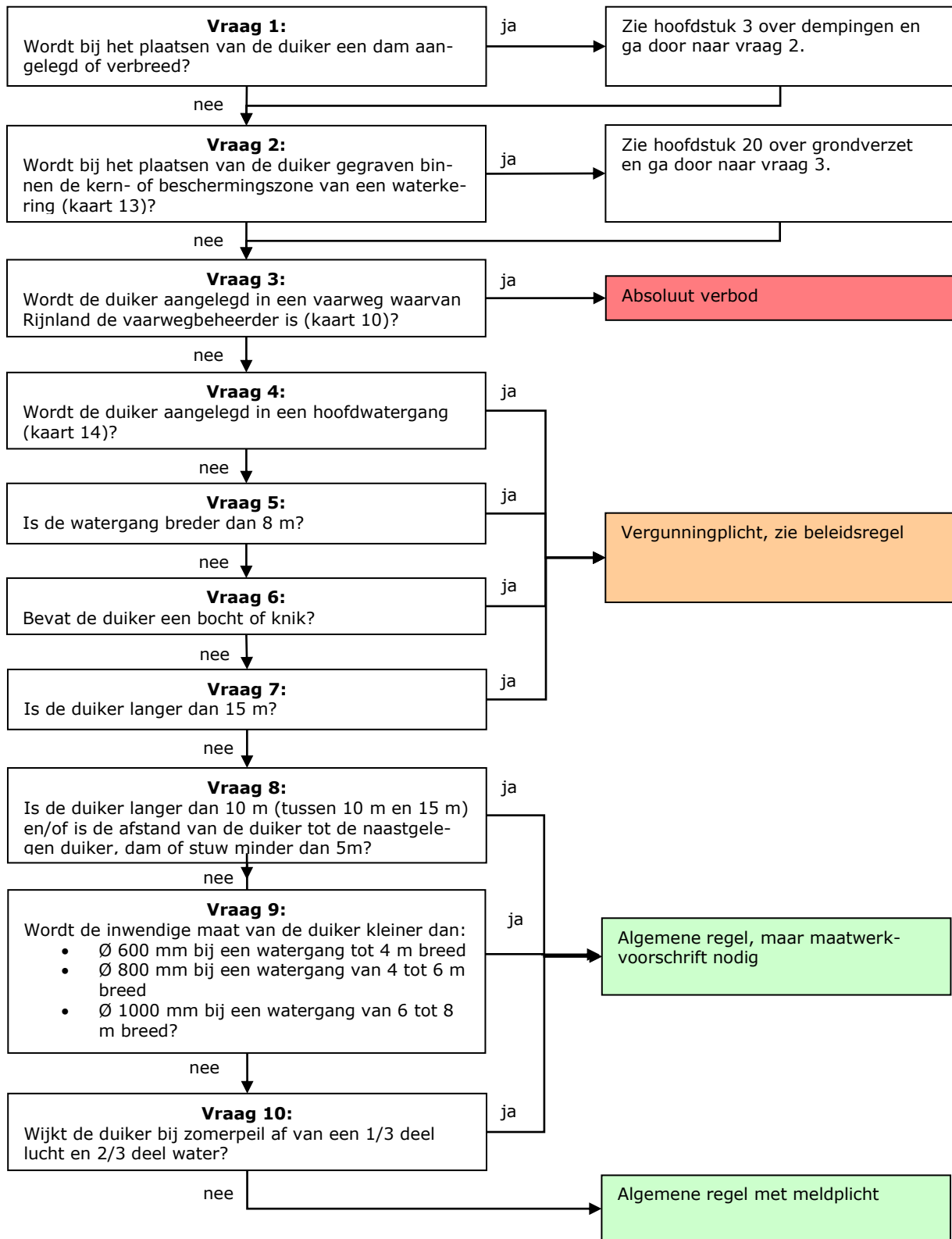


4 Duikers

4.1 Inleiding

Een duiker is een constructie die watergangen door een grondlichaam heen met elkaar verbindt. Een duiker zorgt ervoor dat water van de ene kant van het grondlichaam naar de andere kant kan stromen. Een duiker draagt bij aan de aan- en afvoer van water. Dit is voor Rijnland aanleiding om regels te stellen voor het aanleggen van een duiker.

