Leggerboek Oppervlaktewaterlichamen "Omgevingswetlegger"

Leeswijzer

Dit leggerboek hoort bij de legger oppervlaktewaterlichamen en is van toepassing op de oppervlaktewaterlichamen binnen het beheergebied van het waterschap, met uitzondering van vaarwater. Voor vaarwegen (Mark-Vlietsysteem) geldt een afzonderlijk leggerboek.

Deze legger bestaat uit een leggerboek, een leggerkaart, leggertabellen en overige documenten zoals dwarsprofieltekeningen. De legger is opgedeeld in verschillende deellegggers. Er zijn leggers voor bergingsgebieden, waterkeringen, vaarwegen en oppervlaktewaterlichamen. In de legger is onder andere te vinden waar deze waterstaatswerken liggen en waaraan deze qua vorm, afmeting en constructie moeten voldoen (Omgevingswetlegger). Daarnaast is er nog een legger met daarin wie verantwoordelijk is voor het beheer en onderhoud (Onderhoudslegger). Wat dit onderhoud inhoudt is geregeld in de Onderhoudsverordening.

In dit leggerboek staan allereerst algemene bepalingen over deze legger. Daarna volgen de leggerbepalingen en een toelichting daarop.

De legger is raadpleegbaar via https://www.brabantsedelta.nl/legger en op afspraak digitaal in te zien op het hoofdkantoor van Waterschap Brabantse Delta.

1. ALGEMENE BEPALINGEN

1.1 Inwerkingtreding

Deze legger wordt aangeduid als Omgevingswetlegger oppervlaktewaterlichamen. Deze is vastgesteld door het dagelijks bestuur.

1.2 Begripsomschrijving

In deze legger wordt verstaan onder:

a. A- en B-wateren: oppervlaktewaterlichamen, geregistreerd in de Waterschapsverordening als respectievelijk A- of B-water;

b. Beperkingengebied: bij of krachtens de Omgevingswet aangewezen gebied waar vanwege de aanwezigheid van een werk of object regels gelden over activiteiten die gevolgen hebben of kunnen hebben voor dat werk of object;

c. C-wateren: oppervlaktewaterlichamen waarbij op grond van de Omgevingsverordening Noord-Brabant vrijstelling is verleend van de verplichting tot opname van vorm, afmeting en constructie in de legger;

d. Constructie waterstaatswerk: functionele eisen; hoofdonderdelen van een object;

e. Legger: legger als bedoeld in artikel 2.39 van de Omgevingswet (Omgevingswetlegger) of artikel 78, tweede lid, van de Waterschapswet (Onderhoudslegger);

f. Ondersteunend kunstwerk: werk dat van belang zijn voor de taakuitoefening van het waterschap, voor de waterkering of voor het functioneren van de waterhuishouding;

g. Oppervlaktewaterlichaam: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, en de bijbehorende bodem, oevers, alsmede flora en fauna;

h. Overige waterkering: waterkering - niet zijnde een primaire, regionale of compartimenteringskering - die beveiliging biedt tegen wateroverlast en als zodanig op de kaart bij de Waterschapsverordening is aangegeven;

i. Projectbesluit: projectbesluit als bedoeld in afdeling 5.2 van de Omgevingswet;

j. Provinciale verordening: Verordening van Provinciale Staten van de provincie Noord-Brabant houdende regels omtrent omgeving (Omgevingsverordening Noord-Brabant);

k. Talud: hellend oppervlak van oppervlaktewaterlichamen en waterkeringen;

l. Waterhuishoudkundige functie: functie die de provincie en/of het waterschap aan het waterstaatswerk heeft toegekend;

m. Waterkering: kunstmatige hoogte, natuurlijke hoogte of gedeelte daarvan, of hoge gronden met ondersteunende kunstwerken, die een waterkerende of mede een waterkerende functie hebben en als zodanig geregistreerd zijn op de kaart bij de Wateschapsverordening;

n. Waterschapsverordening: Waterschapsverordening van Waterschap Brabantse Delta als bedoeld in artikel 2.5 van de Omgevingswet;

o. Waterstaatswerk: oppervlaktewaterlichaam, bergingsgebied, waterkering of ondersteunend kunstwerk;

p. Watersysteem: samenhangend geheel van een of meer oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen, met bijbehorende bergingsgebieden, waterkeringen en ondersteunende kunstwerken;

q. Werken: alle door menselijk toedoen ontstane of gemaakte constructies of inrichtingen, inclusief bouwwerken, en restanten daarvan.

