

Handleiding iWSR

Deel 2 Beschrijving Indicatoren



© IPO / IDsw – september 2005



iWSR is ontwikkeld door RWS, IPO en UvW en
in beheer bij MX.Systems in opdracht van IPO / IDsw

Document historie

Versie	Datum	Reden aanpassing	Door wie
1.2	11-2-2003	Lay-out Handleiding RWSR 2000 deel 2 aangepast en hernoemd to Handleiding iWSR deel 2.	MX
1.2.1	juni 2004	EBEO-Indicatoren aangepast aan nieuwe EBEO-handleiding met Totaalscore per Watersysteem	MX
2.0	aug. 2004	Uitleg op opzet formulieren toegevoegd aan Toelichting (tekst afkomstig uit deel III Bijlage 6)	MX
2.0.1	juni 2005	deel wijzigingen iWSR 2.1 doorgevoerd	MX
2.1	sept.	versienummer opgehoogd	MX

Gebruikersdocumentatie

Omschrijving
Handleiding iWSR deel 1 - Methodiek en Software
Handleiding iWSR deel 2 – Beschrijving Indicatoren
Gebruikershandleiding iWSR GIS-module Smallworld
Gebruikershandleiding RWSR Oracle database

Inhoud

Toelichting.....	5
Functies	11
Overzicht functies	11
1. Basisfunctie.....	15
2. Grondstof drink- en industriewater.....	55
3. Landbouw.....	65
4. Natuur	75
5. Vaarwater.....	115
6. Stedelijk Water.....	121
7. Zwemwater	127
8. Noodberging	133
Thema	137
9. Emissies.....	137
Indicatoren met alternatieve toetsingsmogelijkheid	151
10. Alternatieve toetsing met Towabo of Notove	151

Toelichting

De bijlagen waar in de tekst naar verwezen wordt, zijn opgenomen in de deel 1 Handleiding iWSR.

In dit deel 2 zijn de Indicatoren uit hoofdstuk 2 van deel 1 Handleiding iWSR uitgeschreven. De uitwerking is gedaan in overeenstemming met de opbouw van de formulieren voor de indicatorbeschrijving achter deze toelichting en de codering en omschrijving uit de hoofdstukken 3 en 4 van deel 1 Handleiding iWSR.

Van belang daarbij is het onderscheid tussen de toe te passen toetsingsmethoden (deel 1 Handleiding iWSR, § 4.2). Afhankelijk van de toegepaste methode vindt de verdere verwerking met de iWSR-Rekenmodule plaats. Bij de indicatorbeschrijving is dit aangegeven met het vet omliggende kader met daarin de vermelding "Toetswaarde" of "Invoer iWSR" .

Bij de vermelding "Toetswaarde" wordt de toetsing door de iWSR-Rekenmodule uitgevoerd. De referentiewaarden voor de toetsing staan in de iWSR-Referentie database. Bij de vermelding "Invoer iWSR" dient de toetsing vooraf plaats te vinden; bij de indicatorbeschrijving is aangegeven hoe dat plaatsvindt. In Bijlage E zijn referentiewaarden opgenomen.

Voor een aantal indicatoren waarvan de toetsing met de Rekenmodule kan worden uitgevoerd, is een alternatieve mogelijkheid voor toetsing aangegeven in hoofdstuk 10, "alternatieve toetsing met Towabo of Notove".

Wanneer dat gewenst is, is het mogelijk om voor de eigen situatie andere indicatoren, doelvariabelen en/of referentiewaarden te gebruiken dan die welke in de iWSR-Handleiding en in de iWSR-Referentie data zijn opgenomen (zie deel 1 Handleiding iWSR, hoofdstuk 2) .

Uitwerking Indicatorbeschrijving

In dit deel wordt per indicator de standaardinformatie beschreven. In bijlage C is voor alle functies en het thema emissies aangegeven welke indicatoren de functies en het thema karakteriseren. Om een overzichtelijke structuur van de handleiding te krijgen, zijn de indicatoren volgens een vaste systematiek gerubriceerd. De opbouw van de indicatorbeschrijving wordt bepaald door de wijze waarop de toetsing en verdere verwerking van de indicatoren plaatsvindt.

In de navolgende tabellen is een overzicht gepresenteerd van de uitwerking van het begrip indicator en de opbouw van de indicatorbeschrijvingen.

Functie of thema	Aspect	Compartiment
1 basisfunctie	1 ecologie	10 oppervlaktewater
2 water als grondstof	2 kwaliteit	15 grondwater
3 landbouw	3 kwantiteit	40 waterbodembodem
4 natuur	4 inrichting en morfologie	75 oever
5 vaarwater	5 onderhoud	76 dijk
6 stedelijk water	6 gebruik	98 niet van toepassing
7 zwemwater	7 veiligheid	
8 noodberging		
9 emissies		

De opbouw van de indicatorbeschrijving, die op de volgende bladzijden wordt gepresenteerd, wordt bepaald door de toetsingsmethode:

1. iWSR-Rekenmodule,
2. Stowa-methodiek (voor het ecologisch niveau),
3. deskundigheidsoordeel.

De Stowa-methodiek is in herziening. Wanneer die gereed is, zal dat worden geïncorporeerd in de iWSR-Rekenmodule. Wanneer er getoetst wordt volgens de Stowa-methodiek of met een "deskundigheidsoordeel" kunnen de verkregen klassen worden ingevoerd in de iWSR-Rekenmodule voor verdere verwerking.

Het moment waarop de iWSR Rekenmodule kan worden toegepast, is bij de indicatorbeschrijvingen aangegeven met een vet-omlijnde box. Vervolgens staat de iWSR GIS-module ter beschikking voor verdere verwerking (ook voor niet getoetste resultaten).

Formulier Indicator beschrijving bij iWSR-Rekenmodule (iWSR-RM)

FIE-n (indicatorcode)

Indicatornaam

Type indicator : *RWSR-typering*
Aspect : *RWSR-typering*
Indicator-Compartment : *Adventus-typering*

Doelvariabele toestand : *Bevestiging van de indicatornaam.*
Doelvariabele omvang : *Representatieve lengte of oppervlakte waarvoor de indicatorwaarde geldt.*

Transformatie metingen : *Geautomatiseerd in WABOOS of NOTOVE (eventueel via BEVER) of toepassing van een eigen methode.*

Toetsing en clustering : ***iWSR-RM***

Invoer iWSR-RM: Toetswaarde(n)	Eenheid
Doelvariabele 1	een eenheid
Doelvariabele 2	een eenheid
...	
Doelvariabele n	een eenheid

Bronvermelding : *Verwijzing naar relevante literatuur.*

Opmerkingen : *Algemene toelichting, indien wenselijk of noodzakelijk*

Formulier Indicator beschrijving bij Stowa-methodiek (EBEO)

Indicatornaam

FIE-n (indicatorcode)

Type indicator : *RWSR-typering*
Aspect : *RWSR-typering*
Indicator-Compartment : *Adventus-typering*

Doelvariabele toestand : *Bevestiging van de indicatornaam.*
Doelvariabele omvang : *Representatieve lengte of oppervlakte waarvoor de indicatorwaarde geldt.*

Transformatie en
toetsing van metingen : *Geautomatiseerd in EBEO SWA, EBEO SLO, EBOKAN, EBOGAT of ECOMEER (eventueel via BEVER).*

Clustering : *RWSR/EBEO*

Toetswaarden (in EBEO 'karakteristiek' genoemd)	Niveau
<i>Doelvariabele 1 (hoofd- of nevenfactor)</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>
<i>Doelvariabele 2 (hoofd- of nevenfactor)</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>
...	
<i>Doelvariabele n (hoofd- of nevenfactor)</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>

Vergelijk niveau per toetswaarde met het gewenste niveau (dat is III voor het ecologisch basisniveau; V voor water met een natuurfunctie).

Klassenindeling	Klasse
Combinatie 1 van niveaus van hoofd- en nevenfactoren	1
Combinatie 2 van niveaus van hoofd- en nevenfactoren	2
...	3
...	4
Combinatie 5 van niveaus van hoofd- en nevenfactoren	5

Invoer iWSR-RM	Eenheid
Indicatornaam	klasse

Bronvermelding : *Verwijzing naar relevante literatuur.*
Opmerkingen : *Algemene toelichting, indien wenselijk of noodzakelijk*

Formulier Indicator beschrijving bij deskundigheidsoordeel

FIE-n (indicatorcode)

Indicatornaam

Type indicator : *RWSR-typering*
Aspect : *RWSR-typering*
Indicator-Compartment : *Adventus-typering*

Doelvariabele toestand : *Bevestiging van de indicatornaam.*
Doelvariabele omvang : *Representatieve lengte of oppervlakte waarvoor de indicatorwaarde geldt.*

Transformatie metingen : *Korte aanduiding voor een eigen methode om de transformatie uit te voeren.*

Toetsing en clustering : ***Deskundigheidsoordeel***

Toetswaarden	Eenheid
Doelvariabele 1	een eenheid
Doelvariabele 2	een eenheid
....	
Doelvariabele n	een eenheid

Ken klasse toe op grond van omschrijving klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Combinatie 1 van toetswaarden	1
Combinatie 2 van toetswaarden	2
...	3
...	4
Combinatie 5 van toetswaarden	5

Invoer iWSR-RM	Eenheid
Indicatornaam	klasse

Bronvermelding : *Verwijzing naar relevante literatuur.*
Opmerkingen : *Algemene toelichting, indien wenselijk of noodzakelijk.*

De indicatoren waarvoor de transformatie van de meetgegevens tot toetswaarden met WABOOS of NOTOVE plaats vindt en de toetsing met de iWSR-Rekenmodule, kunnen ook met WABOOS en NOTOVE zelf worden getoetst. De uitkomst is dan net als bij het deskundigheidsoordeel een “klasse” voor de indicator zelf. Verdere verwerking kan dan weer met de iWSR-Rekenmodule plaatsvinden. De opbouw van de indicatorbeschrijvingen voor deze gevallen staat hieronder aangegeven.

