

Hoofdstuk 34		Waterhuishouden, watergangen	Controle		
Datum 6/13/2022			Uitgever DALI Beheerder		
Versie 1			Eigenaar Michiel Blok		
Objecten en eisen			Hardheid	ronverwijz	Bijlage
Stedenbouwkundig niveau					
Gebiedsoort	Onderwerp	Beleids- en gebruikerseisen (en evt gebruikerseisen)	Hardheid	Bronverwijz	Bijlage
Alle kernen - Alle gebieden	Watersysteem - Verantwoordelijkheden	917. Waterschap Vallei & Veluwe is verantwoordelijk voor zowel de waterkwaliteit als de waterkwantiteit van alle watergangen.	B		
		918. Waterschap Vallei & Veluwe is verantwoordelijk voor het onderhoud van de primaire en secundaire watergangen. De gemeente Veenendaal is verantwoordelijk voor de tertiaire watergangen.	B		
	Watersysteem - Definities	919. Primaire en secundaire watergangen zijn alle watergangen met een afvoerende (afwaterende) functie.	B		
		920. Tertiaire watergangen zijn watergangen met een lokale ontwaterende functie.	B		
	Watersysteem - Waterberging	921. In principe al het regenwater in het te bebouwen gebied bergen. Hiervoor een gedeelte van dit gebied inrichten als open water.	B		
		922. Bij nieuwbouw- en inbreidingsplannen ca. 10% van het plangebied als open water voor waterberging reserveren. Het exacte percentage nader vaststellen in overleg met Waterschap Vallei & Veluwe. Indien dit percentage niet haalbaar is, is de aanleg van een bergingsriool een alternatief.	B		
	Regels en besluiten - Waterschap	923. Vanuit het Waterschap Vallei & Veluwe is het document 'Besluit van het college van dijkgraaf en heemraden van het waterschap Vallei en Veluwe houdende regels omtrent Algemene regels Keur Waterschap Vallei en Veluwe 2013' van toepassing	B	535	
		924. Vanuit het Waterschap Vallei & Veluwe is het document 'Beleidsregels Keur Waterschap Vallei en Veluwe 2013' van toepassing.	B	536	
		925. Vanuit het Waterschap Vallei & Veluwe is het document 'Spelregels vlonders Veenderij' van toepassing.	B		194

Inrichtingsniveau					
Straatsoort	Onderwerp	Ontwerp- en gebruikseisen (en evt prestatie-eisen)	Hardheid	Bronverwijz	Bijlage
Alle kernen - Alle gebieden	Afstemming waterschap - Algemeen	926. Bij werkzaamheden aan watergangen van het Waterschap is overleg/toestemming nodig van het Waterschap.	B		
		927. In de vergunning kan het Waterschap aanvullende/afwijkende eisen stellen aan de watergangen. Deze aanvullingen en wijzigingen moeten in het ontwerp worden verwerkt.	B		
	Afstemming waterschap - Bemaling	928. Voor eisen omtrent het toepassen van bemalingen, zie hoofdstuk 30 'Ondergrondse infrastructuur'.	B		
	Duurzaam bouwen - Natuurvriendelijke oevers	929. Waar mogelijk natuurvriendelijke oevers aanleggen. Het ontwerp uitwerken in overleg met waterschap en gemeente.	B		
	Duurzaam bouwen - Natuurlijke waterzuivering	930. Waar mogelijk natuurlijke waterzuivering toepassen.	B		
	Duurzaam bouwen - Beschoeiing	931. Bij nieuwe beschoeiingen 100% kunststof gebruiken.	R		
	Duurzaam bouwen - Materialen	932. Zoveel mogelijk hergebruik van materialen.	B		
		933. Zoveel mogelijk kiezen voor duurzame materialen, d.w.z. geschikt voor hergebruik en niet milieubelastend (geen zink, koper of lood toepassen als het kan uitloggen, geen chemisch verduurzaamd hout toepassen). Hieronder valt ook het toepassen van hout met het FSC-certificaat.	B		
	Duurzaam bouwen - Klimaatadaptatie	934. Zie hoofdstuk 03 Klimaat voor richtlijnen, doelstellingen en ambities m.b.t. klimaatadaptatie.	B		