4.2 Algemene motivering



Toelichting vraag 1

Wanneer een nieuwe dam met duiker in de watergang wordt aangelegd, of wanneer een bestaande dam wordt verbreed, is er sprake van een demping. Als dat het geval is, moet naast dit hoofdstuk over duikers ook hoofdstuk 3 over dempingen worden geraadpleegd.

Toelichting vraag 2

Duikers kunnen worden aangelegd ter plaatse van een waterkering. Wanneer bij de aanleg in de kern- of beschermingszone van een waterkering wordt gegraven, kan dit invloed hebben op de stabiliteit van de waterkering. Daarom moet naast dit hoofdstuk over duikers ook hoofdstuk 20 over grondverzet worden geraadpleegd.

Toelichting vraag 3

Duikers belemmeren de doorvaart. Daarom is het nooit toegestaan om een duiker te plaatsen in een daartoe aangewezen vaarweg. Een brug kan als alternatief dienen.

Toelichting vraag 4

De oppervlaktewateren in Rijnland zijn onderverdeeld in twee typen: hoofdwatertgangen en overige watertgangen. De hoofdwatertgangen hebben een belangrijke functie in de aan- en afvoer van water. In de hoofdwatertgangen is daarom een vergunningplicht noodzakelijk.

Toelichting vraag 5

Wanneer een watergang breder is dan 8 meter, heeft het plaatsen van een duiker een aanzienlijke invloed op de aan- en afvoer van water. Het is noodzakelijk om deze invloed per individueel geval te beoordelen. Voor het aanleggen van een duiker in een watergang die breder is dan 8 meter, geldt daarom een vergunningplicht.

Toelichting vraag 6

Wanneer een duiker bochten of knikken bevat, is een maatwerkbeoordeling noodzakelijk. Het is niet mogelijk om deze gevallen algemeen te regelen. Voor een duiker die een bocht bevat, geldt daarom een vergunningplicht.

Toelichting vraag 7

De lengte van een duiker heeft belangrijke invloed op de aan- en afvoer van water. Hoe langer een duiker, hoe groter de weerstand. Boven een lengte van 15 meter is het niet mogelijk dit algemeen te regelen. Voor een duiker langer dan 15 meter geldt daarom een vergunningplicht.

Toelichting vraag 8

Een duiker onder de 15 meter valt onder de algemene regel. In deze algemene regel is een duiker tot een lengte van 10 meter onder de aangegeven voorwaarden altijd toegestaan. Een duiker tussen de 10 meter en 15 meter lengte is in beginsel niet toegestaan; dergelijke duikers zorgen voor een grotere weerstand. Soms is een duiker tot 15 meter noodzakelijk in verband met de bereikbaarheid van het perceel. In dat geval kan een duiker tussen de 10 meter en 15 meter via maatwerk alsnog worden toegestaan. Voordat de duiker mag worden geplaatst, moet dit maatwerkvoorschrift zijn verleend.

Toelichting vraag 9

In de algemene regel wordt afhankelijk van de breedte van de watergang een minimale inwendige diameter voorgeschreven. In sommige gevallen is het technisch niet mogelijk om deze diameter aan te brengen. Via een maatwerkvoorschrift kan worden toegestaan dat één of meerdere kleinere duikers worden geplaatst. Voordat de duiker(s) worden geplaatst, moet dit maatwerkvoorschrift zijn verleend.

Toelichting vraag 10

In de algemene regel is voorgeschreven dat de duiker bij zomerpeil zowel lucht (1/3 deel) als water (2/3 deel) moet bevatten om de doorstroming in de watergang te borgen.

In sommige gevallen kan een andere hoogteligging noodzakelijk zijn. In deze gevallen kan de andere hoogteligging via maatwerk alsnog worden toegestaan. Voordat de duiker mag worden geplaatst, moet dit maatwerkvoorschrift zijn verleend.

4.3 Algemene regel

Artikel 1: Reikwijdte van deze algemene regel

Deze algemene regel is van toepassing op het aanleggen van een duiker in een overige watergang, wanneer:

- a. de watergang niet breder is dan 8 meter; en
- b. de duiker niet langer is dan 15 meter; en
- c. de duiker geen bochten bevat.

Artikel 2: Afmetingen van de duiker

- a. De minimale inwendige diameter van de duiker is bij een:
 1. watergang tot 4 meter breed: Ø 600 millimeter;
 2. watergang breder of gelijk aan 4 meter, maar niet breder dan 6 meter: Ø 800 millimeter;
 3. watergang breder of gelijk aan 6 meter, maar niet breder dan 8 meter: Ø 1.000 millimeter.
- b. De duiker is maximaal 10 meter lang.