1.3 Grondslag

Wet- en regelgeving

De legger oppervlaktewaterlichamen is een legger op grond van de Omgevingswet. Artikel 2.39, eerste lid, van de Omgevingswet bepaalt dat de beheerder van waterstaatswerken een legger vaststelt, waarin is omschreven waaraan die waterstaatswerken naar ligging, vorm, afmeting en constructie moeten voldoen. Artikel 78, tweede lid, van de Waterschapswet bepaalt dat het algemeen bestuur van het waterschap ook een legger vaststelt waarin onderhoudsplichtigen of onderhoudsverplichtingen worden aangewezen. Hiervoor is een aparte Onderhoudslegger vastgesteld. De bevoegdheid tot het vaststellen van leggers is door het algemeen bestuur gedelegeerd aan het dagelijks bestuur. Met de komst van de Omgevingswet is het niet meer mogelijk onderhoudsbepalingen op te nemen in de Waterschapsverordening. Deze zijn dan ook vastgelegd in een Onderhoudsverordening van het waterschap.

Het vierde lid van artikel 2.39 van de Omgevingswet bepaalt dat in een Omgevingsverordening van de provincie vrijstelling kan worden verleend van de in het eerste lid bedoelde verplichtingen. Deze vrijstelling kan worden verleend voor waterstaatswerken die “zich naar hun aard of functie” niet lenen voor het omschrijven van die elementen of die geringe afmetingen hebben.

In artikel 6.22 van de Omgevingsverordening Noord-Brabant (hierna: Omgevingsverordening) is van die mogelijkheid gebruik gemaakt. In het eerste lid zijn ‘oppervlaktewaterlichamen met een maatgevende afvoer van minder van 30 liter per seconde’ vrijgesteld van de verplichting tot het

omschrijven van de vorm, afmeting en constructie. De ligging van die oppervlaktewaterlichamen moet dus wel worden vastgelegd.

In artikel 3.2, vierde lid, van de beleidsregel Waterlopen op orde 2011 is bepaald dat een oppervlaktewaterlichaam met een bovenbreedte van 1 meter of minder en/of een diepte van 50 cm of minder een C-water is. Bij een water groter of gelijk aan deze minimale afmetingen en waarbij geen sprake is van een A-water, is sprake van een B-water.

Met toepassing van de beleidsregel 'Waterlopen op orde', in samenhang met de hiervoor genoemde bepalingen, wordt daarom voor categorie B-wateren de ligging als lijnelement opgenomen op de legger. Ook de minimale afmetingen van B-wateren zijn opgenomen in deze legger. Categorie C-wateren zijn geheel vrijgesteld van opname in de legger, zo blijkt uit artikel 6.22, eerste en vierde lid, van de Omgevingsverordening.

In het tweede lid van artikel 6.22 van de Omgevingsverordening zijn ook vrij meanderende oppervlaktewaterlichamen vrijgesteld van de verplichting met betrekking tot omschrijving van de vorm en afmeting. Van vrij meanderende oppervlaktewaterlichamen is enkel de zone waarbinnen het oppervlaktewaterlichaam zich kan bevinden op de kaart aangegeven. Dit volgt uit artikel 6.22, derde lid en sub b, van de Omgevingsverordening. Uit het tweede lid blijkt dat de ondersteunende kunstwerken die deel uitmaken van vrij meanderende oppervlaktewaterlichamen met een maatgevende afvoer van 30 liter per seconde of meer ook moeten worden omschreven

Artikel 6.21 van de Omgevingsverordening bepaalt verder dat de legger - in aanvulling op artikel 2.39 van de Omgevingswet - het dwarsprofiel bevat van oppervlaktewaterlichamen onder beheer van het waterschap.

Verhouding legger en Waterschapsverordening

Onder de (voormalige) Waterwet wees de legger onder andere beschermingszones van waterstaatswerken aan. In die zones rondom waterstaatswerken golden regels om het waterstaatswerk te beschermen. Onder de Omgevingswet kan een legger geen beschermingszones meer vastleggen of wijzigen. De ligging van deze gebieden wordt als beperkingengebied opgenomen op de digitale kaart bij de Waterschapsverordening.