FIE-n (indicatorcode) **Indicatornaam**

Type indicator : *RWSR-typing*
 Aspect : *RWSR-typing*
 Indicator-Compartiment : *Adventus-typing*

Doelvariabele toestand : *Bevestiging van de indicatornaam.*
 Doelvariabele omvang : *Representatieve lengte of oppervlakte waarvoor de indicatorwaarde geldt.*

Transformatie, toetsing en clustering van metingen : *Geautomatiseerd via **WABOOS**.*

Invoer iWSR-RM	Eenheid
Indicatornaam	klasse

Bronvermelding : *Verwijzing naar relevante literatuur*
 Opmerkingen : *Algemene toelichting, indien wenselijk of noodzakelijk*

FIE-n (indicatorcode) **Indicatornaam**

Type indicator : *RWSR-typing*
 Aspect : *RWSR-typing*
 Indicator-Compartiment : *Adventus-typing*

Doelvariabele toestand : *Bevestiging van de indicatornaam.*
 Doelvariabele omvang : *Representatieve lengte of oppervlakte waarvoor de indicatorwaarde geldt.*

Transformatie, toetsing en clustering van metingen : *Geautomatiseerd via **NOTOVE**.*

Invoer iWSR-RM	Eenheid
Indicatornaam	klasse

Bronvermelding : *Verwijzing naar relevante literatuur.*
 Opmerkingen : *Algemene toelichting, indien wenselijk of noodzakelijk.*

Funcities

Overzicht funcities

1. Basisfunctie

Ecologisch basisniveau van stromende wateren	BAS-1
Ecologisch basisniveau van sloten	BAS-2
Ecologisch basisniveau van kanalen	BAS-3
Ecologisch basisniveau van zand-, klei- en grindgaten	BAS-4
Ecologisch basisniveau van meren en plassen	BAS-5
Zuurstof	BAS-6
Eutrofiëring van stagnante wateren	BAS-7
Eutrofiëring van niet-stagnante wateren	BAS-8
Chloride	BAS-9
Zware metalen	BAS-10
Organische microverontreinigingen excl bestrijdingsmiddelen	BAS-11
Bestrijdingsmiddelen	BAS-12
Bacteriologische kwaliteit	BAS-13
Zware metalen in waterbodem	BAS-14
PAK en minerale olie	BAS-15
PCB's	BAS-16
Bestrijdingsmiddelen in waterbodem	BAS-17
Waterdiepte van sloten in Laag-Nederland	BAS-18
Waterdiepte hoofdwaterlopen en boezemwater in Laag-Nederland	BAS-19
Status peilbesluit in Laag Nederland	BAS-20
Handhaving peilbesluit in Laag Nederland	BAS-21
Wateroverlast door beperkte afvoercapaciteit en berging	BAS-22
Watertekort door beperkte aanvoercapaciteit en berging	BAS-23
Faunapassages	BAS-24
Migratiemogelijkheden voor vis	BAS-25
Paai- en opgroeimogelijkheden voor vis in meren en plassen	BAS-26
Milieuvriendelijkheid materialen profielverdediging	BAS-27
Type oever algemeen	BAS-28
Onderhoud nat profiel waterloop, excl meren, plassen, gaten	BAS-29
Onderhoud oevers en onderhoudspaden	BAS-30
Afstemming onderhoud nat profiel op visstand	BAS-31
Verwijderen baggerspecie	BAS-32
Verwerking baggerspecie	BAS-33
Dijk lengte conform norm t.o.v totale dijk lengte	BAS-34
Verzuring van grondwater in verzuringsgevoelige gebieden	BAS-35
Vermesting van grondwater	BAS-36
Bestrijdingsmiddelen in grondwater in wegzijgingsgebieden	BAS-37
Zware metalen in grondwater	BAS-38

2. Grondstof drink- en industriewater

Waterkwaliteit grondstof voor drinkwater	GRST-1
Mogelijkheid wateronttrekking t.b.v. drinkwater (kwaliteit)	GRST-2
Mogelijkh waterontr/-lozing ind water i.v.m. therm verontr	GRST-3
Mogelijkheid wateronttrekking voor drinkwater (kwantiteit)	GRST-4
Bedreiging kwaliteit grondwater voor drinkwater	GRST-5
Hoeveelheid onttrokken grondwater	GRST-6
Aandeel grondwater in totale watergebruik voor drinkwater	GRST-7

3. Landbouw

Chloride in water voor de landbouw	LAND-1
Bacteriologische kwaliteit in veeteeltgebieden	LAND-2
Realisatie streefpeil in landbouwgebieden	LAND-3
Stadium maatregelen ter realisatie GGOR	LAND-4
Grondwatersituatie bij watertekort	LAND-5
Grondwatersituatie bij wateroverlast	LAND-6
Mogelijkheden berekening uit oppervlaktewater	LAND-7
Mogelijkheden berekening uit grondwater	LAND-8

4 Natuur

Ecologisch niveau stromende wateren	NAT-1
Ecologisch niveau sloten met zoet water	NAT-2
Ecologisch niveau sloten met zuur, brak en licht-brak water	NAT-3
Ecologisch niveau kanalen met zoet water	NAT-4
Ecologisch niveau kanalen met brak en sterk-brak water	NAT-5
Ecologisch niveau zand-, klei- en grindgaten met zoet water	NAT-6
Ecologisch niveau zand-, klei- en grindgaten met zuur en brak water	NAT-7
Ecologisch niveau meren en plassen	NAT-8
Zuurstofhuishouding	NAT-9
Verzuring van verzuringsgevoelige vennen, meren en plassen	NAT-10
Waterkwaliteit schelpdierwater	NAT-11
Waterkwaliteit zalmachtigen	NAT-12
Waterkwaliteit karperachtigen	NAT-13
Minimale stroomsnelheid in stromende wateren	NAT-14
Maximale stroomsnelheid in stromende wateren	NAT-15
Waterstandsverloop in kleislotten	NAT-16
Waterstandsverloop veensloten	NAT-17
Waterstandsverloop in kanalen	NAT-18
Waterstandsverloop in meren en plassen	NAT-19
Waterstandsverloop in zand-, klei- en grindgaten	NAT-20
Waterdiepte stabiel aquatisch ecosysteem in kleislotten	NAT-21
Verdeling waterdiepte in meren en plassen	NAT-22
Passeerbaarheid in waterloop	NAT-23
Type oever van kanalen	NAT-24
Type oever van meren en plassen	NAT-25
Type oever van sloten	NAT-26
Type oever van zand-, klei- en grindgaten	NAT-27
Passeerbaarheid langs waterloop	NAT-28
Meandering van stromende wateren	NAT-29
Vorm van het profiel van stromende wateren	NAT-30
Onderhoud watervegetatie van kanalen en stromende wateren	NAT-31
Onderhoud oever	NAT-32
Onderhoud nat profiel van sloten	NAT-33
Onderhoud nat profiel in de ecologische verbindingzone	NAT-34
Oorzaken van verdroging bij grondwaterafhankelijke natuur	NAT-35
Stadium verdrogingsbestrijding	NAT-36
Mate van hydrologisch herstel	NAT-37
Waterdiepte stabiel aquatisch ecosysteem in veensloten	NAT-38

5. Vaarwater	
Dimensies vaarwater in relatie tot vaarklasse	VAAR-1
Dimensies kunstwerken vaarwater in relatie tot vaarklasse	VAAR-2
Belemmering scheepvaart door achterstallig baggeronderhoud	VAAR-3
6. Stedelijk water	
Wateroverlast in stedelijk gebied	STED-1
Onderschrijding gewenste gr w st in zettinggevoelige gronden	STED-2
Aanvulling grondwater in infiltratiegebieden	STED-3
7. Zwemwater	
Waterkwaliteit zwemwater	ZWEM-1
Veiligheid zwemwater onder de waterlijn	ZWEM-2
Sluiting zwemgelegenheid	ZWEM-3
8. Noodberging	
Bestemde oppervlakte noodberging t.o.v. noodzakelijke opp vl	NOODB-1
9. Emissies	
Emissies uit rioolwaterzuiveringsinstallaties	EMIS-1
Emissies uit industrie/Wvo-plichtige lozingen	EMIS-2
Emissies uit huishoudelijke lozingen, ongerioleerd	EMIS-3
Emissies uit niet-Wvo-plichtige lozingen	EMIS-4
Emissies uit de landbouw	EMIS-5
Emissies uit riooloverstorten	EMIS-6
Emissies uit verkeer	EMIS-7
Emissies uit oeverbeschermingsmaterialen	EMIS-8
Emissies uit scheepvaart	EMIS-9
Atmosferische depositie	EMIS-10
Emissies uit beheer stedelijk gebied	EMIS-11
Realisatie basisinspanning riolering	EMIS-12
10. Alternatieve toetsing met Towabo of Notove	
Zware metalen in waterbodem (alt)	BAS-14a
PAK en minerale olie (alt)	BAS-15a
PCB's (alt)	BAS-16a
Bestrijdingsmiddelen in waterbodem (alt)	BAS-17a
Waterdiepte van sloten in Laag-Nederland (alt)	BAS-18a
Waterdiepte hoofdwaterlopen en boezemwater Laag Nederl (alt)	BAS-19a
Verzuring van grondw in verzuringsgevoelige gebieden (alt)	BAS-35a
Vermesting van grondwater (alt)	BAS-36a
Bestrijdingsmiddelen in grondwater in wegzijgingsgeb (alt)	BAS-37a
Zware metalen in grondwater (alt)	BAS-38a
Verzuring van verz gevoelige vennen, meren en plassen (alt)	NAT-10a
Waterdiepte stabiel aquatisch ecosysteem in kleislotten (alt)	NAT-21a
Waterdiepte stabiel aquatisch ecosysteem in veensloten (alt)	NAT-38a

1. Basisfunctie

Type indicator : Effect, biotisch
Aspect : Ecologie
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Stromende wateren

Doelvariabele toestand : Ecologisch niveau van de doelvariabelen.
Doelvariabele omvang : Areaal waarin het oppervlaktewater aan de gewenste ecologische toestand van de doelvariabelen voldoet

Transformatie en toetsing van metingen : Geautomatiseerd in EBEOsys (eventueel via iBever).