Artikel 3: Ligging van de duiker

- a. De afstand tussen de aan te leggen duiker tot een naastgelegen duiker, brug of stuw moet minimaal 5 meter bedragen.
- b. De duiker dient zo te worden aangebracht en onderhouden dat in de duiker 1/3 deel lucht en 2/3 deel water aanwezig is ten opzichte van het zomerpeil.
- c. De as van de duiker moet in het midden van de watergang liggen.
- d. De duiker moet horizontaal worden geplaatst.

Artikel 4: Mogelijkheden voor maatwerk

- a. Het college kan van de minimaal toegestane afstand van 5 meter tussen de aan te leggen duiker en een naastgelegen duiker, brug of stuw uit artikel 3, onder a, afwijken, indien de aan- en afvoer van water niet wordt belemmerd en onderhoud aan de watergang redelijkerwijs mogelijk blijft.
- b. Het college kan van de maximaal toegestane lengte van 10 meter uit artikel 2, onder b, afwijken tot een lengte van 15 meter, indien dit noodzakelijk is in verband met een verkeersfunctie, de toegankelijkheid van het perceel of het noodzakelijk verbinden van watergangen (verbindingsduiker).
- c. Het college kan van de verhouding tussen lucht en water in de duiker uit artikel 3, onder b, afwijken, indien:
 1. het technisch niet mogelijk is om te voldoen aan deze verhouding, en;
 2. de aan- en afvoer van water met een andere verhouding niet wordt belemmerd.
- d. Het college kan afwijken van de minimale inwendige diameter van de duiker uit artikel 2, onder a, en toestaan dat één of meerdere kleinere duikers worden geplaatst, indien:
 1. Het technisch niet mogelijk is om een duiker met de in artikel 2, onder a, voorgeschreven diameter aan te leggen, en;
 2. De aan- en afvoer van water niet wordt belemmerd.

Artikel 5: Meldplicht

- a. Het aanleggen van een duiker moet uiterlijk twee weken voor aanvang van de uitvoering bij het bestuur worden gemeld.
- b. De melding kan schriftelijk dan wel digitaal worden gedaan.
- c. Bij de melding wordt de volgende informatie verschaft:
 1. naam en adres van degene die de duiker plaatst of laat plaatsen, en;
 2. adres of locatie waar de duiker wordt geplaatst, en;
 3. de verwachte start- en einddatum van de werkzaamheden, en;
 4. een situatietekening van de (dam met) duiker.

Toelichting artikel 1: Reikwijdte van deze algemene regel

Deze algemene regel heeft betrekking op het aanleggen van een duiker in een overige watergang, waarbij de watergang niet breder is dan 8 meter, de duiker niet langer is dan 15 meter, de duiker geen bochten bevat en de duiker rond is. Aan deze handeling zijn op grond van artikel 3.2, lid 1 en lid 2, sub b van de keur voorwaarden verbonden. In deze algemene regel zijn deze voorwaarden opgenomen.

Toelichting artikel 2: Afmeting van de duiker

De lengte en diameter van een duiker zijn bepalend voor de invloed op de aan- en afvoer van water. Een kleine diameter of een grote lengte resulteren in een grote weerstand, waardoor het water niet voldoende kan stromen. Door voorwaarden te stellen aan deze diameter en lengte wordt voorkomen dat – als gevolg van de duiker – een watertekort of wateroverlast ontstaat. Hierbij hanteert Rijnland een maximale lengte van 1 meter. Een duiker van 10 meter volstaat namelijk in de meeste gevallen om het perceel te ontsluiten.

Toelichting artikel 3: Ligging van de duiker

Onderlinge afstand (1)

De onderlinge afstand van minimaal 5 meter voorkomt dat door een lange strook aaneengesloten duikers opstuwung ontstaat. Door de onderlinge afstand is de invloed op de aan- en afvoer van water minimaal en blijft onderhoud mogelijk.

Hoogteligging (2)

De hoogteligging van de duiker is van belang voor de doorstroming. Daarom is voorgescreven dat de duiker zowel lucht als water moet bevatten.

Plaats in de watergang (3)

Om de aan- en afvoer van water te borgen, is het noodzakelijk dat de duiker in het midden van de watergang wordt geplaatst.