Veiligheid - Oevers	935. De randvoorwaarden m.b.t. de veiligheid van (natuurvriendelijke) oevers zijn vastgelegd in de notitie Inrichting en randvoorwaarden oevers.	R		
Duikers - Dimensionering	936. De doorsnede van duikers bepalen in overleg met de gemeente en het Waterschap Vallei & Veluwe.	R		
Duikers - Materiaal	937. Materiaal van de duikers bepalen in overleg met de rioolbeheerder.	R		
Duikers - Constructie	938. De duikers aan beide einden voorzien van een uitstroombak.	R		
	939. De schuine bovenzijden van de vleugels van de uitstroombakken in overeenstemming maken met de aansluitende taluds.	R		
	940. In de duikers tenminste 1 inspectieput aanbrenge. De maximale afstand tussen 2 inspectieputten bedraagt 80 m.	R		
Watergang - Profiel	941. Het dimensioneren van watergangen overleggen met gemeente en waterschap Vallei & Veluwe.	R		
	942. De diepte van de watergang bedraagt minimaal 1,00 m. De watergang waar mogelijk om ecologische redenen (afhankelijk van de breedte van de watergang) dieper maken.	R		
	943. De onderwatertaluds mogen niet steiler dan 1 : 3 zijn.	R		
	944. Terughoudend omgaan met het planten van bosbeplanting langs water(gangen) i.v.m. schaduwwerking (i.v.m. beperking aanwas van slib en optimaliseren lichttoevoer). Indien bomen worden geplant, plaats ze indien mogelijk aan de noordzijde van de watergang.	R		
Watergang - Beschoeiing	945. Langs beschoeiing c.q. damwanden c.q. keermuren op ca. 0,20 m onder het normale waterpeil een onderwaterbanket aanbrenge, breed ca. 0,75 m.	R		
	946. Materialen beschoeiing, damwanden of keermuren in overleg met de gemeente bepalen.	R		
	947. Afmetingen van de beschoeiing, damwanden of keermuren door middel van een berekening aantonen.	R		
	948. Hoogte en de diepte van de beschoeiing, damwanden of keermuren in overleg met de gemeente bepalen.	R		
Watergang - Hekwerken	949. Bovenaan taluds rondom of langs watergangen geen struikelhekken plaatsen.	R		
	950. Langs watergangen in principe hekwerken plaatsen met een hoogte van 0,60 m – 0,80 m. Deze hekken bestaan uit staanders en gaas. Puntdraad is niet toegestaan. Gemeente geeft afstand aan tussen beschoeiing/waterkant en hekwerk. Dit in verband met de toegankelijkheid van materieel voor onderhoud. De minimale afstand bedraagt 1 meter.	R		
	951. Alle te onderhouden oppervlakken zijn bereikbaar middels een enkel draaihek met een dagwijdte van 2,50 m of een dubbel draaihek met een dagwijdte van 4,00 m.	R		
Watergang - Natuur vriendelijke oevers	952. De (ontwerp)eisen m.b.t. de inrichting van natuurvriendelijke oevers zijn vastgelegd in de notitie Inrichting en randvoorwaarden oevers (zie bijlage).	R		195
Onderhoud watergang - Maaiboothelling	953. Indien de watergang aan weerszijden grenst aan particulier terrein of indien de watergang niet vanaf de zijkant voor onderhoudsmaterieel bereikbaar is, het water bereikbaar maken voor een onderhoudsboot d.m.v. een boothelling.	R		
	954. Type Holcim Betomat Grastegelmat syteem PE-GR of gelijkwaardig, waarbij gelijkwaardigheid o.a. betrekking heeft op de mogelijkheid dat zich een grasmat op de helling kan ontwikkelen..	R		
	955. Tegeldikte (7,5 – 9 – 12 cm) en geotextiel per project te bepalen.	R		
	956. Breedte min. 4,00 m	R		
	957. Helling maximaal 1 : 5.	R		
	958. Waterbreedte t.p.v. de boothelling min. 6,00 m.	R		
	959. Aan eind van de helling een damwand aanbrenge tot ca. 0,25 m boven de waterlijn.	R		
	960. Waterdiepte t.p.v. de damwand min. 1,00 m	R		
	961. Minimale lengte van een "pand" (gedeelte tussen twee dammen/duikers) van een watergang die vanaf het water wordt onderhouden bedraagt 200 m.	R		
Onderhoud watergang - Doorvaarbaarheid duikers en bruggen	962. Minimale doorvaarthoogte in overleg met beheerder/eigenaar (meestal Waterschap of Gemeente).	R		
	963. Doorvaartbreedte minimaal 5 m op de waterlijn.	R		
	964. Waterdiepte: minimaal 0,80 m	R		