Clustering : **EBEO**

Toetswaarden (in EBEO 'karakteristiek' genoemd)	Niveau
<i>Stroming (hoofdfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Saprobie (hoofdfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Trofie (nevenfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Inrichting (nevenfactor)</i>	II, III, IV of V
<i>Substraat (nevenfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Voedselstrategie (nevenfactor)</i>	I, II, III, IV of V

Bereken het eindoordeel volgens het Handboek EBEO-systemen door het gemiddelde van de scores van de karakteristieken te berekenen, waarbij de hoofdfactoren dubbel meetellen.

Invoer iWSR	Eenheid
Ecologisch basisniveau stromende wateren	klasse

Bronvermelding : STOWA 1992, rapport 92-08, RWSR-Proefproject 2^e fase, 1999. Handboek Nederlandse Ecologische Beoordelingssystemen (EBEO-systemen), Deel A. Filosofie en beschrijving van de systemen, 2004

Opmerkingen : -

Type indicator : Effect, biotisch
Aspect : Ecologie
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Sloten

Doelvariabele toestand : Ecologisch niveau van de doelvariabelen.
Doelvariabele omvang : Areaal waarin het oppervlaktewater aan de gewenste ecologische toestand van de doelvariabelen voldoet.

Transformatie en toetsing van metingen : Geautomatiseerd in EBEOsys (eventueel via iBever).

Clustering : **EBEO**

Toetswaarden (in EBEO 'karakteristiek' genoemd)	Niveau
<i>Brakkarakter (nevenfactor)</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>
<i>Zuurkarakter (nevenfactor)</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>
<i>Beheer (nevenfactor)</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>
<i>Saprobie (hoofdfactor)</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>
<i>Trofie (hoofdfactor)</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>
<i>Variant-eigen karakter (nevenfactor)</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>

Bereken het eindoordeel volgens het Handboek EBEO-systemen door het gemiddelde van de scores van de karakteristieken te berekenen, waarbij de hoofdfactoren dubbel meetellen.

Invoer iWSR	Eenheid
Ecologisch basisniveau sloten	klasse

Bronvermelding : STOWA 1993A, rapport 93-1408,
 RWSR-Proefproject 2^e fase, 1999.
 Handboek Nederlandse Ecologische Beoordelingssystemen (EBEO-systemen), Deel A. Filosofie en beschrijving van de systemen, 2004

Opmerkingen : -

Type indicator : Effect, biotisch
Aspect : Ecologie
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Kanalen

Doelvariabele toestand : Ecologisch niveau van de doelvariabelen
Doelvariabele omvang : Lengte waterloop waarin het oppervlaktewater aan lengte waterloop de gewenste ecologische toestand van de doelvariabelen voldoet.

Transformatie en toetsing van metingen : Geautomatiseerd in EBEOsys (eventueel via iBever).

Clustering : **EBEO**

Toetswaarden (in EBEO 'karakteristiek' genoemd)	Niveau
<i>Brakkarakter (nevenfactor)</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>
<i>Beheer (nevenfactor)</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>
<i>Saprobie (hoofdfactor)</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>
<i>Trofie (hoofdfactor)</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>
<i>Variant-eigen karakter (nevenfactor)</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>

Bereken het eindoordeel volgens het Handboek EBEO-systemen door het gemiddelde van de scores van de karakteristieken te berekenen, waarbij de hoofdfactoren dubbel meetellen.

Invoer iWSR	Eenheid
Ecologisch basisniveau kanalen	klasse

Bronvermelding : STOWA 1994a, rapport 94-01, RWSR-Proefproject 2^e fase, 1999.
 Handboek Nederlandse Ecologische Beoordelingssystemen (EBEO-systemen), Deel A. Filosofie en beschrijving van de systemen, 2004

Opmerkingen : -

BAS-4**Ecologisch basisniveau van zand-, klei- en grindgaten / diepe plassen**

Type indicator : Effect, biotisch
Aspect : Ecologie
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Zand-, klei- en grindgaten / Diepe plassen

Doelvariabele toestand : Ecologisch niveau van de doelvariabelen
Doelvariabele omvang : Areaal waarin het oppervlaktewater aan de gewenste ecologische toestand van de doelvariabelen voldoet.

Transformatie en toetsing van metingen : Geautomatiseerd in EBEOsys (eventueel via iBever).

Clustering : **EBEO**

Toetswaarden (in EBEO karakteristiek genoemd)	Niveau
<i>Brakkarakter (nevenfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Zuurkarakter (nevenfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Habitatdiversiteit (nevenfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Saprobie (hoofdfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Trofie (hoofdfactor)</i>	I, II, III, IV of V

Bereken het eindoordeel volgens het Handboek EBEO-systemen door het gemiddelde van de scores van de karakteristieken te berekenen, waarbij de hoofdfactoren dubbel meetellen.

Invoer iWSR	Eenheid
Ecologisch basisniveau zand-, klei- en grindgaten	klasse

Bronvermelding : STOWA 1994b, rapport 94-18, RWSR-Proefproject 2^e fase, 1999.
 Handboek Nederlandse Ecologische Beoordelingssystemen (EBEO-systemen), Deel A. Filosofie en beschrijving van de systemen, 2004

Opmerkingen : -

Type indicator : Effect, biotisch
Aspect : Ecologie
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Meren en plassen / Ondiepe plassen

Doelvariabele toestand : Ecologisch niveau
Doelvariabele omvang : Areaal waarin het oppervlaktewater aan de gewenste ecologische toestand voldoet

Transformatie en toetsing van metingen : Geautomatiseerd in EBEOsys (eventueel via iBever).

Clustering : **EBEO**

Toetswaarden (in EBEO karakteristiek genoemd)	Niveau
<i>Variant-eigen karakter (hoofdfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Verzuring (nevenfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Trofie (hoofdfactor)</i>	II, III, IV of V
<i>Visstand (nevenfactor)</i>	II, III, IV of V

Bereken het eindoordeel volgens het Handboek EBEO-systemen door het gemiddelde van de scores van de karakteristieken te berekenen, waarbij de hoofdfactoren dubbel meetellen.

Invoer iWSR	Eenheid
Ecologisch basisniveau meren en plassen	klasse

Bronvermelding : STOWA 1993b, rapport 93-16
 RWSR-Proefproject 2^e fase, 1999.
 Handboek Nederlandse Ecologische Beoordelingssystemen (EBEO-systemen), Deel A. Filosofie en beschrijving van de systemen, 2004

Opmerkingen : -

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Zuurstofgehalte
Doelvariabele omvang : Areaal oppervlaktewater of stroomgebied, of lengte watergang waarin het oppervlaktewater aan het gewenste zuurstofgehalte voldoet

Transformatie metingen : Rangschik naar oplopend zuurstofgehalte en bepaal 10-percentiel; geautomatiseerd met Notove (eventueel via iBever).

Toetsing en clustering : iWSR

Toetswaarde	Eenheid
10-percentielwaarde zuurstofgehalte	mg.l ⁻¹

Bronvermelding : STOWA (1996), CUVWO (1990)

Opmerkingen : De MTR-waarde voor zuurstof is afhankelijk gesteld van het watertype en bedraagt voor stadswater en sloten 3 mg.l⁻¹, genormaliseerde beken, gestuwde beken, kanalen, wielen en petgaten 4 mg.l⁻¹ en voor de overige wateren 5 mg.l⁻¹.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Gehalten N, P en chlorofyl- α
Doelvariabele omvang : Areaal oppervlaktewater of stroomgebied, of lengte watergang waarin het oppervlaktewater aan de gewenste eutrofiëringstoestand voldoet

Transformatie metingen : Bereken de zomergemiddelden; geautomatiseerd met Notove (eventueel via iBever).

Toetsing en clustering : iWSR

Toetswaarden	Eenheid
Zomergemiddelde Totaal-P	mg.l ⁻¹
Zomergemiddelde Totaal-N	mg.l ⁻¹
Zomergemiddelde chlorofyl- α	μ g.l ⁻¹

Bronvermelding : STOWA, 1996.

Opmerkingen : Grens- of MTR-waarden voor totaal-P, totaal-N en chlorofyl- α staan in Bijlage E.1. Afwijkingen van nature zijn voor stikstof en fosfaat toegestaan.
 Eventueel kan bij de beoordeling worden betrokken of sprake is van stikstof- of fosfaatlimitatie.
 Het ecologisch beoordelingssysteem voor meren en plassen (STOWA, 1993b) biedt handvaten voor het vaststellen van mogelijke stikstof- en fosfaatlimitatie.
 Mogelijke stikstoflimitatie treedt op indien:

Mogelijke fosfaatlimitatie treedt op indien:

$$\text{Klorofyl-}a \text{ (} \mu\text{g/l)} + 95 > 60 \times \text{P-totaal (mg/l)}$$

$$P - \text{totaal (mg/l)} < \sqrt{\frac{\text{chlorofyl} - a \text{ (} \mu\text{g/l)}}{1400}}$$

Vervolgens kan de beoordeling van de eutrofiëringstoestand beperkt blijven tot de limiterende factor.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Jaargemiddelde gehalte totaal-fosfaat
Doelvariabele omvang : Areaal oppervlaktewater of stroomgebied, of lengte watergang waarin het oppervlaktewater aan het gewenste fosfaatgehalte voldoet

Transformatie metingen : Bereken het jaargemiddelde; geautomatiseerd met Notove (eventueel via iBever).