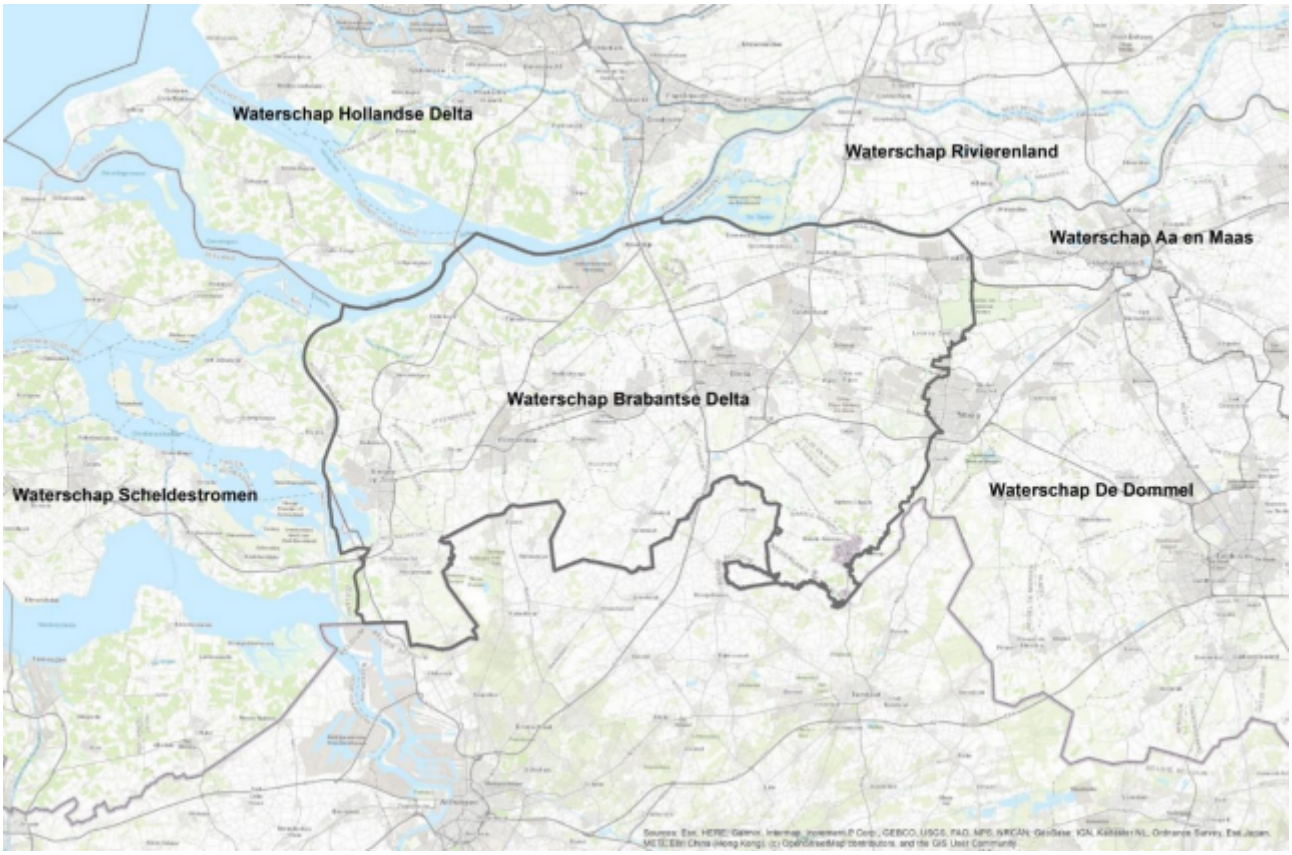
De legger met bijbehorende kaart en tabel bevat de gegevens waaraan de oppervlaktewaterlichamen moeten voldoen wat betreft de vorm, afmeting en constructie. De weergave van de ligging op de leggerkaart heeft geen formele status. De ligging wordt namelijk vastgelegd op de digitale kaart bij de Waterschapsverordening. De gegevens over vorm, afmeting en constructie van waterstaatswerken worden ook op die kaart getoond.

De Waterschapsverordening bepaalt wat er wel en niet mag (verbodsbepalingen) in die zogenoemde werkings- en beperkingengebieden. Via een klik op de kaart bij de Waterschapsverordening zijn de regels te zien die gelden op een specifieke locatie.

De legger is het uitgangspunt voor vorm, afmeting en constructie van de oppervlaktewaterlichamen en daarom relevant voor de reikwijdte van de betreffende verbodsbepalingen uit de Waterschapsverordening. Het waterschap heeft de legger nodig om haar taak uit te oefenen: de legger is van belang voor de toetsing van de waterstaatswerken aan de gestelde normen.

