannen automatisch (van rechtswege) omgezet in het omgevingsplan van elke gemeente. |
| Binnendijks | Gebied landwaarts van de waterkering waarvoor een wettelijke veiligheidsnorm is gedefinieerd. De landwaartse grens van de waterkering is de grens met het achterliggende maaiveld. |
| Bodemverontreiniging | Aanwezigheid van stoffen, micro-organismen of straling op of in de bodem door, of als gevolg van menselijke activiteit, op zodanige wijze dat deze zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verplaatsen en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen, waarbij afbreuk wordt gedaan aan één of meer van de functionele eigenschappen van de bodem. |
| Cultuurhistorie | De geschiedenis van de ontwikkeling van onze beschaving. |
| Duiker | Kokervormige constructie om watergangen te verbinden. |
| Eenzijdig aangetakte geul | Een geul die aan één kant in directe verbinding staat met de rivier. |
| EKR | Ecologische kwaliteitsratio. Een methode om de KRW-waterkwaliteit te bepalen. |
| Erosie | Erosie is het proces van slijtage van een vast oppervlak waarbij materiaal wordt verplaatst of geheel verdwijnt, vooral door de werking van wind, stromend water en/of ijs. |
| Falling apron | Taludbescherming bestaande uit steenbestorting om erosie een halt toe te roepen. |
| Fauna | De dierenwereld. |
| Geomorfologie | Een tak van de geografie die de vormen van het landschap en de processen die bij het ontstaan daarvan een rol spelen of hebben gespeeld, bestudeert. |
| Geïsoleerde geul | Een geul in de uiterwaard die niet in directe verbinding staat met de rivier. |
| Getijdengeul | Een geul in directe verbinding met een rivier waar sprake is van getijdewerking. |
| GNN | Gelders Natuur Netwerk. Het Gelders deel van het NatuurNetwerk Nederland. |
| GO | Groene ontwikkelzone |
| Gronddam | Een grondlichaam dat twee wateren van elkaar scheidt. |
| Habitatrichtlijn | Europese richtlijn die de bescherming regelt van bedreigde natuurtypen (habitats) en in het wild levende soorten planten en dieren, die op Europees niveau van belang zijn. |
| Indicatorsoort | Dier- of plantensoorten die een algemeen beeld geven van de gezondheid van het gehele ecosysteem. |
| Infrastructuur | Het geheel aan wegen, vaarwegen, spoorlijnen, leidingen, etc. waarlangs iets of iemand wordt verplaatst. |
| Kaderrichtlijn Water (KRW) | Een Europese richtlijn die voorschrijft dat de kwaliteit van Europees grond- en oppervlaktewater aan bepaalde eisen moet voldoen. |
| Programma KRW-ZN | Het programma met alle KRW-maatregelen die worden getroffen langs de Maas. |



| Begrip | Verklaring |
|--|--|
| Kruin | Het hoogste punt van het dijklichaam. |
| KRW-maatregel | Een voorgeschreven ingreep in het winterbed van de rivier met als doel de KRW-waarden te verbeteren. |
| KRW-waterlichaam | Waterlichaam waarvoor vanuit de KRW-doelen zijn gesteld voor de waterkwaliteit. |
| Landschap | De waarneembare ruimtelijke verschijningsvorm van het aardoppervlak, die wordt bepaald door de onderlinge samenhang en wederzijdse beïnvloeding van de factoren reliëf, bodem, water, klimaat, flora en fauna alsmede door de wisselwerking met de mens. |
| Macrofyten | Waterplanten die met het blote oog zichtbaar zijn, zoals riet, eendenkroos en waterzuring. |
| Macrofauna | Ongewervelde waterdieren die met het blote oog zichtbaar zijn, zoals watertorren, vlokreeftjes en poelslakken. |
| Maaiveld | Hoogte van het terreinoppervlak |
| MIRT | Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport |
| Mitigerende maatregelen | Maatregelen die worden genomen om de nadelige effecten van activiteiten of fysieke ingrepen te verminderen dan wel te voorkomen. |
