

# Leeswijzer Legger Waterkeringen

## Algemeen

Waterschap Rijn en IJssel beheert 5 dijkeringen, bestaande uit 9 normtrajecten. De dijkeringen bestaan uit primaire waterkeringen, die grenzen aan de rivieren de Boven-Rijn, het Pannerdensch Kanaal, de Neder-Rijn en de IJssel en de zijtakken de Oude IJssel, het Twentekanaal en de Schipbeek. De dijkeringen beschermen het achterliggende land tegen hoge rivierwaterstanden. Daarnaast beheert het waterschap regionale waterkeringen, die langs regionale watergangen liggen en zomerkades, die in de uiterwaard liggen.

In deze leeswijzer krijgt u een toelichting over het doel van deze legger, de wijze waarop de legger tot stand is gekomen en worden vaktermen verklaard.

## Doel van de legger

De legger is een openbaar register met een publiekrechtelijke functie. De legger heeft de volgende doelen:

1. Het vastleggen van de minimale afmeting, constructie, vorm en richting van de waterkering en de daarin gelegen waterkerende kunstwerken. De legger is hiermee een document, dat voor iedereen inzichtelijk maakt aan welke eisen de waterkering moet voldoen.
2. Het vastleggen van de keurzoneringen, die de juridische beperkingen ter plaatse van de waterkering en de naastgelegen percelen weergeven. De keurzoneringen hebben een directe relatie met de Keur van het waterschap. Voor iedere zonering gelden bepaalde verbodsbepalingen. Voor de inhoud van deze bepalingen verwijzen wij u naar de Keur van waterschap Rijn en IJssel (hierna: de Keur).
3. Het vastleggen van de onderhoudsplichtigen van de waterkeringen en de daarin gelegen waterkerende kunstwerken. Het is belangrijk om vast te leggen wie er verantwoordelijk is voor de waterkering maar ook voor de waterkerende kunstwerken, omdat zonder deugdelijk functioneren van het kunstwerk de waterkering als geheel niet goed kan functioneren.

## Opbouw van de legger

De legger bestaat uit:

1. een overzichtskaart van het beheersgebied van het waterschap met daarop aangegeven de indeling van de leggerkaarten;
2. de leggerkaarten met daarop de ligging van de waterkeringen, kunstwerken, kernzone en beschermingszones en buitenbeschermingszones en locaties van leggerprofielen.
3. informatie over de waterkeringen en kunstwerken.
4. leggerdwarsprofielen, met de minimaal benodigde afmetingen en het profiel van vrije ruimte.
5. onderhavige leeswijzer.

De overzichtskaart geeft het gehele beheersgebied van het waterschap weer met hierop aangegeven de indeling van de leggerkaarten. Ter oriëntatie zijn tevens de namen van grotere kernen aangegeven. Met dit overzicht kan worden bepaald welke leggerkaart nodig is om de gegevens over een bepaalde waterkering in te zien.

## **Vakgrenzen**

Op de situatietekening staan lijnen haaks op de waterkering, de zogenaamde vakgrenzen. De vakgrenzen geven de locatie van een representatief dwarsprofiel weer op die locatie (bv DR48\_DP201\_20). Het dwarsprofiel, dat tussen 2 vakgrenzen ligt, is representatief voor de opbouw van de dijk tussen de betreffende vakgrenzen.

## **Juridisch kader**

### **Algemeen**

Artikel 5.1 van de Waterwet verplicht het waterschap een legger vast te stellen voor de waterstaatswerken, waaronder de primaire waterkeringen. Waarbij omschreven is waaraan het waterstaatswerk naar ligging, vorm, afmeting en constructie moet voldoen.

Artikel 78 lid 2 van de Waterschapswet geeft aan dat het waterschap een legger vaststelt waarin de onderhoudsplichtigen of onderhoudsverplichtingen worden aangegeven. .

In artikel 4.1 van de Waterverordening waterschap Rijn en IJssel, vastgesteld door Provinciale Staten van de provincies Gelderland en Overijssel, worden aanvullende eisen gesteld aan de legger.