1.4 Toepassingsbereik

Deze legger is van toepassing op oppervlaktewaterlichamen, ondersteunende kunstwerken en overige waterkeringen binnen het beheergebied van het waterschap. De ligging van dit gebied is op onderstaande overzichtskaart globaal weergegeven.



2. LEGGERBEPALINGEN

2.1 Algemene bepalingen

In het vorige hoofdstuk is aangegeven welke informatie de legger bevat en hoe die informatie geraadpleegd kan worden. Dit hoofdstuk geeft een nadere toelichting op hoofdstuk 1.

De legger oppervlaktewaterlichamen bestaat naast dit leggerboek uit de volgende onderdelen, die onlosmakelijk deel uitmaken van deze legger:

Leggerkaart: een grafische weergave van alle waterstaatswerken. De kaart is te raadplegen via: Externe link:https://www.brabantsedelta.nl/legger.

Leggertabellen: een overzicht met per waterstaatswerk de kenmerkende afmetingen en eigenschappen waaraan het moet voldoen. De tabellen bevatten de gegevens over vorm, afmeting, constructie van de waterstaatswerken en ondersteunende kunstwerken. De leggertabel is per waterstaatswerk te raadplegen via de leggerkaart.

Profieltekeningen: tekeningen met aanvullende informatie van oppervlaktewaterlichamen. Indien van toepassing is de tekening via een hyperlink in de leggerkaart te raadplegen.

2.1.1 Oppervlaktewaterlichamen

1. Categorie A- en B-wateren zijn ingetekend op de leggerkaart. De ligging van het oppervlaktewaterlichaam is aangeduid met een lijn over de as van het oppervlaktewaterlichaam.

2. Gegevens die karakteristiek zijn voor het waterstaatkundig functioneren van het oppervlaktewaterlichaam, de specifieke functie die een oppervlaktewaterlichaam kan hebben en eventuele afwijkingen staan opgenomen in de tabel.

3. Een B-water heeft het volgende standaard profiel, tenzij in de leggertabel van deze legger anders is bepaald:

bodembreedte 0,50 meter;

diepte ten opzichte van maaiveld: 0,80 meter;

taludhelling aan beide zijden: 1:1,5.

4. Meanderende oppervlaktewaterlichamen hebben geen vast profiel en geen vaste ligging. Op de leggerkaart is een vlak ingetekend dat het gebied aangeeft waarbinnen het oppervlaktewaterlichaam zich bevindt.

2.1.2 Ondersteunende kunstwerken en werken

In deze legger komen ondersteunende kunstwerken voor die ondersteunend zijn aan oppervlaktewaterlichamen vanwege de waterbeheerfunctie en aan overige waterkeringen. De ligging en relevante specificaties van de kunstwerken zijn vastgelegd op de leggerkaart, in de leggertabel en op detailkaarten indien van toepassing.

Werken - zonder waterhuishoudkundige functie - die in, op of boven A-wateren zijn aangebracht ten behoeve van perceelontsluiting zijn ook vastgelegd op de leggerkaart al is dit geen verplichting vanuit de Omgevingswet.

2.1.3 Overige waterkeringen

Ligging van overige waterkeringen zijn vastgelegd op de leggerkaart en als werkingsgebied opgenomen in de Waterschapsverordening. De specificaties zijn vastgelegd in de tabel bij de legger.

2.2 Toelichting algemene bepalingen

2.2.1 Legger en Waterschapsverordening

Wijziging of opname van waterstaatswerken in de legger gebeurt met een projectbesluit, een vergunning ‘eigen dienst’ of zonder voorafgaand besluit. Een wijziging zonder besluit is enkel mogelijk als er geen vergunningplicht is voor de wijziging bijvoorbeeld als een activiteit aan algemene regels voldoet. Soms volstaat een meldplicht. Of er een vergunningplicht is, staat in het Besluit activiteiten leefomgeving of de Waterschapsverordening. Uit een dergelijk ‘basisbesluit’ moet blijken welke gegevens (vorm, afmeting en constructie) in de legger moeten komen en welke gegevens (ligging) in de Waterschapsverordening.