Toetsing en clustering : **iWSR**

Toetswaarde	Eenheid
Jaargemiddelde Totaal-P	mg.l ⁻¹

Bronvermelding : STOWA, 1996.

Opmerkingen : De streef- en MTR-waarden zijn in Bijlage E.1 weergegeven. Afwijkingen van nature zijn toegestaan.

Wanneer in de toekomst ook voor niet-stagnante wateren MTR-waarden voor stikstof worden geformuleerd, kan deze indicator worden uitgebreid.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Gehalte chloride
Doelvariabele omvang : Areaal oppervlaktewater of stroomgebied, of lengte watergang waarin het oppervlaktewater aan het gewenste chloridegehalte voldoet

Transformatie metingen : Bepaal 90-percentielwaarde van de meetwaarden; geautomatiseerd met Notove (eventueel via iBever).

Toetsing en clustering : iWSR

Toetswaarde	Eenheid
90-percentielwaarde chloridegehalte	mg.l ⁻¹

Bronvermelding : STOWA, 1996.

Opmerkingen : De geldende normen waaraan getoetst wordt zijn in Bijlage E.1 weergegeven.
 Voor chloride geldt dat afwijkingen van nature zijn toegestaan; klassengrenzen kunnen dan gebiedsgericht worden aangepast.

Type indicator: : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Gehalten zware metalen
Doelvariabele omvang : Areaal oppervlaktewater of stroomgebied, of lengte watergang waarin het oppervlaktewater aan de gewenste gehalten aan zware metalen voldoet

Transformatie metingen : Bepaal 90-percentielwaarde van de meetwaarden; geautomatiseerd met Notove (eventueel via iBever)

Toetsing en clustering : **iWSR**

Toetswaarden	Eenheid
90-percentielwaarde gehalte cadmium	$\mu\text{g.l}^{-1}$
90-percentielwaarde gehalte chroom	$\mu\text{g.l}^{-1}$
90-percentielwaarde gehalte koper	$\mu\text{g.l}^{-1}$
90-percentielwaarde gehalte kwik	$\mu\text{g.l}^{-1}$
90-percentielwaarde gehalte lood	$\mu\text{g.l}^{-1}$
90-percentielwaarde gehalte nikkel	$\mu\text{g.l}^{-1}$
90-percentielwaarde gehalte zink	$\mu\text{g.l}^{-1}$

Bronvermelding : STOWA, 1996.

Opmerkingen : Alvorens beoordeling plaatsvindt, dienen de gehalten te worden gestandaardiseerd op basis van het gehalte gesuspendeerde stoffen. De streef- en MTR-waarden van de zware metalen zijn in Bijlage E.1 weergegeven.

Afhankelijk van de gevonden gehalten kan de meetfrequentie worden aangepast: hoger voor probleemstoffen en lager voor stoffen waarvoor nooit de norm wordt overschreden.

In gevallen dat sommige metalen altijd aan de norm voldoen en andere niet, kan worden ingezoomd op de metalen die een probleem vormen en hierover worden gerapporteerd, met de mededeling dat de overige metalen voldoen aan de norm.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Gehalten organische microverontreinigingen
Doelvariabele omvang : Areaal oppervlaktewater of stroomgebied, of lengte watergang waarin het oppervlaktewater aan de gewenste gehalten aan organische micro-verontreinigingen voldoet

Transformatie metingen : Bepaal 90-percentielwaarde van de meetwaarden; geautomatiseerd met Notove (eventueel via iBever).

Toetsing en clustering : **iWSR**

Toetswaarden	Eenheid
90-percentielwaarde gehalte PAK	$\mu\text{g.l}^{-1}$
90-percentielwaarde gehalte VOX	$\mu\text{g.l}^{-1}$
90-percentielwaarde gehalte pentachloorfenol	$\mu\text{g.l}^{-1}$

Bronvermelding : STOWA, 1996.

Opmerkingen : De streef- en MTR-waarden zijn in Bijlage E.1 weergegeven.

Desgewenst kunnen regionale probleemstoffen worden toegevoegd. In gevallen dat sommige organische microverontreinigingen altijd aan de norm voldoen en andere niet, kan worden ingezoomd op de organische microverontreinigingen die een probleem vormen en hierover worden gerapporteerd, met de mededeling dat de overige organische microverontreinigingen voldoen aan de norm.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Gehalten
Doelvariabele omvang : Areaal oppervlaktewater of stroomgebied, of lengte watergang waarin het oppervlaktewater aan de gewenste gehalten bestrijdingsmiddelen voldoet

Transformatie metingen : Bepaal 90-percentielwaarde van de meetwaarden; geautomatiseerd met Notove (eventueel via iBever).

Toetsing en clustering : **iWSR**

Toetswaarden	Eenheid
90-percentielwaarde gehalte α -endosulfan	$\mu\text{g.l}^{-1}$
90-percentielwaarde gehalte α -endosulfaat	$\mu\text{g.l}^{-1}$
90-percentielwaarde gehalte cholinesteraseremming	$\mu\text{g.l}^{-1}$
90-percentielwaarde gehalte dieldrin	$\mu\text{g.l}^{-1}$

Bronvermelding : STOWA, 1996.

Opmerkingen : De streef- en MTR-waarden zijn in Bijlage E.1 weergegeven.

Desgewenst kunnen regionale probleemstoffen worden toegevoegd. In gevallen dat sommige bestrijdingsmiddelen altijd aan de norm voldoen en andere niet, kan worden ingezoomd op de bestrijdingsmiddelen die een probleem vormen en hierover worden gerapporteerd, met de mededeling dat de overige bestrijdingsmiddelen voldoen aan de norm.

Type indicator : Effect, biotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Aantal thermotolerante colibacteriën
Doelvariabele omvang : Areaal oppervlaktewater of stroomgebied, of lengte watergang waarin het oppervlaktewater aan de bacteriologische kwaliteit voldoet

Transformatie metingen : Bepaal mediane waarde door middelste waarde van een oplopende reeks te nemen (in dit geval gemiddelde van 3e + 4e meetwaarde); geautomatiseerd met Notove (eventueel via iBever).

Toetsing en clustering : **iWSR**

Toetswaarde	Eenheid
Mediaan aantal thermotolerante bacteriën	ml ⁻¹

Bronvermelding : STOWA, 1996.

Opmerkingen : De grenswaarde is in Bijlage E.1 weergegeven. Deze indicator is met name van belang voor watersystemen die door lozingen worden beïnvloed.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Waterbodem
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Gehalten zware metalen
Doelvariabele omvang : Areaal oppervlaktewater of stroomgebied, of lengte watergang waarin de waterbodem aan de gewenste kwaliteit voldoet

Transformatie metingen : Geautomatiseerd via Towabo.

Toetsing en clustering : iWSR

Toetswaarden	Eenheid
Gestandaardiseerd gehalte cadmium	mg.kg ⁻¹
Gestandaardiseerd gehalte chroom	mg.kg ⁻¹
Gestandaardiseerd gehalte koper	mg.kg ⁻¹
Gestandaardiseerd gehalte kwik	mg.kg ⁻¹
Gestandaardiseerd gehalte lood	mg.kg ⁻¹
Gestandaardiseerd gehalte nikkel	mg.kg ⁻¹
Gestandaardiseerd gehalte zink	mg.kg ⁻¹
Gestandaardiseerd gehalte arseen	mg.kg ⁻¹

Bronvermelding : STOWA, 1996.
CUWVO-V, 1990.

Opmerkingen : Toetsing en clustering kan ook met behulp van Towabo plaatsvinden. Het resultaat is een toegekende klasse die in iWSR kan worden ingevoerd.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Waterbodem
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Gehalten PAK en minerale olie
Doelvariabele omvang : Areaal oppervlaktewater of stroomgebied, of lengte watergang waarin de waterbodem aan de gewenste kwaliteit voldoet

Transformatie metingen : Geautomatiseerd via Towabo.

Toetsing en clustering : iWSR

Toetswaarden	Eenheid
Gestandaardiseerd gehalte minerale olie	mg.kg ⁻¹
Gestandaardiseerd gehalte som 10 PAKs leidraad VROM	mg.kg ⁻¹

Bronvermelding : STOWA, 1996.
CUWVO-V, 1990.

Opmerkingen : Toetsing en clustering kan ook met behulp van Towabo plaatsvinden. Het resultaat is een toegekende klasse die in iWSR kan worden ingevoerd.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Waterbodem
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Gehalten PCB's
Doelvariabele omvang : Areaal oppervlaktewater of stroomgebied, of lengte watergang waarin het oppervlaktewater aan de gewenste waterbodemkwaliteit voldoet

Transformatie metingen : Geautomatiseerd via Towabo.