### **Keur**

Om de veiligheid van de waterkering te kunnen waarborgen is het noodzakelijk dat het waterschap de activiteiten, die in en om een waterkering plaatsvinden, kan sturen. De instrumenten die het waterschap hiervoor gebruikt zijn toezicht, handhaving en verlening van watervergunningen op basis van de Keur. In de Keur zijn verbodsbepalingen vastgelegd die gelden binnen keurzoneringen. Deze zoneringen zijn vastgelegd in deze legger. Binnen de zoneringen worden beperkingen opgelegd en worden waar nodig aan de uitvoering van werken aanvullende eisen gesteld ten behoeve van de veiligheid van de waterkeringen. Het is daarom belangrijk deze zoneringen op maat te bepalen, zodat de te beschermen strook langs de waterkering niet te klein, maar ook niet te groot is.

De keurzoneringen zijn zowel in de situatietekeningen als in de leggerdwarsprofielen weergegeven. De keurzoneringen uit de leggerdwarsprofielen zijn geprojecteerd op de situatietekeningen om inzichtelijk te maken tot waar deze zoneringen zich uitstrekken. Door deze visualisatie wordt duidelijk welke kadastrale percelen binnen de zoneringen vallen. Samen met de verbodsbepaling van de Keur, is daarmee duidelijk welke beperkingen er langs waterkeringen gelden.

# Technische onderbouwing

In deze paragraaf wordt de opbouw van de leggerdwarsprofielen beschreven.

## ***Nieuwe normering primaire waterkeringen***

Per 1 januari 2017 is de nieuwe normering voor primaire waterkeringen van kracht. De nieuwe normering is gebaseerd op een overstromingsrisicobenadering. De bescherming van een gebied is daarmee afhankelijk van de kans dat een overstroming plaatsvindt en de gevolgen die daarbij horen. De waterkeringen zijn in deze legger voor het eerst gedeeltelijk doorgerekend volgens de nieuwe overstromingsrisicobenadering. In deze fase is bepaald welke ruimte aan de landzijde moet worden beschermd om de waterkeringen veilig te houden. Deze ruimte is vastgelegd in de nieuwe beschermingszone. Daarnaast is bepaald hoeveel ruimte we voor toekomstige dijkversterkingen nodig hebben volgens de overstromingsrisicobenadering. Deze ruimte is vastgelegd in het nieuwe profiel van vrije ruimte. De aanpassing van het profiel van vrije ruimte heeft zowel in de situatie als in de leggerdwarsprofielen plaatsgevonden.

## ***Normering regionale waterkeringen***

Regionale waterkeringen kennen hun eigen norm. Deze norm is per regionale waterkering vastgelegd in de Waterverordening Waterschap Rijn en IJssel, die door de provincie Gelderland is vastgesteld. In de legger zijn voor alle regionale waterkeringen de zoneringen vastgesteld. Voor de regionale waterkeringen langs de Eefsebeek en het afleidingskanaal van de Berkel zijn daarnaast leggerprofielen vastgesteld, waarmee de normatieve legger voor deze waterkeringen compleet is. Voor de overige regionale keringen vindt de komende jaren een toetsing plaats, waarna ook voor deze waterkeringen een legger zal worden opgesteld.

## ***Zomerkades***

Voor zomerkades zijn zoneringen in de legger vastgelegd. Omdat er geen normgetal is vastgelegd zijn er voor zomerkades geen dwarsprofielen beschikbaar.

## ***Kruinhoogte***

De kruinhoogte van primaire waterkering is gebaseerd op een te keren Maatgevende waterstand (hierna: MHW) behorende bij een maatgevende afvoer van 15.000 m<sup>3</sup>/s bij Lobith. Voor regionale waterkeringen is de kruinhoogte ook gerelateerd aan de maatgevende waterstand. Deze is voor iedere regionale waterkering afzonderlijk bepaald en door de provincie Gelderland vastgelegd in de Waterverordening Waterschap Rijn en IJssel.

Voor de primaire keringen is de aanpassing op de nieuwe norm hierin nog niet meegenomen. Vanwege complexiteit is hier veel rekenwerk voor nodig. Op dit moment vindt de wettelijke beoordeling van de waterkeringen plaats. De resultaten van de beoordeling maken het mogelijk om gericht de juiste benodigde kruinhoogte te bepalen. De komende jaren zal de legger nog hierop worden aangepast.

## ***Kruinbreedte***

Voor de kruinbreedte is uitgegaan van de aanwezige kruinbreedte, die meestal bestaat uit een 3 tot 5 m brede weg met aan weerszijden circa 1 m brede wegberm. Indien geen duidelijke bestaande kruinbreedte kan worden onderscheiden, is een standaardbreedte van 4 m aangehouden.