Toelichting artikel 4: Maatwerkvoorschriften

Minder ruimte tussen duiker en naastgelegen duiker, brug of stuw (1)

Indien de aan- en afvoer van water niet worden belemmerd en het onderhoud aan de watergang redelijkerwijs mogelijk blijft, kan een kortere afstand dan 5 meter tussen de nieuwe duiker en een bestaande duiker, brug of stuw worden toegestaan.

Langere duiker (2)

In gevallen kan het voorkomen dat een duiker van 10 meter niet voldoende is om het perceel te bereiken met groot materieel. Als dit wordt aangetoond, is een duiker tot een maximale lengte van 15 meter via maatwerk toe te staan. In het maatwerkvoorschrift wordt een nieuwe maximale breedte vastgesteld.

Hoogteligging (3)

In sommige gevallen is het technisch niet mogelijk om de duiker op de voorgeschreven hoogte aan te leggen. In deze gevallen kan, wanneer de doorstroming niet wordt gehinderd, een andere hoogteligging via maatwerk worden toegestaan.

Kleinere diameter (4)

In sommige gevallen is het technisch niet mogelijk om een duiker met de voorgeschreven inwendige diameter aan te leggen. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer de watergang smaller is dan de voorgeschreven diameter van de watergang of wanneer de watergang is gelegen in een gebied met beperkte drooglegging. In deze gevallen kan,

wanneer de doorstroming niet wordt gehinderd, worden toegestaan dat één of meerdere kleinere duikers worden toegepast.

Toelichting artikel 5: Meldplicht

Het aanbrengen van een duiker dient te worden gemeld, omdat dit een wijziging in het watersysteem behelst, die moet worden geregistreerd in de legger van Rijnland.

Deze melding geldt alleen voor de duiker. Voor een eventuele demping gelden de regels uit hoofdstuk 3. Dit kan betekenen dat de demping eveneens gemeld moet worden, of dat daarvoor een vergunning nodig is.

4.4 Beleidsregel

Artikel 1: Reikwijdte van deze beleidsregel

Deze beleidsregel is van toepassing op het aanleggen van een duiker, wanneer:

- a. de duiker wordt aangelegd in een hoofdwatgang, en/of;
- b. de duiker wordt aangelegd in een overige watgang die breder is dan 8,00 meter, en/of;
- c. de duiker langer is dan 15 meter, en/of;
- d. de duiker één of meerdere bochten of knikken bevat.

Artikel 2: Toetsing duiker

Een duiker is toegestaan, wanneer:

- a. het door de duiker veroorzaakte verval geen belemmering vormt voor het functioneren van het watersysteem, en;
- b. het onderhoud van de watgang niet wordt gehinderd, en;
- c. het een duiker met een bocht of knik betreft, er redelijkerwijs geen andere optie is, en;
- d. de duiker noodzakelijk is in verband met een verkeersfunctie, de toegankelijkheid van een perceel of het noodzakelijkerwijs verbinden van watgangen (verbindingsduiker).

Artikel 3: Eisen in de vergunning

In de vergunning worden, indien van toepassing, in ieder geval eisen gesteld met betrekking tot:

- a. de locatie van de duiker, en;
- b. de hoogteligging van de duiker, en;
- c. de ligging van de duiker ten opzichte van de watgang, en;
- d. de lengte van de duiker, en;
- e. de diameter van de duiker, en;
- f. de vorm van de duiker, en;
- g. de bochten in de duiker.

Toelichting artikel 1: Reikwijdte van deze beleidsregel

Deze beleidsregel is van toepassing wanneer één of meerdere van onderstaande criteria van toepassing is/zijn:

- a. de duiker wordt aangelegd in een hoofdwatgang, of;
- b. de duiker wordt aangelegd in een overige watgang die breder is dan 8 meter, of;
- c. de duiker langer is dan 15 meter, of;
- d. de duiker één of meerdere bochten of knikken bevat.

Deze handeling is op grond van artikel 3.3, lid 1, sub c van de keur zonder vergunning verboden. In deze beleidsregel is aangegeven hoe Rijnland de aanvraag om een vergunning zal toetsen en welke eisen in de vergunning worden opgenomen.