2.2.2 Oppervlaktewaterlichamen

Categorisering

In de legger komen verschillende categorieën oppervlaktewaterlichamen voor. Die categorisering vindt plaats op grond van criteria in de beleidsregel Waterlopen op orde 2011. Van A-wateren moeten ligging, vorm, afmeting en constructie op de legger worden weergegeven. Van B-wateren enkel de ligging en minimale afmetingen. C-wateren zijn vrijgesteld van opname op de legger

Aan oppervlaktewaterlichamen kunnen op grond van provinciaal beleid of regelgeving ook bijzondere (ecologische) functies toegekend zijn, zoals ecologische verbindingszone en

vismigratieroute, maar ook sportvisserij of scheepvaart. Op grond van de beleidsregel Waterlopen op orde 2011 worden oppervlaktewaterlichamen met bijzondere waterhuishoudkundige functie als categorie A-water aangemerkt. In de leggertabel is aangegeven welke bijzondere functie(s) een oppervlaktewaterlichaam heeft. De categorisering en functieaanduiding hebben consequenties voor verbodsbepalingen uit de Waterschapsverordening.

Op grond van provinciaal beleid hebben sommige vennen in het beheergebied een bijzondere (natuur-) functie gekregen. Dit betekent dat deze oppervlaktewaterlichamen vanwege die bijzondere functie op grond van de beleidsregel 'Waterlopen op orde' de status 'categorie A' krijgen. Hydrologisch gezien zijn het echter (semi-) geïsoleerde wateren die geen minimaal vereist profiel kennen. In de legger worden daarom bij deze vennen geen profielen opgenomen. Alleen de watervlakte wordt op kaart aangegeven.

Meander

Meanderende oppervlaktewaterlichamen, zoals beken, hebben geen vast profiel en geen vaste ligging. In deze oppervlaktewaterlichamen hebben natuurlijke beekvormingsprocessen in meer of mindere mate vrij spel. Dit heeft te maken met de bijzondere ecologische functies die op beken rusten. Voor vrij meanderende oppervlaktewaterlichamen geldt daarom geen instandhoudingsplicht. Op de leggerkaart zijn deze wateren aangegeven met een arcering die het gebied aangeeft waarbinnen het oppervlaktewaterlichaam zich bevindt. Van deze oppervlaktewaterlichamen is om hydrologische redenen wel een principeprofiel opgenomen, maar dit profiel komt dus bij voorbaat niet overeen met de praktijk. Het principeprofiel kan in dat geval de hydrologische relatie duiden met overige gedeelten van het watersysteem waar het meanderende oppervlaktewaterlichaam deel van uitmaakt.

Retentievoorzieningen

Retentievoorzieningen zijn bufferende voorzieningen om hemelwater, dat afstroomt van verhard oppervlak, op te vangen en gedoseerd af te voeren naar het oppervlaktewatersysteem. Dit is nodig omdat er anders piekafvoeren optreden die wateroverlast kunnen veroorzaken. Kenmerkend voor retentievoorzieningen is dat deze een bepaalde bergende inhoud hebben. Retentievoorzieningen kunnen een beperkte tijd een waterschijf vasthouden, die daarna alsnog gedoseerd afgevoerd wordt. In de praktijk komen twee soorten retentievoorzieningen voor: retentie met een homogeen profiel en retentie zonder een homogeen profiel.

In het geval van een homogeen profiel is de retentievoorziening een duidelijk herkenbare bak met een profiel zoals een oppervlaktewaterlichaam met een herkenbare knijpvoorziening (bijvoorbeeld een retentiestuw). De inhoud (m3) van de retentie kan dan worden herleid uit de profielgegevens, de hoogte van de waterschijf (het herleiden uit de eigenschappen van de knijpvoorziening) en de lengte van de retentie (zie bijlage I voor berekeningsformules). In die gevallen wordt in de legger geen inhoud vermeld, maar alleen de aanduiding dat er sprake is van een oppervlaktewater met een retentiefunctie.

In het geval er geen sprake is van een homogeen profiel, bijvoorbeeld als de retentie is vormgegeven als een vijver, is er op basis van de ontwerpgegevens van de retentievoorziening wel opgenomen welke inhoud de waterschijf moet hebben (m3). Ook hier blijkt de hoogte van de te bufferen waterschijf uit de kengetallen van de knijpconstructie die in de legger zijn vermeld.