Toetsing en clustering : iWSR

Toetswaarden	Eenheid
Gestandaardiseerd gehalte PCB-28	mg.kg ⁻¹
Gestandaardiseerd gehalte PCB-52	mg.kg ⁻¹
Gestandaardiseerd gehalte PCB-101	mg.kg ⁻¹
Gestandaardiseerd gehalte PCB-118	mg.kg ⁻¹
Gestandaardiseerd gehalte PCB-138	mg.kg ⁻¹
Gestandaardiseerd gehalte PCB-153	mg.kg ⁻¹
Gestandaardiseerd gehalte PCB-180	mg.kg ⁻¹
Gestandaardiseerd gehalte som 7 PCB's	mg.kg ⁻¹

Bronvermelding : STOWA, 1996.

Opmerkingen : Toetsing en clustering kan ook met behulp van Towabo plaatsvinden.
 Het resultaat is een toegekende klasse die in iWSR kan worden ingevoerd.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Waterbodem
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Gehalten organochloor bestrijdingsmiddelen
Doelvariabele omvang : Areaal oppervlaktewater of stroomgebied, of lengte watergang waarin het oppervlaktewater aan de gewenste waterbodemkwaliteit voldoet

Transformatie metingen : Geautomatiseerd via Towabo.

Toetsing en clustering : iWSR

Toetswaarden	Eenheid
Gestandaardiseerd gehalte α -endosulfan	mg.kg ⁻¹
Gestandaardiseerd gehalte lindaan	mg.kg ⁻¹
Gestandaardiseerd gehalte pentachloorfenol	mg.kg ⁻¹

Bronvermelding : STOWA, 1996.

Opmerkingen : Desgewenst kunnen regionale probleemstoffen worden toegevoegd.

Toetsing en clustering kan ook met behulp van Towabo plaatsvinden. Het resultaat is een toegekende klasse die in iWSR kan worden ingevoerd.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwantiteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Sloten

Doelvariabele toestand : Jaargemiddelde waterdiepte
Doelvariabele omvang : Areaal met waterlopen die aan de gewenste diepte voldoen

Transformatie metingen : Bereken jaargemiddelde waterdiepte per uniform gebied.

Toetsing en clustering : iWSR

Toetswaarde	Eenheid
Jaargemiddelde waterdiepte	m

Bronvermelding : Boeyen et al., 1991.

Opmerkingen : Toetsing en clustering kan ook door middel van een deskundigheidsoordeel plaatsvinden. Het resultaat is een toegekende klasse die in iWSR kan worden ingevoerd.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwantiteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Boezem- en polderkanalen

Doelvariabele toestand : Jaargemiddelde waterdiepte
Doelvariabele omvang : Lengte waterloop die de gewenste diepte heeft

Transformatie metingen : Bereken jaargemiddelde waterdiepte per uniform traject.

Toetsing en clustering : **iWSR**

Toetswaarde	Eenheid
Jaargemiddelde waterdiepte	m

Bronvermelding : Boeyen et al., 1991.

Opmerkingen : Toetsing en clustering kan ook door middel van een deskundigheidsoordeel plaatsvinden. Het resultaat is een toegekende klasse die in iWSR kan worden ingevoerd.

Type indicator : Prestatie
Aspect : Onderhoud
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Aanwezigheid en actualiteit peilbesluit
Doelvariabele omvang : Areaal van het watersysteem waarvoor een actueel en geldig peilbesluit aanwezig is

Transformatie metingen : Stel ouderdom peilbesluiten vast.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Aanwezigheid peilbesluit</i>	<i>ja/nee</i>
<i>Ouderdom peilbesluit</i>	<i>a</i>

Ken klasse toe op grond van omschrijvingen klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Geen peilbesluit	1
Peilbesluit ouder dan 10 jaar	3
Peilbesluit jonger dan 10 jaar	5

Invoer iWSR	Eenheid
Status peilbesluit	klasse

Bronvermelding : Provincie Zuid-Holland (1995)

Opmerkingen : De status van het peilbesluit is gerelateerd aan de ouderdom c.q. geldigheid of actualiteit van het peilbesluit. De actualiteit van het peilbesluit is belangrijk gelet op de rechtszekerheid die derden aan vastgestelde peilbesluiten kunnen ontleen.
 De geldigheidsduur van peilbesluiten kan per provincie verschillen.

<i>Type indicator</i>	: Prestatie
<i>Aspect</i>	: Onderhoud
<i>Compartiment</i>	: Oppervlaktewater
<i>Watertype</i>	: Alle

<i>Doelvariabele toestand</i>	: Afwijking gemiddelde oppervlaktewaterstanden in zomer en winter van peilen in besluit
<i>Doelvariabele omvang</i>	: Areaal waarin de actuele peilen niet meer dan gewenst van de vastgestelde peilen afwijken

<i>Transformatie metingen</i>	: Bereken absolute afwijkingen tussen gemeten waterstanden en peilen in peilbesluit in zomer en winter. Bereken gemiddelde absolute afwijking in zomer en winter.
-------------------------------	---

<i>Toetsing en clustering</i>	: Deskundigheidsoordeel
-------------------------------	--------------------------------

Toetswaarden	Eenheid
<i>Gemiddelde absolute afwijking zomerpeil</i>	<i>m</i>
<i>Gemiddelde absolute afwijking winterpeil</i>	<i>m</i>

Deel gemiddelde afwijking van peilen in klassen in.

Klassenindeling (apart voor zomer en winter)	Klasse
Gemiddelde absolute afwijking > 0,2 m	1
Gemiddelde absolute afwijking > 0,15 m en ≤ 0,2 m	2
Gemiddelde absolute afwijking > 0,10 m en ≤ 0,15 m	3
Gemiddelde absolute afwijking > 0,05 m en ≤ 0,10 m	4
Gemiddelde absolute afwijking = 0,05 m	5

Invoer iWSR	Eenheid
Handhaving peilbesluit	klasse

<i>Bronvermelding</i>	: Provincie Zuid-Holland (1995)
-----------------------	---------------------------------

<i>Opmerkingen</i>	: Het gaat hier om handhaving van de peilen van het oppervlaktewater zoals die zijn vastgesteld in de peilbesluiten. Structurele afwijkingen van de in de praktijk gehandhaafde peilen naar boven of beneden ten opzichte van het in het peilbesluit vastgesteld peil worden in beeld gebracht. In sommige provincies worden geen zomer- en winterpeilen meer vastgesteld, maar 'bandbreedtes'. In die gevallen moeten de absolute afwijkingen onder de minimumgrens van de bandbreedte of boven de maximumgrens apart worden gemiddeld en vergeleken met de klassen.
--------------------	--

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwantiteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Het optreden van wateroverlast
Doelvariabele omvang : Areaal waar de afvoercapaciteit aan de gewenste situatie voldoet

Transformatie metingen : Bepaal neerslag intensiteit en duur op momenten dat wateroverlast optreedt. Bepaal bijbehorend areaal met wateroverlast. Bepaal frequentie van deze neerslagintensiteit en duur.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarde	Eenheid
Frequentie van voorkomen wateroverlast	a^{-1}

Ken klasse toe op grond van omschrijvingen klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Afvoercapaciteit is te beperkt met een frequentie van meer dan 5 keer per jaar	1
Afvoercapaciteit is te beperkt met een frequentie tussen 1 keer per 5 jaar en 5 keer per jaar	3
Afvoercapaciteit is te beperkt met een frequentie minder dan 1 keer per 5 jaar	5

Invoer iWSR	Eenheid
Wateroverlast door beperkte afvoercapaciteit en berging	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : Het gaat hier om de afvoercapaciteit van de betreffende watergang en kunstwerken. De afvoer kan ook stagneren door een te geringe opnamecapaciteit of te hoge waterstand in het ontvangende water benedenstrooms. Dit laatste wordt hier niet bedoeld.
 Onder 'wateroverlast' wordt verstaan: niet gewenste inundaties.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwantiteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Het optreden van watertekort
Doelvariabele omvang : Areaal waar de aanvoercapaciteit aan de gewenste situatie voldoet

Transformatie metingen : Bepaal frequentie van voorkomen van het neerslagtekort en watertekort.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarde	Eenheid
Frequentie van voorkomen watertekort	a^{-1}

Ken klasse toe op grond van omschrijvingen klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Aanvoercapaciteit is te beperkt met een frequentie van 1 keer per 2 jaar of vaker	1
Aanvoercapaciteit is te beperkt met een frequentie tussen 1 keer per 2 jaar en 1 keer per 5 jaar	3
Aanvoercapaciteit is te beperkt met een frequentie van minder dan 1 keer per 5 jaar	5

Invoer iWSR	Eenheid
Watertekort door beperkte aanvoercapaciteit en berging	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : Behalve door een te beperkte capaciteit van de transportleidingen, kan de wateraanvoer ook te gering zijn door beperkingen van de bron. Dit wordt hier niet bedoeld. Doorgaans zal dit laatste wel de beperkende factor zijn.

Type indicator : Prestatie
Aspect : Inrichting en morfologie
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Aandeel kunstwerken met faunapassages op totaal aantal barrièrevormende kunstwerken
Doelvariabele omvang : Maximale oppervlakte stroomgebied (sloten, stromende wateren) of water (meren, plassen, gaten), of maximale lengte watergang (kanalen) dat met faunapassages is ontsloten of waar barrièrevormende kunstwerken ontbreken.