## ***Taludhellingen***

Bij de vaststelling van de taludhelling zijn vaste uitgangspunten genomen. Over het algemeen houdt dit in dat de taludhelling 1:3 bedraagt. Een uitzondering hierop vormen de

hoge gronden en verholen waterkeringen en dijken waar in de dijkverbetering een afwijkende taludhelling is ontworpen en aangelegd.

### **Bermen**

Waar in het leggerprofiel een berm vereist is om de stabiliteit van de waterkering te kunnen garanderen, is dit aangegeven.

### **Voorland en achterland**

Voor de hoogteligging van het voor- en achterland is in het leggerprofiel meestal uitgegaan van de huidige gemiddelde hoogte. Glooiingen en andere hoogteverschillen kunnen mede in verband met de dikte van kleilagen van belang zijn voor de stabiliteit van de dijk en vormen daarom onderdeel van de waterkering.

## **Keurzoneringen**

Om de veiligheid van de waterkering te kunnen waarborgen is het noodzakelijk dat de activiteiten, die in en om een waterkering plaatsvinden worden getoetst op hun invloed op de waterkering. De instrumenten die hiervoor worden gebruikt zijn toezicht, handhaving en verlening van watervergunningen op basis van de Keur van waterschap Rijn en IJssel (hierna: de Keur). In de Keur worden voor de hierna te bespreken zoneringen beperkingen opgelegd. Waterschap Rijn en IJssel heeft deze zoneringen op maat bepaald. Op deze manier wordt beschermd wat nodig is en worden geen onnodige beperkingen op percelen gelegd.

Het principe van de verschillende zoneringen staan weergegeven in figuur 3. De buitenbeschermingszones bestaan uit de buitenbeschermingszone 1 en buitenbeschermingszone 2.

### **Kernzone**

#### Binnendijs en buitendijs:

De ligging van de kernzonegrens is alleen afhankelijk van de plaats van de binnen- en buitenteen van het leggerprofiel (meestal een theoretische teen). De grens wordt op vier meter uit de theoretische teen gelegd, omdat ruimte nodig is voor het onderhoud van de waterkering.

### **Beschermingszone**

#### Binnendijs en buitendijs:

De grens van de beschermingszone wordt bepaald door de invloedslijnen van stabiliteit en piping. Deze invloedslijnen moeten altijd binnen de zone liggen. De afstand tussen de buitenkruinlijn en beschermingszonegrens wordt over zo groot mogelijke dijk lengtes constant gehouden.

De beschermingszone loopt aansluitend op de in de situatie afgebeelde zone door beneden het vlak met een helling van één op vijf dalend uit de richting van de waterkering. Deze lijn eindigt bij de buitenste grens van de buitenbeschermingszone.

Het voor- en achterland vallen deels binnen de beschermingszones. De juridische beperkingen die de beschermingszones met zich meebrengen, voorkomen ongewenste aantasting van het voor- en achterland.

### Buitendijks:

De beschermingszone buitendijks heeft een minimale afstand van 5 m uit de kernzone van de dijk. Deze afstand wordt aangehouden i.v.m. ondermeer onzekerheid in grondonderzoek en de aanwezigheid van slecht doorlatende lagen die piping tegengaan, waardoor het belangrijk is een minimaal voorland te beschermen.

### Binnendijks:

De beschermingszone binnendijks ligt op een minimale afstand van 5 m uit de kernzone. Deze afstand wordt aangehouden in verband met ondermeer onzekerheid in grondonderzoek en de directe invloed van de aanwezigheid van deze zone voor stabiliteit, waardoor het belangrijk is een minimaal achterland te beschermen.

### Buitenbeschermingszones

Het voor- en achterland vallen binnen de buitenbeschermingszones, onderverdeeld in de buitenbeschermingszone 1 en buitenbeschermingszone 2. De juridische beperkingen, die gelden binnen de beschermings- en buitenbeschermingszones, voorkomen ongewenste aantasting van het voor- en achterland. Voor het verkrijgen van een watervergunning voor het permanent afgraven van het maaiveld in het voor- of achterland is nader onderzoek nodig.

### Buitenbeschermingszone 1

De buitenbeschermingszone 1 sluit aan op de beschermingszone. Zowel binnen- als buitendijks wordt de grens van de buitenbeschermingszone 1 op een afstand van 100 meter uit de theoretische binnen- en buitenteen van de dijk gelegd.