Leggerkaart, leggertabel en profieltekening

Met betrekking tot categorie A-wateren zijn alleen die gegevens opgenomen, die karakteristiek zijn voor het waterstaatkundig functioneren van een oppervlaktewaterlichaam en de specifieke functie

die het kan hebben. Relevante gegevens voor het waterstaatkundig functioneren die op de tabel staan, zijn in elk geval:

Bodembreedte;

Taludhelling linkerzijde;

Taludhelling rechterzijde;

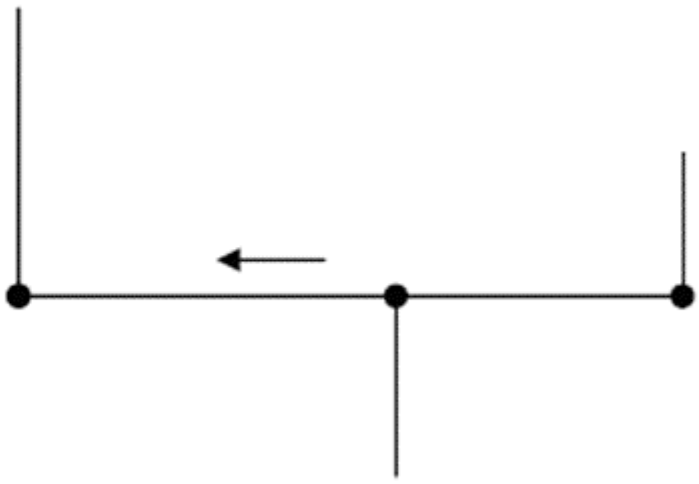
Hoogteligging van de bodem bovenstrooms;

Hoogteligging van de bodem benedenstrooms.

Naast de gegevens in leggertabellen zijn van verschillende specifieke situaties aanvullende profieltekeningen opgenomen ter verduidelijking. Het uitgangspunt is dat in de legger het dwarsprofiel opgenomen wordt zoals het waterschap wenst dat het oppervlaktewaterlichaam er in de praktijk ligt. Het leggerprofiel wordt gebruikt om naar terug te baggeren of te herprofileren. Bij de bepaling van het leggerprofiel wordt verder gekeken dan alleen de afmetingen die nodig zijn voor de minimale waterafvoer (minimaal hydrologisch profiel). Vaak is het leggerprofiel in de praktijk groter dan wat minimaal nodig is voor de hydrologische afvoercapaciteit. De oorzaak hiervan is dat een oppervlaktewaterlichaam bijvoorbeeld ook een bergende functie, landschappelijke waarde, cultuurhistorische waarde of een functie voor ecologische doelstellingen kan vervullen. Alle genoemde aspecten zijn meegenomen in de bepaling van het leggerprofiel. Het doel is dat het leggerprofiel, door baggeren en onderhoud, zo dicht mogelijk aansluit bij de praktijk.

Het leggerprofiel is altijd gebaseerd op het gemiddelde van een waterloopvak. Het kan voorkomen dat het dwarsprofiel van een oppervlaktewaterlichaam in een korte lengte sterk varieert. Dit ziet men vaak bij organisch gevormde vijverpartijen of ecologische verbindingszones. Het detailniveau van de praktijk sluit in dit geval niet aan bij het detailniveau van de legger. Het uitgangspunt is dan ook dat een leggerprofiel altijd een gemiddelde is van een waterloopvak.

De maten vormen zowel het dwars- als lengteprofiel van een oppervlaktewaterlichaam. Deze maten zijn gerelateerd aan knooppunten in het watersysteem. Dit is hieronder schematisch weergegeven.

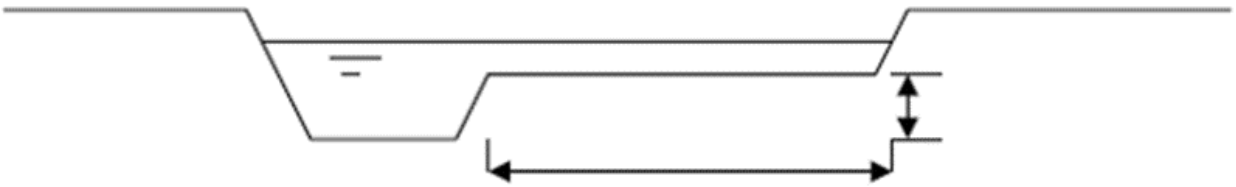


De knooppunten zijn weergegeven op de leggerkaart. Voor iedere streng tussen knooppunten zijn de maten van het dwarsprofiel opgenomen, de hoogteligging en de lengte t.o.v. het bovenstroomse knooppunt. Knooppunten liggen daar waar oppervlaktewaterlichamen samenkomen of daar waar

het profiel van een oppervlaktewaterlichaam verandert, zoals bij een bodemval of een overgang naar een andere taludhelling. In het uitzonderlijke geval dat het oppervlaktewaterlichaam heel lang is zonder een profielverandering, kan omwille van de nauwkeurigheid van de leggergegevens een extra knooppunt opgenomen zijn. De stroomrichting is bij de grotere categorie A-wateren met een pijltje op de leggerkaart aangegeven.