	965. Watergangen hebben over een bodembreedte van minimaal 2 meter een diepte van 1 m. Ze zijn op de waterlijn minimaal 6 m breed indien onderhoud vanuit het water plaatsvindt (eis waterschap).	R		
Onderhoud watergang - Onderhoudstrook	966. Langs watergangen en oevers die vanaf de kant worden onderhouden is de onderhoudstrook vlak, obstakelvrij, en minimaal 4 m breed.	R		
	967. Indien bomen geplant worden bedraagt de onderlinge afstand minimaal 10 m bij "gewoon" onderhoud. Indien een verlengde giek nodig is voor het onderhoud bedraagt de minimale afstand 15 m.	R		
	968. Watergangen met een breedte van 8 m – 16 m (breedte bovenaan talud): onderhoudspaden aan twee zijden of varend onderhoud.	R		
	969. Watergangen met een breedte > 16 m (breedte bovenaan talud): varend onderhoud.	R		
	970. Varend en rijdend onderhoud niet combineren in één watergang.	R		
Toegankelijkheid - Algemeen	971. Watergangen toegankelijk maken voor materieel met een breedte van 2,5 m; voor maaiboten moet een plaats zijn om te water te gaan.	R		
	972. Verlandingszones bereikbaar maken vanaf de kant en vanaf het water ten behoeve van beheer.	R		
Richtlijnen van Consument en veiligheid - Risicogroepen	973. Voor jonge kinderen tot en met vier jaar oud is verdrinking de belangrijkste oorzaak voor dodelijke ongevallen. Binnen deze risicogroep zijn 2 doelgroepen te onderscheiden: de zeer jonge kinderen tot 4 jaar en de iets oudere kinderen van 4 tot 8 jaar. Deze twee groepen stellen verschillende eisen aan de omgeving.	B		
Richtlijnen van Consument en veiligheid - Risicogroep 0-4 jaar	974. Bij deze groep kinderen is het van belang te voorkomen dat zij onbedoeld in het water terechtkomen. Deze kinderen kunnen namelijk niet zelfstandig uit het water komen. Kinderen tot 4 jaar spelen in de directe omgeving van hun eigen huis of het huis waar ze op bezoek zijn. Het is belangrijk prioriteit te geven aan deze groep als het oppervlaktewater binnen een straat van 100 meter van woonhuizen ligt.	B		
	975. Hier vallen de meeste slachtoffers en ze kunnen ook in erg ondiep water verdrinken. Dit heeft te maken met de ontwikkelingsfase waarin ze dan verkeren en waarbij alles in de omgeving wordt onderzocht zonder dat deze kinderen de gevaren hiervan in kunnen zien. Hun motorische vaardigheden zijn vaak nog slecht ontwikkeld waardoor ze zich bijvoorbeeld minder goed kunnen inhouden wanneer ze van een talud naar beneden rennen;	B		
	976. Men kan bij deze groep kinderen de veiligheid slecht beïnvloeden door gedragsverandering. Waarschuwen voor de gevaren van water heeft nog weinig zin, omdat ze die nog niet inzien en onthouden, laat staan dat ze het toepassen wanneer bijvoorbeeld een bal in het water rolt;	B		
	977. Het is nog relatief makkelijk te voorkomen dat deze kinderen ongewild in het water terechtkomen. Deze jonge kinderen zijn vaak nog onder begeleiding van hun ouders en hebben nog niet zo'n grote actieradius. Daarnaast kunnen deze kinderen nog niet zo goed klimmen. Goed gekozen afscheidingen kunnen deze kinderen tegenhouden.	B		
	978. Hou bij plas-dras (natuuroevers) rekening met de richtlijnen van Consument & Veiligheid aangaande taluds.	B		
	979. (Overwegen om uit veiligheidsoverwegingen een hekwerk te plaatsen rondom water op plaatsen waar jonge kinderen (0 – 4 jr) kunnen komen).	B		
Richtlijnen van Consument en veiligheid - Risicogroep 4-8 jaar	980. Kinderen tussen 4 en 8 jaar oud hebben een beter idee van de gevaren van water. Vaak hebben ze leren zwemmen of weten ze van school of van hun ouders dat water gevaarlijk kan zijn. Bij het beveiligen van oppervlaktewater hoeft de nadruk niet zo zeer te liggen op het voorkomen dat ze op de een of andere wijze bij de waterkant kunnen komen, dit zou gezien hun actieradius (fiets) en hun motorische vaardigheden (klimmen) ook zeer moeilijk zijn. Als deze kinderen graag bij het water willen komen, zal hen dat uiteindelijk altijd lukken.	B		
	981. Bij deze groep kinderen moeten we voorkomen dat ze ongewild in het water terecht komen, bijvoorbeeld bij scherpe bochten in paden. Ook moeten ze in staat worden gesteld om zelfstandig uit het water te komen. Dit laatste uitgangspunt stelt bijvoorbeeld eisen aan de diepte van het water langs de rand, en aan het hoogteverschil tussen water en land.	B		
Richtlijnen van Consument en veiligheid - Veiligheidsaspecten	982. Om oppervlaktewater veilig te ontwerpen of veiliger te maen moet er gekeken worden naar 3 aspecten. Dit zijn land, overgang land-water en water.	B		