| Moeraszone | Een nat gebied waarin kruidachtige plantensoorten domineren. |
| Natura 2000 / N2000 | Europees netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie, gebaseerd op de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. |
| Natuurgraslanden | Grasland dat bijdraagt aan de natuurwaarden. Het grasland is niet agrarisch in gebruik. |
| NatuurNetwerk Nederland (NNN) | Het NatuurNetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Dit netwerk vormt de ecologische hoofdstructuur (EHS) van Nederland. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. |
| Natuurvriendelijke oever | Een oever met een geleidelijke overgang van water naar land zodat er meer uitwisseling plaats vindt tussen bovenwater en onderwater ecosystemen. |
| Niet gesprongen conventionele explosieven (NGCE) | In en op de bodem liggende niet gesprongen explosieven, overgebleven van de oorlogshandelingen in beide wereldoorlogen en van militaire activiteiten. Voor aanleg van de KRW- maatregelen kunnen niet gesprongen explosieven een gevaar opleveren voor de betrokkenen. |
| Oeverzone | De overgangszone tussen land en water. |
| Overstromingsrisico | De kans dat een gebied overstroomt, doordat de waterkering rondom dat gebied op één of meer plaatsen faalt. |
| PFAS | Per- en polyfluoralkylstoffen zijn, door de mens gemaakte, chemische stoffen. Deze stoffen komen van nature niet in het milieu voor. PFAS kunnen een negatief effect hebben op milieu en gezondheid. |
| Ruimtebeslag | De fysieke ruimte die nodig is voor de aanleg en inpassing van een alternatief of variant. |
| RWS | Rijkswaterstaat. |
| Sediment | Sediment of afzetting is de benaming voor door wind, water en/of ijs getransporteerd materiaal. Voorbeelden van sedimenten zijn grind, zand, silt en lutum. Wanneer sediment wordt afgezet ontstaat een sedimentair gesteente. |
| Stroomgebiedbeheerplan (SGBP) | Plan waarin per stroomgebied de inspanningen staan van lidstaten om te voldoen aan de KRW. |
| Stroomgebied (van een rivier) | Een gebied dat het water via een rivier afvoert naar zee of naar een meer. |



| Begrip | Verklaring |
|-----------------|---|
| Struweel | Ook wel stuikgewas genoemd. Een begroeiing waarin struiken domineren. |
| Talud | De schuin aflopende zijden aan de binnen- en buitenkant van een dijk. |
| Terugslagklep | Een klep in een duiker die water maar in één richting doorlaat. |
| Uiterwaard | Deel van de rivierbedding tussen zomerdijk en winterdijk. |
| Vegetatie | De ruimtelijke verschijningsvorm van planten in samenhang met de plaatsen waar zij groeien en de rangschikking die zij uit zichzelf hebben ingenomen. |
| Verdroging | Verdroging treedt op wanneer de grondwaterstand te laag is voor de functie natuur en/of landbouw. |
| Verondieping | Het minder diep maken van een oppervlaktewater. |
| Vertroebeling | Het minder helder worden van water doordat sediment loskomt van de bodem en (tijdelijk) in het water blijft zweven. |
| Vogelrichtlijn | Europese Richtlijn die de bescherming van in het wild levende vogels in Europa en hun leefgebieden regelt. |
| Voorland | Ondiepe bodem die voor een dijk ligt. |
| Waterkering | Een verhoging in het landschap om het achterliggende gebied te beschermen tegen overstroming. |
| Waterkwaliteit | De chemische en biologische kwaliteit van water. |
| Wateroverlast | Verzamelterm voor schade, ongemak en ontreddering door hoge waterstanden ten gevolge van overvloedige neerslag en/of onvoldoende ontwatering. |
| Waterveiligheid | Beschermingsniveau tegen (grootschalige) overstromingen vanuit zee, rivieren en meren. |
| Zomerbed | Het gebied tussen de zomerdijken, waarbij de uiterwaarden droog staan. Deze worden doorgaans door de rivier gebruikt in de zomer. |