Voorzieningen voor afwijkende taluds

Er is niet altijd sprake van een standaardprofiel, waarbij de taluds aan beide zijden gelijke hellingen hebben. Naast oppervlaktewaterlichamen met twee verschillende taludhellingen, zijn er oppervlaktewaterlichamen met aan één of beide zijden een zogenaamd 'accoladeprofiel'. Een accoladeprofiel is een profiel waarbij de oever van een oppervlaktewaterlichaam niet vanaf de bodem tot aan het maaiveld doorloopt, maar de oever wordt onderbroken door een stuk vlakke (horizontale) oever. Het vlakke deel van de oever kan zich zowel onder als boven het waterpeil bevinden. In de onderstaande figuur is dit schematisch weergegeven.



In het geval van een accoladeprofiel geldt de standaard opgenomen profielhelling alleen voor het stuk vanaf de bodem. Voor de accolade worden in de tabel de volgende extra maten opgenomen: hoogteligging van het accoladeprofiel t.o.v. de bodem, de breedte van de accolade en de taludhelling vanaf de accolade tot aan het maaiveld. Daar waar de maatvoering niet binnen de standaarden van het complex profiel valt, is verwezen naar een profieltekening. Op de profieltekening is te zien of de accolade aan de linker- of rechterzijde ligt of aan beide zijden.

Berekeningen aan profielen

De meetgegevens die samen het leggerprofiel vormen zijn zodanig dat daaruit kenmerkende eigenschappen afgelezen kunnen worden. In deze legger zijn waarden voor bijvoorbeeld de bodemdiepte en bovenbreedte van oppervlaktewaterlichamen niet opgenomen, omdat deze uit de gegevens in de legger berekend kunnen worden. Ter informatie is in bijlage I uitgewerkt hoe die berekeningen gedaan kunnen worden.

De insteek kan bepaald worden door het snijpunt van de taludhelling van het leggerprofiel met het maaiveld ter plaatse. Het kan voorkomen dat het leggerprofiel ter plaatse sterk afwijkt doordat deze gebaseerd is op het gemiddelde van een waterloopvlak en het detailniveau van de legger niet aansluit bij het detailniveau van de praktijksituatie. In dit geval geldt dat de insteek in het veld gedetailleerder bepaald moet worden zodat het onderhoud van het oppervlaktewaterlichaam geborgd blijft.

2.2.3 Ondersteunende kunstwerken en werken

In oppervlaktewaterlichamen komen allerlei ondersteunende kunstwerken voor ten behoeve van de taakuitoefening van het waterschap, voor een waterkering of voor het functioneren van de waterhuishouding. Veel voorkomende voorbeelden van ondersteunende kunstwerken zijn dammen, stuwen, bodemvallen en knijpduikers die als doel hebben om het peil te reguleren. In de legger worden de ligging, vorm, afmeting en constructie opgenomen van ondersteunende kunstwerken. In

veel gevallen heeft een kunstwerk een waterhuishoudkundige functie en is het derhalve ‘ondersteunend’. Indien het kunstwerk slechts dient ter uitbreiding van een tuin of openbare ruimte is het dat niet. Voor verticale verdediging als beschoeiing/damwanden geldt dat deze alleen in deze legger zijn opgenomen als het een ondersteunend kunstwerk betreft en onderdeel is van het waterstaatswerk.

In en op waterstaatswerken komen ook allerlei werken voor. Bepaalde werken kunnen enkel met een vergunning worden aangelegd. Voorbeelden van werken zijn bruggen (inclusief taludbescherming), duikers (inclusief dam, in- en uitstroom voorzieningen) ten behoeve van de ontsluiting van een perceel, beschoeiingen, kademuren of damwanden voor het ondersteunen of uitbreiden van tuinen of openbare ruimten.

Het waterschap is niet verplicht om werken op te nemen in de legger. Het waterschap heeft ervoor gekozen om verschillende werken, bijvoorbeeld bruggen en duikers ten behoeve van de perceelontsluiting, in categorie A-wateren vrijwillig op te nemen op de legger. Dit heeft als doel dat het waterschap handhavend op kan treden op basis van de ligging, vorm, afmeting en constructie bij verzakkingen. Daarnaast heeft het waterschap retentiestuwen in B-wateren opgenomen in de legger.