Richtlijnen van Consument en veiligheid - Veiligheidsaspecten land	983. De inrichting van het landgedeelte is van groot belang bij de preventie van verdrinking. Kinderen spelen graag bij het water en daar moet ook plaats voor zijn. Voorkomen moet worden dat kinderen onbedoeld te water raken. Steile en gladde taluds waar geen bescherming staat, zijn potentieel gevaarlijk. Ook fietspaden met haakse bochten leveren voor kinderen problemen op. Water in de buurt van trapveldjes moet ook goed afgeschermd worden zodat er geen ballen in het water kunnen komen. Vaak werkt het aanleggen van veilige plekken goed. Dit zijn plekken waar kinderen makkelijk bij het water kunnen spelen. Met name bij natuurvriendelijke oevers is het van belang veilige plaatsen te maken. Deze plekken kenmerken zich door: * Een vlak en stroef talud. * Een stevige oeverrand. * Een kleine afstand tussen het water en de oever. * Een duidelijke overgang van land naar water. * Een waterdiepte van maximaal 50 cm tot een meter uit de kant. * Een hard en stabiel onderwatertalud. * Goed zicht op het water. * Eventueel een steiger met een goede balustrade.	B		
Richtlijnen van Consument en veiligheid - Veiligheidsaspecten overgang land-water	984. Door een goede land-waterovergang wordt in veel gevallen voorkomen dat kinderen ongewild in het water terechtkomen. Het hoogteverschil tussen land en water moet zo klein mogelijk gemaakt worden. Daarbij is een stevige oeverrand erg belangrijk. De rand mag niet afbrokkelen als een kind op het randje gaat staan of juist uit het water wil klimmen. Problemen kunnen ook ontstaan als er planten over het wateroppervlak hangen. Hierdoor is er slecht zicht op het water en kunnen kinderen eerder aan het oog onttrokken worden.	B		
Richtlijnen van Consument en veiligheid - Veiligheidsaspecten overgang land-water	985. Natuurlijk oevers, die tegenwoordig veel gebruikt worden, kunnen consequenties hebben voor de veiligheid. Enerzijds wordt het door het geleidelijke verloop van de land-waterovergang makkelijker gemaakt om uit het water te komen. De kans op zelfredding wordt hiermee vergroot. Anderzijds is er geen duidelijke land-waterovergang. Hierdoor kunnen kinderen minder goed zien waar het water begint en is er minder goed zicht op het water.	B		
	986. In eerste instantie lijkt het onmogelijk het water zo te veranderen dat het veiliger wordt voor kinderen. Toch kunnen er een aantal maatregelen worden genomen zodat kinderen het gevaar makkelijker kunnen zien en de kans op redding groter wordt als ze in het water zijn gevallen. Het belangrijkste is dat water herkenbaar moet zijn als water. Als er veel waterplanten op het water groeien zien jonge kinderen niet dat zij daar niet op kunnen staan. Een goede aanleg van het onderwatertalud en goed onderhouden waterplanten kunnen het water veiliger maken voor kinderen.	B		

Uitvoeringsniveau					
Elementsoort	Onderwerp	Prestatie-eisen, constructie-eisen, materiaaleisen, bouwstofeisen)	Hardheid	Bronverwijz	Bijlage
Alle kernen - Alle gebieden	Zinkers - Markering	987. De kabel/leiding aan weerszijden van de watergang aangeven door middel van zinkerborden.	R		
	Zinkers - Dekking	988. De te leggen kabel/leiding heeft een minimale dekking van 1,00 m ten opzichte van de aanlegdiepte van de watergang.	R		
	Zinkers - Herstel	989. Na het leggen van de zinker de bestaande constructie, zoals oever- of bodembescherming, in originele staat terugbrengen.	R		
	Watergang - Hekwerken	990. Stalen onderdelen zijn verzinkt en gecoat.	R		
		991. Bevestigingsmiddelen zijn van roestvast staal.	R		
		992. Alle staalonderdelen voldoen aan DIN en/of NEN-normen.	R		
		993. Stalen stijlen die in de grond geplaatst worden zijn voorzien van een betonpoer.	R		
		994. Toe te passen gaas is vierkant gevlochten geplastificeerd harmonica-gaas, kleur groen.	R		
995. Draadproducten zijn geplastificeerd, kleur groen.	R				
996. Hoek- en eindstijlen zijn voorzien van twee resp. een schoor in de trekrichting van het gaas.	R				

Waterhuishouden, watergangen

Bijlage

Numme Omschrijving

- 194 Vlonders en grondkeringen Veenderij
- 195 Overzicht inrichting oevers

Bronverwijzingen

Numme Omschrijving

- 535 Besluit van het college van dijkgraaf en heemraden van het waterschap Vallei en Veluwe houdende regels omtrent Algemene regels Keur Waterschap Vallei en Veluwe 2013
- 536 Beleidsregels Keur Waterschap Vallei en Veluwe 2013