### Buitenbeschermingszone 2

De buitenbeschermingszone 2 sluit aan op de buitenbeschermingszone 1. Zowel binnen- als buitendijks wordt de grens van de buitenbeschermingszone 2 op een afstand van 250 meter uit de theoretische binnen- en buitenteen van de dijk gelegd.

### Profiel van vrije ruimte

Naast de keurzoneringen is ook het profiel van vrije ruimte als begrenzendende lijn in de leggerdwarsprofielen en in de situatie opgenomen.

Het profiel van vrije ruimte reserveert ruimte voor dijkverbeteringen in de toekomst en ligt bij groene dijken volledig binnendijks. (figuur 1)

Het profiel van vrije ruimte ontstaat door het huidige buitentalud door te trekken onder een helling van 1:3 tot 1 m (primaire waterkeringen) of 0,5 m (regionale waterkering) boven de kruin van het leggerprofiel.

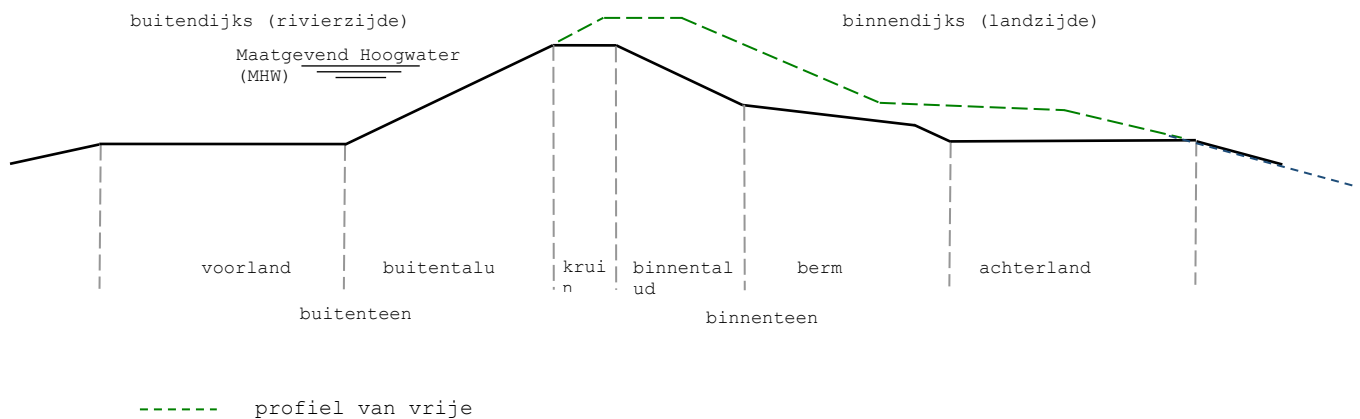
Voor de kruinbreedte wordt de huidige breedte gehanteerd, meestal gebaseerd op de huidige gebruiksfunctie. Het binnentalud ontstaat door een lijn met een helling van 1:3 vanaf de binnenkruinlijn van het profiel van vrije ruimte door te zetten tot het maaiveld. De hoogte van het toekomstige maaiveld is afhankelijk van een eventueel benodigde berm. Deze berm wordt berekend, uitgaande van het MHW dat hoort bij het profiel van vrije ruimte.

Het profiel van vrije ruimte loopt aansluitend op de in de leggerdwarsprofielen afgebeelde lijn door beneden het vlak met een helling van één op vijf dalend uit de richting van de waterkering.