Beleidsuitgangspunt is dat in de legger de gegevens over vorm, afmeting en constructie van een ondersteunend kunstwerk of werk worden opgenomen zoals deze zijn vastgelegd in de vergunningsvoorschriften of het projectbesluit. Wanneer deze gegevens niet in de vergunningvoorschriften of het projectbesluit zijn voorgeschreven, worden de gegevens ingemeten na de aanleg. Die meetgegevens worden opgenomen in de legger. De metingen waarvan de waarden zijn overgenomen in de leggertabel hebben een mogelijke afwijking naar boven of beneden toe door de nauwkeurigheid van de gebruikte meetinstrumenten. Bij de toepassing van de legger dient men rekening te houden met kleine afwijkingen ontstaan door deze meetmarges.

2.2.4 Overige waterkeringen

De overige waterkeringen die in de legger oppervlaktewaterlichamen zijn opgenomen, zijn bedoeld om plaatselijk wateroverlast tegen te gaan. De vorm en afmetingen waaraan de overige waterkeringen moeten voldoen, zijn per geval bepaald en deze zijn vastgelegd in de legger.

Overige waterkeringen zijn waterkeringen die geen door het Rijk of provincie opgelegde normering hebben. Waterkeringen binnen het beheergebied van het waterschap zijn onderverdeeld in primaire, regionale en overige waterkeringen. Primaire waterkeringen worden aangewezen en genormeerd door het Rijk. Regionale waterkeringen worden aangewezen en genormeerd door de provincie in een provinciale verordening.

In deze legger zijn die overige waterkeringen opgenomen die niet qua aard en functie in de legger waterkeringen of bergingsgebieden horen. Waterkeringen met een opgelegde normering zijn opgenomen in de leggers regionale en primaire waterkeringen. Waterkeringen die horen bij een bergingsgebied omdat die bijvoorbeeld het instromen van het bergingsgebied reguleren, zijn opgenomen in de legger bergingsgebieden.

BIJLAGE I BEREKENINGEN AAN PROFIELEN

Hierna volgen rekenformules om de bodemdiepte, bovenbreedte en retentievoorziening van een oppervlaktewaterlichaam te bepalen aan de hand van de gegevens in de legger.

<u>Berekening bodemdiepte</u>

De bodemdiepte kan bepaald worden aan de hand van de maaiveldhoogte ten opzichte van N.A.P. langs een oppervlaktewaterlichaam. De maaiveldhoogte is niet opgenomen in deze legger maar is te bepalen aan de hand van een actueel hoogtebestand of metingen in het veld.

Bodemdiepte (m) = Maailveldhoogte (m) – Bodemhoogte (m)

Berekening bovenbreedte

Voor wat betreft de breedte van de oppervlaktewaterlichaam aan het maaiveld geldt dat deze eenvoudig berekend kan worden uit de opgenomen leggergegevens. Indien de taludhelling aan beide zijden gelijk is:

Bovenbreedte (m) = Bodembreedte (m) + 2 x Bodemdiepte (m) x Taludhelling*

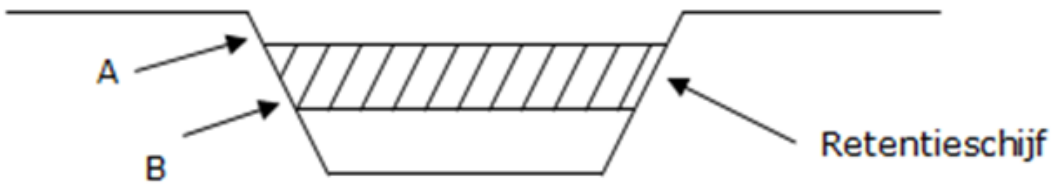
Indien de taludhellingen aan beide zijden verschillend zijn:

Bovenbreedte (m) =

Bodembreedte (m) + Bodemdiepte (m) x Taludhelling links* + Bodemdiepte (m) x Taludhelling rechts*

Globale berekening van retentie-inhoud

Om de inhoud van een retentie globaal te berekenen is naast de lengte van de retentie ook het oppervlak van het dwarsprofiel van gebufferde waterschijf nodig. Dit oppervlak is het verschil tussen de oppervlakte van de waterschijf met retentieschijf (A) en de oppervlakte van de waterschijf zonder retentieschijf (B). Dit is in de onderstaande figuur schematisch uitgebeeld.



De oppervlakten van de 2 profielen wordt in deze gevallen berekend met de volgende formule:

Oppervlakte (m2) = (Bodembreedte (m) +(waterdiepte (m) x Taludhelling*)) x waterdiepte (m)

*) Bij een taludhelling van 1:1,5 hier invullen: 1,5