Transformatie metingen : Deel het aantal barrièrevormende kunstwerken met faunapassages door het totaal aantal barrièrevormende kunstwerken per watersysteem en reken dit om naar percentages.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
Percentage kunstwerken met faunapassages per watersysteem	%
Totaal aantal barrièrevormende kunstwerken per watersysteem	-

Vergelijk het percentage passeerbare kunstwerken met de klassengrenzen van de klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
0-10% van de kunstwerken voorzien van een faunapassage	1
10-50% van de kunstwerken voorzien van een faunapassage	3
50-100% van de kunstwerken voorzien van een faunapassage	5

Invoer iWSR	Eenheid
Faunapassages	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : -

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Inrichting en morfologie
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Passeerbaarheid traject voor vis
Doelvariabele omvang : Lengte aaneengesloten waterloop waar vis kan migreren

Transformatie metingen : Bepaal lengte langste aaneengesloten, passeerbare traject waarin geen visbarrières voorkomen. De lengte van de gewenste trekroute voor doelsoorten, binnen de wateren met functie viswater, is de referentie.
 Bepaal aantal nog passeerbaar te maken kunstwerken.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
Lengte langste traject zonder barrières voor vis	m
Aantal passeerbare kunstwerken voor vismigratie	-
Aantal nog passeerbaar te maken kunstwerken voor vismigratie	-
Lengte watergang tussen voor vis niet-passeerbare kunstw	m
Lengte gewenste trekroute voor vismigratie	m

Bepaling percentage van de gewenste trekroute die passeerbaar is

Klassenindeling	Klasse
1-25% van de gewenste trekroute passeerbaar	1
25-75% van de gewenste trekroute passeerbaar	3
75-100% van de gewenste trekroute passeerbaar	5

Invoer iWSR	Eenheid
Migratiemogelijkheden voor vis	klasse

Bronvermelding :

Opmerkingen : Alvorens deze beoordeling plaats kan vinden is inzicht in de migratiewensen/trekroutes van de verschillende vissoorten in een bepaald gebied noodzakelijk. Op basis hiervan worden de migratieroutes en barrièrevormende kunstwerken bepaald. Ook moet hieruit volgen hoe de kunstwerken moeten worden aangepast om passeerbaar te zijn. De monitoring moet zich op deze routes en kunstwerken richten. Deze indicator moet evenals de indicator "Passeerbaarheid in waterloop" van de functie natuur uitgetest en uitgewerkt worden. Met name over de passeerbaarheid van kunstwerken voor doelsoorten is nog weinig bekend. Een barrière kan ook een "chemische barrière" zijn, dat wil zeggen een traject waar de waterkwaliteit onvoldoende is om te kunnen passeren.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Inrichting en morfologie
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Meren en plassen

Doelvariabele toestand : Paai- en opgroeimogelijkheden voor vis
Doelvariabele omvang : Oppervlakte water waar aan de gewenste omstandigheden wordt voldaan

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Bedekkingsgraad wateroppervlak met water- en oeverplanten</i>	%
<i>Beschoeiing oever paaiplaats in meren en plassen</i>	wel/niet
<i>Langjarig gem waterdiepte paaiplaats in meren en plassen</i>	m
<i>Talud van de oever bij paaiplaats in meren en plassen</i>	1:...

Vergelijk met de omschrijvingen in de klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Beschoeide of steile (< 1:2) oevers, één waterdiepte, gebrek aan diepten en ondiepten, bedekkingsgraad < 10%	1
Matig steile oevers (1:2 - 1:4) of plasberm oever aan minimaal 50% van de oever van het meer/de plas, 5-20% verschil in waterdiepte, met diepe en ondiepe zones, bedekkingsgraad tussen 10% en 50%	3
Flauwe oevers (> 1:4) aan minimaal 50% van de oever van het meer/de plas, > 20% verschil in waterdiepte, met ondiepe en diepe zones, bedekkingsgraad > 50%	5

Invoer iWSR	Eenheid
Paai- en opgroeimogelijkheden voor vis in meren en plassen	klasse

Bronvermelding : Hosper, 1992

Opmerkingen : Paaimogelijkheden voor vis hangen vooral samen met aanwezige vegetatiestructuur in en langs het water en verschil in waterdiepten.

Type indicator : Bron
Aspect : Inrichting en morfologie
Compartiment : Oever
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Samenstelling materialen profielverdediging
Doelvariabele omvang : Lengte oever die de gewenste materialen voor de profielverdediging heeft

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarde	Eenheid
<i>Typering profielverdedigingsmateriaal</i>	-

Ken per uniform traject de bijbehorende klasse toe op grond van de klassenomschrijvingen.

Klassenindeling	Klasse
Gewolmaniseerd of gecreosoteerd hout, tropisch hardhout (ongecertificeerd)	1
Gewolmaniseerd hout zonder arseen, bitumen, staal, beton, geotextiel	3
Niet uitlogende, afbreekbare materialen als onbehandeld hout, kokos, sisal e.d. of afwezigheid van materialen	5

Invoer iWSR	Eenheid
Milieuvriendelijkheid materialen profielverdediging	klasse

Bronvermelding : CUR, 1994

Opmerkingen : Bij gebruik van verschillende soorten materialen in de oeververdediging telt het laagst scorende materiaal. De hier genoemde materialen zijn niet uitputtend. In de toekomst moet uit ervaringen in de praktijk een lijst van meest toegepaste materialen worden opgesteld, waarvan de mate van milieuvriendelijkheid wordt bepaald.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Inrichting en morfologie
Compartiment : Oever
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Type oever
Doelvariabele omvang : Lengte oever van het gewenste type

Transformatie metingen : Bepaal lengte uniforme trajecten.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Aanwezigheid oeververdediging</i>	<i>wel/niet</i>
<i>Inrichting oever, algemeen</i>	<i>klasse</i>
<i>Materiaal oeververdediging, algemeen</i>	<i>klasse</i>
<i>Talud oever, algemeen</i>	<i>1:...</i>

Ken per uniform traject de bijbehorende klasse toe op grond van de klassenomschrijvingen.

Klassenindeling	Klasse
Verticale constructies (damwanden, beschoeiingen)	1
Hellend met blokkenmat, stortsteen, bitumenmat; of onbeschermd met talud steiler dan 1:3	3
Plasberm, drasberm, flauw talud (= 1:3); natuurlijk profiel	5

Invoer iWSR	Eenheid
Type oever algemeen	klasse

Bronvermelding : CUR, 1994

Opmerkingen : -

<i>Type indicator</i>	: Bron
<i>Aspect</i>	: Onderhoud
<i>Compartiment</i>	: Oppervlaktewater
<i>Watertype</i>	: Alle, excl meren en plassen, gaten

<i>Doelvariabele toestand</i>	: Wijze en frequentie van onderhoud nat profiel
<i>Doelvariabele omvang</i>	: Lengte waterloop die aan het gewenste onderhoud voldoet/Areaal met waterlopen die aan het gewenste onderhoud voldoen (sloten)

Transformatie metingen : Stel een aantal standaard omschrijvingen op die van toepassing zijn op het onderhoud zoals dat wordt uitgevoerd en conform de klassen.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Gestandaardiseerd type onderhoud nat profiel</i>	-
<i>Frequentie onderhoud nat profiel</i>	a^{-1}

Ken per onderscheiden lengte de bijbehorende klasse uit de klassenindeling toe op grond van de klassenomschrijvingen.

Klassenindeling	Klasse
Zeer intensief (omschrijving: vaker dan driemaal per jaar, het gehele profiel wordt geschoond)	1
Intensief (omschrijving: 2 - 3 maal per jaar, methode beperkt omwoeling bodem bijvoorbeeld door messen 10 cm boven de bodem af te stellen, maaisel wordt direct buiten de insteek gebracht), onderhoud door graskarpers	3
Matig intensief (omschrijving: minimaal voor handhaving doorstroming, delen vegetatie (ca. 20%) blijven gespaard, frequentie, methode en tijdstip houden rekening met natuurwaarden, maaisel wordt direct buiten de insteek gebracht)	5

Invoer iWSR	Eenheid
Onderhoud nat profiel waterloop, excl meren, plassen, gaten	klasse

Bronvermelding : STOWA, 1996b

Opmerkingen : Bij sloten is het waarschijnlijk praktisch de wijze van onderhoud van oever en nat profiel te combineren tot één indicator.

Type indicator : Bron
Aspect : Onderhoud
Compartiment : Oever
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Wijze en frequentie van onderhoud oever
Doelvariabele omvang : Lengte oever die aan het gewenste onderhoud voldoet/areaal met waterlopen die aan het gewenste onderhoud voldoen (sloten).

Transformatie metingen : Stel een aantal standaard omschrijvingen op die van toepassing zijn op het onderhoud zoals dat wordt uitgevoerd en conform de klassen.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Gestandaardiseerd type onderhoud oevers en onderhoudspaden</i>	-
<i>Frequentie onderhoud oevers en onderhoudspaden</i>	a^{-1}

Ken per onderscheiden oeverlengte de bijbehorende klasse uit de klassenindeling toe op grond van de klassenomschrijvingen.

Klassenindeling	Klasse
Chemisch onderhoud	1
Klepelaar/maaien en niet afvoeren, intensieve begrazing; onderhoud (frequentie, tijdstip, methode) enige mate afgestemd op de ontwikkeling van natuurwaarden	3
Maaien en afvoeren maaisel, extensieve begrazing; onderhoud (frequentie, tijdstip, methode) afgestemd op de ontwikkeling van natuurwaarden; delen vegetatie blijven steeds staan (ca. 20%); geen onderhoud	5

Invoer iWSR	Eenheid
Onderhoud oevers en onderhoudspaden	klasse

Bronvermelding : STOWA, 1996b

Opmerkingen : Onder 'oever' vallen ook kades.