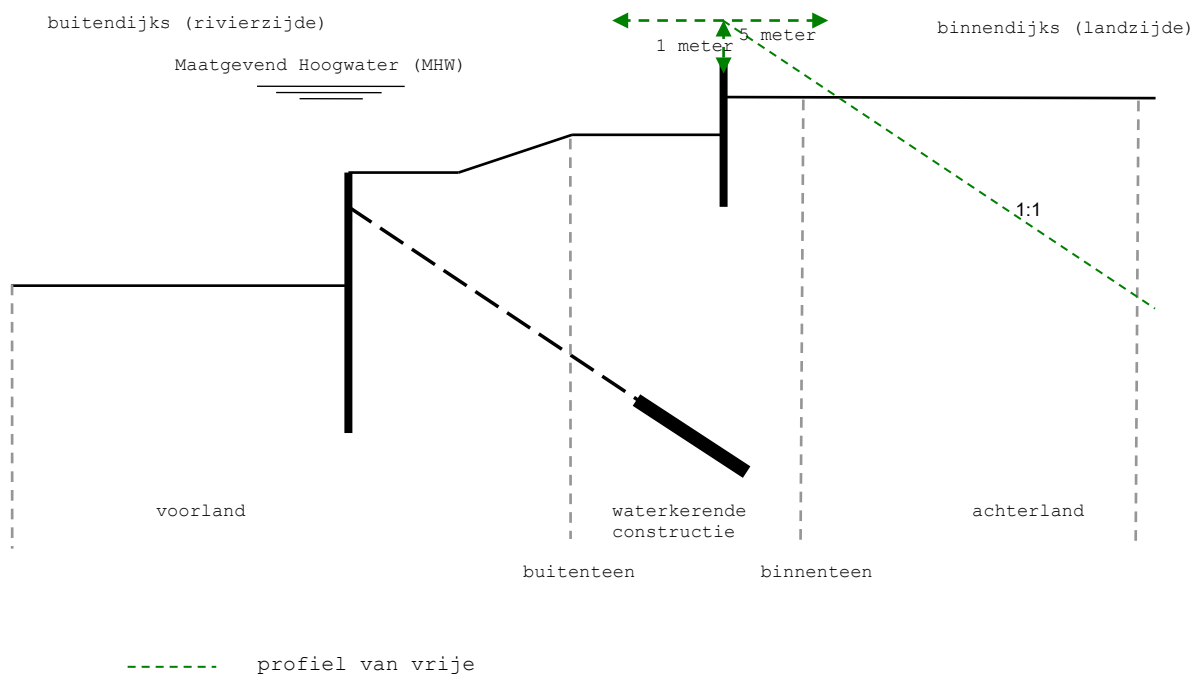
Daar waar waterkerende constructies, zoals damwanden en kademuren aanwezig zijn, is bij dijkverbetering altijd sprake van maatwerk. Er wordt dus geen berekend profiel van vrije ruimte aangehouden zoals bij de groene dijken, maar alleen een strook van 5 m breedte aan

weerskanten van de referentielijn. (figuur 2) Dit is een praktische maat, die nodig is voor een werkstrook voor transport langs de waterkering tijdens toekomstige versterkingen. Daarnaast wordt ruimte gereserveerd voor het aanbrengen van verankering van waterkerende constructies. Daarbij wordt ervan uit gegaan dat de waterkerende constructie met één meter wordt verhoogd. Het profiel van vrije ruimte loopt aansluitend op de in de leggerdwarsprofielen afgebeelde lijn door beneden het vlak met een helling van één op één dalend uit de richting van de waterkering.

De aansluitende hellende lijn eindigt bij de buitenste grens van de buitenbeschermingszone.



Figuur 1. waterkering met profiel van vrije ruimte



Figuur 2. waterkerende constructie met profiel van vrije ruimte





## Verklarende woordenlijst

<b>Achterland</b>	Het gebied aansluitend aan de landzijde van de waterkering.
<b>Beheer</b>	Geheel van activiteiten dat noodzakelijk is om te waarborgen dat de functies van de waterkering blijven voldoen aan de daarvoor vastgestelde eisen en normen.
<b>Beheerder</b>	Overheid waarbij de (primaire) waterkering in beheer is.
<b>Beheergebied</b>	In de legger gespecificeerd areaal, dat als waterkering wordt aangemerkt en door de waterkeringbeheerder wordt beheerd.
<b>Bekleding</b>	Afdekking van de kern van een dijk ter bescherming tegen golfaanvallen en langsstromend water. De taludbekleding bestaat uit een erosiebestendige toplaag, inclusief de onderliggende vlijlaag, filterlaag, kleilaag en/of geotextiel. Ook wel 'taludbekleding' genoemd.
<b>Beschermingsniveau</b>	Mate waarin een dijk het achterliggende gebied moet kunnen beschermen, aangeduid met een wettelijk bepaalde overschrijdingsfrequentie.
<b>Beschermingszone</b>	In de legger aangegeven zones, grenzend aan weerszijden van de kernzone.
<b>Berm</b>	Extra verbreding aan de binnendijkse zijde van de dijk om het dijklichaam extra steun te bieden en/of om zandmeevoerende wellen te voorkomen.
<b>Binnendijks</b>	Aan de kant van het land of het binnenwater.
<b>Binnenkruinlijn</b>	Lijn die de overgang markeert tussen de kruin en het binnentalud.
<b>Binnentalud</b>	Hellend vlak van het dijklichaam aan de binnendijkse zijde van de dijk.
<b>Binnenteen</b>	Onderrand van het dijklichaam aan de binnendijkse zijde van de dijk (de overgang van dijk naar maaiveld).
<b>Buitenbeschermingszone 1 en 2</b>	In de legger aangegeven zones, grenzend aan weerszijden van de (buiten)beschermingszones.
<b>Buitendijks</b>	Aan de kant van het te keren (buiten)water.
<b>Buitenkruinlijn</b>	Lijn die de overgang markeert tussen de kruin en het buitentalud, waarlangs de toetsing op hoogte plaatsvindt.
<b>Buitentalud</b>	Hellend vlak van het dijklichaam aan de buitendijkse zijde.
<b>Buitenteen</b>	Onderrand van het dijklichaam aan de buitendijkse zijde van de dijk (de overgang van dijk naar maaiveld en/of voorland).