Toelichting artikel 2: Toetsing duiker

Verval (a)

Een duiker in de watgang belemmert de doorstroming, waardoor opstuwung ontstaat. Het waterpeilverschil dat door de opstuwung ontstaat, wordt verval genoemd. Alhoewel de meeste duikers slechts een beperkt verval veroorzaken, kan het cumulatieve effect van meerdere duikers of andere werken in een watgang aanzienlijk zijn. Om die reden geldt er een minimumafmeting van de duiker rond 1 meter.

Het door de duiker veroorzaakte verval mag geen belemmering vormen voor het functioneren van het watersysteem. Concreet betekent dit dat het verval niet te groot mag zijn. Het toelaatbare verval is afhankelijk van de lokale omstandigheden. Zo kan een klein verval in hoofdwatertgangen die onderdeel zijn van het boezemsysteem, door de grote lengte van dit systeem grote gevolgen hebben. In dit geval is bij de duikers slechts een zeer gering verval acceptabel bij het bepalen van de toelaatbaarheid van die duiker (in zo'n geval kan een brug een oplossing zijn).

In hoofdwatertgangen die onderdeel zijn van het poldersysteem, hangt het toelaatbare verval af van vele factoren, zoals de omvang van het peilgebied waarin de duiker zich bevindt en het aantal al aanwezige (en te verwachten) kunstwerken. Per situatie beoordeelt Rijnland onder andere aan de hand van vastgestelde rekenmodellen welke duikerafmeting benodigd is om te voldoen aan het voor de aangevraagde situatie toelaatbare verval.

Onderhoud (b)

Rijnland is verantwoordelijk voor het onderhoud van (nagenoeg alle) hoofdwatertgangen. Om dit onderhoud nu en in de toekomst efficiënt en effectief uit te voeren, is het van belang om de mogelijkheid open te houden om dit onderhoud vanaf het water uit te voeren. Voor dit onderhoud vanaf het water, is het belangrijk dat de hoofdwatertgang zonder obstructies bevaarbaar is. Een duiker belemmert veelal deze bevaarbaarheid en daarmee het onderhoud. Voor deze bevaarbaarheid wordt daarom de aanvullende eis gesteld dat de duiker groot genoeg is om er doorheen te varen (1 meter ruimte tussen de waterlijn en de bovenzijde van de binnenkant van de duiker, en 2 meter breed). Per situatie beoordeelt Rijnland of een hoofdwatertgang bevaarbaar is voor onderhoud. Indien dit niet het geval is, worden de afmetingen van de duiker bepaald op basis van het toelaatbare verval (zie onderdeel a).

Bocht of knik (c)

Een duiker met een bocht of knik geeft meer kans op een verstopping of vernauwing als gevolg van bezinking. Daarnaast zijn deze duikers lastiger te onderhouden. Deze duikers vormen daarmee een risico voor de doorstroming in de watertgang en de robuustheid van het watersysteem. Om deze reden wil Rijnland in beginsel geen duikers met een bocht of knik. Alleen wanneer er redelijkerwijs geen andere optie is, kan een duiker met bocht of knik worden vergund. Een goed voorbeeld waarin een duiker met knik (sifon) redelijkerwijs de enige optie is, is het kruisen van een watertgang met een ander waterpeil.

Toelichting artikel 3: Eisen in de vergunning

Locatie van de duiker (a)

De toelaatbaarheid van de duiker wordt per situatie beoordeeld. De locatie waar de duiker wordt geplaatst is potentieel van groot belang voor de uitkomst van deze beoordeling. Het is daarom belangrijk dat de duiker wordt aangelegd op de locatie waarvoor de toelaatbaarheid is beoordeeld.

Ligging van de duiker (b en c)

De hoogteligging en de ligging in de watertgang van de duiker zijn van belang voor de doorstroming. Daarom wordt de ligging van de duiker in de vergunning voorgeschreven.

Afmetingen van de duiker (d en e)

De lengte en diameter van een duiker zijn bepalend voor de invloed op de aan- en afvoer van water. Een kleine diameter of een grote lengte resulteren in een grote weerstand, waardoor het water niet voldoende kan stromen. Door voorwaarden te stellen aan deze diameter en lengte, wordt voorkomen dat – als gevolg van de duiker – een watertekort of wateroverlast ontstaat.

Vorm van de duiker (f en g)

Ook de vorm van de duiker en eventueel aanwezige bochten zijn van invloed op de uitkomst bij de beoordeling van de aanvraag. Het is daarom belangrijk dat de duiker die daadwerkelijk wordt aangelegd overeenkomt met de duiker waarmee de beoordeling is uitgevoerd.