Type indicator : Bron
 Aspect : Onderhoud
 Compartiment : Oppervlaktewater
 Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Type onderhoud
 Doelvariabele omvang : Lengte of oppervlak water(loop) of stroomgebied (sloten) waar het onderhoud op de gewenste wijze is afgestemd op de visstand

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
Frequentie onderhoud nat profiel t.b.v. visstand	a^{-1}
Tijdstip onderhoud nat profiel t.b.v. visstand	datum
Type onderhoud: maaien paai- en opgroeiplaatsen in voorjaar	wel/niet
Type onderhoud: omwoelen bodem	wel/niet
Type onderhoud: sparen deel watervegetatie	wel/niet

Vergelijk met omschrijvingen van de klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Onderhoud is niet afgestemd op de aanwezige/gewenste visstand (bijvoorbeeld intensief en frequent onderhoud, alle vegetatie wordt gemaaid, de bodem wordt bij het maaien omgewoeld)	1
Onderhoud is ten dele afgestemd op visstand. Voldoet niet aan de eisen van klasse 1 of 5	3
Onderhoud is nauwkeurig afgestemd op het instandhouden van een gezonde gevarieerde visstand (bijvoorbeeld een deel van de watervegetatie (> 20%) wordt bij een maaibeurt gespaard, paai- en opgroeiplaatsen in voorjaar niet maaien, bodem wordt niet omgewoeld)	5

Invoer iWSR	Eenheid
Afstemming onderhoud nat profiel op visstand	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : -

Type indicator : Bron
Aspect : Onderhoud
Compartiment : Waterbodem
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Hoeveelheid aanwezige en verwijderde baggerspecie per afwateringseenheid/gebied

Transformatie metingen : Sommeer per klasse en per afwateringseenheid of gebied.

Toetsing : **Niet toetsen**

Toetswaarden	Eenheid
hoeveelheid baggerspecie klasse 0, 1 aanwezig	$m^3 \cdot a^{-1}$
hoeveelheid baggerspecie klasse 0, 1 verwijderd	$m^3 \cdot a^{-1}$
hoeveelheid baggerspecie klasse 2 aanwezig	$m^3 \cdot a^{-1}$
hoeveelheid baggerspecie klasse 2 verwijderd	$m^3 \cdot a^{-1}$
hoeveelheid baggerspecie klasse 3 aanwezig	$m^3 \cdot a^{-1}$
hoeveelheid baggerspecie klasse 3 verwijderd	$m^3 \cdot a^{-1}$
hoeveelheid baggerspecie klasse 4 aanwezig	$m^3 \cdot a^{-1}$
hoeveelheid baggerspecie klasse 4 verwijderd	$m^3 \cdot a^{-1}$

Bronvermelding : -

Opmerkingen : Deze gegevens worden jaarlijks geïnteriseerd door de Unie van Waterschappen.

Type indicator : Prestatie
Aspect : Onderhoud
Compartiment : Waterbodem
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Hoeveelheid en wijze van verwerking baggerspecie per verontreinigingsklasse

Transformatie metingen : Sommeer per klasse, per verwerkingsmethode en per afwateringseenheid of gebied.

Toetsing : **Niet toetsen**

Toetswaarden	Eenheid
Hoeveelheid baggerspecie klasse 0, 1, 2 gestort	$m^3 \cdot a^{-1}$
Hoeveelheid baggerspecie klasse 0, 1, 2 tijdelijk opgeslagen	$m^3 \cdot a^{-1}$
Hoeveelheid baggerspecie klasse 0, 1, 2 verspreid	$m^3 \cdot a^{-1}$
Hoeveelheid baggerspecie klasse 0, 1, 2 verwerkt	$m^3 \cdot a^{-1}$
Hoeveelheid baggerspecie klasse 3 tijdelijk opgeslagen	$m^3 \cdot a^{-1}$
Hoeveelheid baggerspecie klasse 3 gestort	$m^3 \cdot a^{-1}$
Hoeveelheid baggerspecie klasse 3 verspreid	$m^3 \cdot a^{-1}$
Hoeveelheid baggerspecie klasse 3 verwerkt	$m^3 \cdot a^{-1}$
Hoeveelheid baggerspecie klasse 4 gestort	$m^3 \cdot a^{-1}$
Hoeveelheid baggerspecie klasse 4 tijdelijk opgeslagen	$m^3 \cdot a^{-1}$
Hoeveelheid baggerspecie klasse 4 verspreid	$m^3 \cdot a^{-1}$
Hoeveelheid baggerspecie klasse 4 verwerkt	$m^3 \cdot a^{-1}$

Bronvermelding : -

Opmerkingen : -

Type indicator : Prestatie
Aspect : Veiligheid
Compartiment : Dijk
Watertype : Niet van toepassing

Doelvariabele toestand : Percentage van de dijk lengte dat voldoet aan de gestelde veiligheidsnorm.
Doelvariabele omvang : Volledige dijk lengte voldoet aan de gestelde veiligheidsnorm.

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarde	Eenheid
<i>Dijk lengte die aan de gestelde norm voldoet</i>	<i>m</i>

Vergelijk dijk lengte die aan veiligheidsnorm voldoet met totale dijk lengte.

Klassenindeling	Klasse
< 60 % voldoet aan de norm	1
≥ 60 maar < 80 % voldoet aan de norm	2
≥ 80 maar < 90 % voldoet aan de norm	3
≥ 90 maar < 100 % voldoet aan de norm	4
100 % voldoet aan de norm	5

Invoer iWSR	Eenheid
Dijk lengte conform norm t.o.v totale dijk lengte	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : Er kan differentiatie worden aangebracht in de toetswaarden door de mate waarin aan de gestelde normen wordt voldaan in rekening te brengen.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Grondwater
Watertype : Niet van toepassing

Doelvariabele toestand : Mate van verzuring
Doelvariabele omvang : Aantal meetpunten waar het grondwater niet verzuurd is

Transformatie metingen : Meetwaarden zijn jaarwaarden.

Toetsing en clustering : iWSR

Toetswaarden	Eenheid
pH van grondwater	-
Al ³⁺ van grondwater	ug/l
Kalkverzadigingsindex van grondwater	-

Bronvermelding : -

Opmerkingen : Toetsing en clustering kan ook door middel van een deskundigheidsoordeel plaatsvinden. Het resultaat is een toegekende klasse die in iWSR kan worden ingevoerd.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Grondwater
Watertype : Niet van toepassing

Doelvariabele toestand : Mate van vermessing
Doelvariabele omvang : Aantal meetpunten waar het grondwater aan de gewenste vermessingstoestand voldoet

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : iWSR

Toetswaarden	Eenheid
K-gehalte van grondwater	mg.l ⁻¹
N-gehalte van grondwater	mg.l ⁻¹
P-gehalte van grondwater	mg.l ⁻¹

Bronvermelding : -

Opmerkingen : Toetsing en clustering kan ook door middel van een deskundigheidsoordeel plaatsvinden. Het resultaat is een toegekende klasse die in iWSR kan worden ingevoerd.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Grondwater
Watertype : Niet van toepassing

Doelvariabele toestand : Gehalten bestrijdingsmiddelen
Doelvariabele omvang : Aantal meetpunten waar het grondwater aan de gewenste gehalten voldoet

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : iWSR

Toetswaarden (zie ook Bijlage E.5)	Eenheid
Concentraties bestrijdingsmiddelen in grondwater	$\mu\text{g.l}^{-1}$

Bronvermelding : -

Opmerkingen : Toetsing en clustering kan ook door middel van een deskundigheidsoordeel plaatsvinden. Het resultaat is een toegekende klasse die in iWSR kan worden ingevoerd.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Grondwater
Watertype : Niet van toepassing

Doelvariabele toestand : Gehalten zware metalen
Doelvariabele omvang : Aantal meetpunten waar het grondwater aan de gewenste gehalten voldoet

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : iWSR

Toetswaarden	Eenheid
gestandaardiseerd gehalte cadmium in grondwater	$\mu\text{g.l}^{-1}$
gestandaardiseerd gehalte chroom in grondwater	$\mu\text{g.l}^{-1}$
gestandaardiseerd gehalte koper in grondwater	$\mu\text{g.l}^{-1}$
gestandaardiseerd gehalte kwik in grondwater	$\mu\text{g.l}^{-1}$
gestandaardiseerd gehalte lood in grondwater	$\mu\text{g.l}^{-1}$
gestandaardiseerd gehalte nikkel in grondwater	$\mu\text{g.l}^{-1}$
gestandaardiseerd gehalte zink in grondwater	$\mu\text{g.l}^{-1}$
gestandaardiseerd gehalte arseen in grondwater	$\mu\text{g.l}^{-1}$

Bronvermelding : -

Opmerkingen : Toetsing en clustering kan ook door middel van een deskundigheidsoordeel plaatsvinden. Het resultaat is een toegekende klasse die in iWSR kan worden ingevoerd.

2. Grondstof drink- en industriewater

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Waterkwaliteit
Doelvariabele omvang : Aantal drinkwateronttrekkingen uit oppervlaktewater waar aan de wettelijke waterkwaliteitsnormen wordt voldaan

Transformatie metingen : Standaardiseer gemeten waarden conform voorschriften ten aanzien van de toetsing; geautomatiseerde verwerking via Notove (eventueel via iBever).

Toetsing en clustering : **iWSR**

Toetswaarden (zie Bijlage E.2)	Eenheid
Toetswaarden voorgeschreven stoffen in oppervlaktewater	mg.l ⁻¹ of µg.l ⁻¹

Bronvermelding : Staatsblad 1991 45, 1991. Besluit van 22 januari 1991, houdende wijziging van het Besluit kwaliteitsdoelstellingen en metingen oppervlaktewateren.