<b>Buitenwater</b>	Oppervlaktewater waarvan de waterstand direct onder invloed staat van hoog oppervlaktewater van een van de grote rivieren.
<b>(Waterkerende) constructie</b>	Constructie om, in combinatie met een grondlichaam (dijk) of in plaats van een grondlichaam, water te keren, zoals damwanden, kisdammen, keermuren en kwelschermen.
<b>Coupure</b>	Onderbreking in de waterkering voor de doorvoer van een (water)weg of spoorweg die bij hoge waterstanden kan worden gesloten met behulp van afsluitmiddelen.
<b>Dijk</b>	Waterkerend grondlichaam.
<b>Dijkkring</b>	Gebied dat door een stelsel van waterkeringen of hoge gronden moet zijn beveiligd tegen overstroming bij hoog oppervlaktewater van één van de grote rivieren.
<b>Dijkpaal</b>	Referentiepunten op de dijk, voorzien van nummers. Ze komen overeen met de dijkpalen in de legger.
<b>Dijkvak</b>	Deel van een waterkering met min of meer gelijke sterkte-eigenschappen en belasting.
<b>Filter</b>	Tussenlaag in de taludbekleding die uitspoeling van fijnkorrelig materiaal uit de ondergrond door de bovenliggende laag van de bekleding voorkomt.
<b>Hoge gronden</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Natuurlijk aanwezige hooggelegen delen in het landschap die niet worden bedreigd door een hoge rivierwaterstand;</li> <li>2. De lijn van hoge gronden is op Bijlage I van de Wet aangegeven de lijn van de kruinhoogte van de primaire waterkering ter plaatse van de aansluiting van de hoge grond aan de primaire waterkering aan de bovenstroomse zijde tot de laagste kruinhoogte van de primaire waterkering aan de benedenstroomse zijde van het dijkkringgebied.</li> </ol>
<b>Intredepunt</b>	(Theoretisch) punt waar het buitenwater tot het watervoerende pakket toetreedt, als gevolg van het verval over de waterkering.
<b>Invloedslijn</b>	Begrenzing van de invloedszone voor piping en stabiliteit.
<b>Invloedszone</b>	Tot de waterkering behorende gronden, die daadwerkelijk bijdragen aan het waarborgen van de stabiliteit, zowel aan de binnen als aan de buitenzijde van de waterkering.
<b>Kadastrale eigenaar</b>	De eigenaar die volgens het Kadaster eigenaar van een kadastraal perceel is.
<b>Kadastrale ondergrond</b>	De kadastrale ondergrond geeft de eigendomsligging van percelen aan met kadastrale gemeente, sectie en perceel-nummer. De gegevens met betrekking tot de ondergrond worden geleverd door het Kadaster.

<b>Kernzone</b>	Waterstaatswerk inclusief onderhoudsstrook.
<b>Keur</b>	Verordening van het waterschap, waarin gebods- en verbodsbepalingen zijn opgenomen.
<b>Kruin</b>	Bovenzijde van de waterkering, veelal voorzien van een inspectieweg.
<b>Legger</b>	legger bedoeld in artikel 5.1 van de Waterwet en/of in artikel 78, tweede lid van de Waterschapswet; document waarin is omschreven waaraan waterstaatswerken naar ligging, vorm, afmeting en constructie moet voldoen, waarop de daaraan grenzende beschermingszones staan aangegeven en waarin onderhoudsplichtigen of onderhoudsverplichtingen worden aangewezen.
<b>Leggerdwarsprofiel</b>	Dwarsdoorsnede van de waterkering waarin het minimale profiel met eventueel waterkerende constructies is aangegeven. De locatie van de leggerdwarsprofielen is aangegeven in de situatietekening. Het bijbehorende nummer komt overeen met het nummer van het dwarsprofiel. Het leggerdwarsprofiel is representatief voor het dijkvak dat tussen twee dijkvakgrenzen ligt.
<b>MHW</b>	Maatgevend Hoogwater. De hoogte van de waterstand die minimaal moet kunnen worden gekeerd. De waterstanden worden vastgesteld door het ministerie van Verkeer en Waterstaat en zijn vastgelegd in de Hydraulisch Randvoorwaarden voor primaire waterkeringen.
<b>MKH</b>	Maatgevende Kruinhoogte, bestaande uit het MHW, vermeerderd met de waakhogte.
<b>Overschrijdingsfrequentie</b>	Statistisch bepaalde waarde die het gemiddeld aantal keren aanduidt dat in een bepaalde tijd een verschijnsel een zekere waarde bereikt of overschrijdt. Voor het gebied van waterschap Rijn en IJssel is deze vastgesteld op 1 maal per 1250 jaar.
<b>Piping</b>	Verschijnsel dat onder een waterkering een holle pijpvormige ruimte ontstaat doordat het erosieproces van een zandmeevoerende wel niet stopt.
<b>Primaire waterkering</b>	Waterkering die beveiliging biedt tegen overstroming doordat deze behoort tot een dijkkring ofwel vóór een dijkkring is gelegen.
<b>Profiel van vrije ruimte</b>	vrij te houden ruimte voor het blijvend kunnen realiseren van de waterkerende functie van een kering, ook in de toekomst. (figuur 3 en 4).
<b>Regionale waterkering</b>	Een per provinciale verordening als zodanig aangewezen waterkering die bescherming biedt tegen overstroming.

<b>Schaardijk</b>	Rivierdijk die onmiddellijk aan het zomerbed van de rivier grenst.
<b>Schotbalken</b>	Houten of metalen balken, die worden gebruikt om coupures te kunnen sluiten.
<b>Talud</b>	Hellend vlak van het dijklichaam.
<b>Taludbekleding</b>	Afdekking van de kern van een dijk ter bescherming tegen golfaanvallen en langsstromend water. De taludbekleding bestaat uit een erosiebestendige toplaag, inclusief de onderliggende vlijlaag, filterlaag, kleilaag en/of geotextiel.
<b>Toetspeil</b>	Waterstand, die wordt gebruikt voor het beoordelen van de toestand van de waterkeringen, met een overschrijdingsfrequentie conform Bijlage II bij de Wet. De Toetspeilen voor rivieren zijn gegeven op de as van de rivier.
<b>Vakgrens</b>	Theoretische begrenzing aan weerszijden van een dijkvak.
<b>Verholen waterkering</b>	Waterkering, niet zijnde hoge grond, die vaak zo breed is dat deze niet direct herkenbaar is als dijklichaam.
<b>Voorland</b>	Het gebied aansluitend aan de buitenzijde van de waterkering. Dit gebied wordt ook wel vooroever genoemd. Ook een diepe steile stroomgeul bij een schaaldijk valt onder de definitie van voorland. Het voorland kan zowel onder als boven water liggen, en zelfs boven Toetspeil.
<b>Waterkerend Kunstwerk</b>	Constructie die onderdeel uitmaakt van een waterkering of de waterkering vervangt, maar is aangelegd ten behoeve van een andere functie, die de waterkering kruist (bv. sluis, gemaal).
<b>Waterkering</b>	Waterkering: kunstmatige hoogte, (gedeelten van) natuurlijke hoogten of hoge gronden met kunstwerken die een waterkerende of mede een waterkerende functie hebben.
<b>Waterverordening</b>	Waterverordening waterschap Rijn en IJssel vastgesteld door Provinciale Staten van Gelderland en Overijssel
<b>Zomerbed</b>	Deel van de rivier waar bij normale en lagere waterstanden de rivierafvoer plaatsvindt.
<b>Zomerkade</b>	Kade gelegen tussen een rivier en een regionale kering die het buitendijkse gebied behoeden tegen al te frequent onderlopen vanuit de rivier.