Opmerkingen : -

<i>Type indicator</i>	: Effect, abiotisch
<i>Aspect</i>	: Gebruik
<i>Compartiment</i>	: Oppervlaktewater
<i>Watertype</i>	: Alle

<i>Doelvariabele toestand</i>	: Aantal en duur van stopzettingen onttrekkingen door waterkwaliteit
<i>Doelvariabele omvang</i>	: Aantal drinkwateronttrekkingen uit oppervlaktewater waar duur en frequentie van stopzetting het gewenste niveau niet overschrijden

Transformatie metingen : Maak een frequentieverdeling van de duur (in dagen) van de staking van de onttrekking over een jaar.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarde	Eenheid
<i>Frequentie onttrekkingsstakingen t.g.v. slechte waterkwaliteit</i>	a^{-1}

Ken klasse toe op grond van omschrijvingen klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Onttrekking moet gedurende meerdere dagen per jaar worden gestaakt wegens onvoldoende waterkwaliteit	1
Voldoet niet aan criteria voor klasse 1 of 5	3
Onttrekking van water is het gehele jaar mogelijk	5

Invoer iWSR	Eenheid
Mogelijkheid wateronttrekking voor drinkwater (kwaliteit)	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : Onvoldoende waterkwaliteit komt onder meer tot uiting in de waterkwaliteitsindicatoren bij deze functie.
Onder 'meerdere dagen per jaar' wordt verstaan één enkele periode van meerdere dagen of meerdere periodes van minstens één dag.
Hoe vaak en hoe lang de inname gestaakt is gedurende een jaar, kan als extra informatie aan de rapportage worden toegevoegd.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Gebruik
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Aantal en duur van stopzettingen onttrekkingen door watertemperatuur
Doelvariabele omvang : Aantal wateronttrekkingen uit oppervlaktewater waar duur en frequentie van stopzetting het gewenste niveau niet overschrijden

Transformatie metingen : Maak een frequentieverdeling van het aantal malen dat de inname of lozing gestaakt wordt per duur (in dagen) van staking over een jaar.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarde	Eenheid
Frequentie stakingen ontr/loz t.g.v. thermische verontr	a^{-1}

Ken klasse toe op grond van omschrijving klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Onttrekking en/of lozing moet gedurende meerdere dagen per jaar worden gestaakt wegens te hoge watertemperatuur	1
Voldoet niet aan criteria voor klasse 1 of 5	3
Onttrekking en/of lozing van water is het hele jaar mogelijk	5

Invoer iWSR	Eenheid
Mogelijkh wateronttr/-lozing ind water i.v.m. therm verontr	klasse

Bronvermelding :

Opmerkingen : In de kwaliteitseisen voor water voor zalmachtig en karperachtigen mag de verhoging ten opzichte van de natuurlijke waarde niet meer zijn dan 1,5 °C en 3 °C en mag de maximale temperatuur van het water niet hoger zijn dan 21,5 °C en 25 °C.
 Onder 'meerdere dagen per jaar' wordt verstaan één enkele periode van meerdere dagen of meerdere periodes van minstens één dag.
 Hoe vaak en hoe lang de inname gestaakt is gedurende een jaar, kan als extra informatie aan de rapportage worden toegevoegd.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Gebruik
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Aantal en duur van stopzettingen onttrekkingen door waterkwantiteit
Doelvariabele omvang : Aantal drinkwateronttrekkingen uit oppervlaktewater waar duur en frequentie van stopzetting het gewenste niveau niet overschrijden

Transformatie metingen : Maak frequentieverdeling van de duur (in dagen) van de staking van de onttrekking over een jaar.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarde	Eenheid
Frequentie onttrekkingsstakingen t.g.v. watertekort	a^{-1}

Ken klasse toe op grond van omschrijvingen klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Onttrekking moet gedurende meerdere dagen per jaar worden gestaakt wegens onvoldoende beschikbaarheid van water	1
Voldoet niet aan criteria voor klasse 1 of 5	3
Onttrekking van water is het gehele jaar mogelijk	5

Invoer iWSR	Eenheid
Mogelijkheid wateronttrekking voor drinkwater (kwantiteit)	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : Onvoldoende beschikbaarheid van water is er bijvoorbeeld als een kritieke waterstand voor functies met een hogere prioriteit wordt overschreden en onvoldoende water kan worden aangevoerd. Onder 'meerdere dagen per jaar' wordt verstaan één enkele periode van meerdere dagen of meerdere periodes van minstens één dag. Hoe vaak en hoe lang de inname gestaakt is gedurende een jaar, kan als extra informatie aan de rapportage worden toegevoegd.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Grondwater
Watertype : Niet van toepassing

Doelvariabele toestand : Gehalten in het Waterleidingbesluit voorgeschreven stoffen in grondwater binnen de 1-jaarszone en de 25-jaarszone
Doelvariabele omvang : Percentage van de totale hoeveelheid grondwater gewonnen voor drinkwater waar bedreiging door verontreiniging beneden het gewenste niveau blijft binnen de 1- respectievelijk 25-jaarszone

Transformatie metingen : Transformeer de meetwaarden, conform voorschriften, naar toetswaarden. Verdelen meetpunten in 1-jaarszone en 25-jaarszone.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
Toetswaarden voorgeschreven stoffen binnen 1 jaarszone	mg.l ⁻¹
Toetswaarden voorgeschreven stoffen binnen 25 jaarszone	mg.l ⁻¹
Grondwateronttr voor drinkwater in grondwaterbesch gebied	m ³ .a ⁻¹

Vergelijk gemeten concentraties met drinkwaternormen en vergelijk met klassen.

Klassenindeling	Klasse
In het onttrokken grondwater zelf of in grondwater dat binnen 1 jaar zal worden onttrokken, is verontreiniging boven de toetsingswaarde	1
In het onttrokken grondwater of in grondwater dat binnen 25 jaar zal worden onttrokken, is verontreinigingen boven de grenswaarde	3
In het grondwater dat binnen 25 jaar zal worden onttrokken, is geen verontreiniging boven de grenswaarde aangetroffen	5

Invoer iWSR	Eenheid
Bedreiging kwaliteit grondwater voor drinkwater	klasse

Bronvermelding : Waterleidingbesluit wijziging 2 april 1984.

Opmerkingen : Voor de metingen in de 1-jaarszone en 25-jaarszone kunnen ook apart waterindexen worden berekend. Eerst worden de individuele waterindexen geclusterd tot een waterindex per meetpunt. Deze worden weer geaggregeerd tot 1- en 25-jaarszones.

Vervolgens kan de standaardindeling in klassen van de waterindex worden gebruikt en het percentage onttrokken grondwater per klasse worden aangegeven, apart voor de 1- en 25-jaarszone.

Type indicator : Bron
Aspect : Gebruik
Compartiment : Grondwater
Watertype : Niet van toepassing

Doelvariabele toestand : 1. Hoeveelheid onttrekking voor openbare drinkwatervoorziening
 2. Hoeveelheid onttrekking voor hoogwaardig, industrieel gebruik
 3. Hoeveelheid onttrekking voor laagwaardig, industrieel gebruik
 4. Hoeveelheid onttrekking voor landbouw
 5. Hoeveelheid onttrekking voor bronneringen
 6. Hoeveelheid onttrekking voor grondwatersanering

Transformatie metingen : Sommeer onttrekkingen per gebruiksvorm en per grondwatersysteem/watervoerend pakket/geohydrologische eenheid per jaar.

Toetsing : **Niet toetsen**

Toetswaarden	Eenheid
grondwateronttrekking voor drinkwatervoorziening	$m^3 \cdot a^{-1}$
grondwateronttrekking voor hoogwaardig industrieel gebruik	$m^3 \cdot a^{-1}$
grondwateronttrekking voor laagwaardig industrieel gebruik	$m^3 \cdot a^{-1}$
grondwateronttrekking voor landbouw	$m^3 \cdot a^{-1}$
grondwateronttrekking voor bronnering	$m^3 \cdot a^{-1}$
grondwateronttrekking voor grondwatersanering	$m^3 \cdot a^{-1}$

Bronvermelding : -

Opmerkingen : In sommige provincies wordt het onderscheid in hoog- en laagwaardig industrieel gebruik niet gemaakt.
 De onttrekkingshoeveelheden kunnen worden vergeleken met lokaal geldende doelstellingen.

Type indicator : Bron
Aspect : Gebruik
Compartiment : Grondwater
Watertype : Niet van toepassing

Doelvariabele toestand : Percentage grondwateronttrekking voor openbare drinkwatervoorziening ten opzichte van het totale gebruik van drinkwater

Transformatie metingen : Sommeer onttrekkingen uit grond- en oppervlaktewater. Deel hoeveelheid grondwater door totale hoeveelheid en bereken percentage.

Toetsing : **Niet toetsen**

Toetswaarden	Eenheid
grondwatergebruik voor drinkwatervoorziening	$\text{m}^3 \cdot \text{a}^{-1}$
oppervlaktewatergebruik voor drinkwatervoorziening	$\text{m}^3 \cdot \text{a}^{-1}$
grondwaterdeel in totale watergebruik voor drinkwaterverz	%

Bronvermelding : -

Opmerkingen : Deze indicator is ook voor andere gebruiksvormen van grondwater toepasbaar.

3. Landbouw

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Gehalte chloride
Doelvariabele omvang : Areaal waarin het oppervlaktewater aan het gewenste chloridegehalte voldoet

Transformatie metingen : Bepaal 90-percentielwaarde chloride gehalte.

Toetsing en clustering : iWSR

Toetswaarden	Eenheid
90-percentielwaarde chloridegehalte	mg.l ⁻¹

Bronvermelding : IMP-Water 1985-1989

Opmerkingen : De voor de verschillende teeltvormen geldende eisen aan het chloridegehalte zijn weergegeven in Bijlage E.3.

Type indicator : Effect, biotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Bacteriologische kwaliteit veedrenkwater
Doelvariabele omvang : Areaal veeteeltgebied waar het oppervlaktewater aan de gewenste bacteriologische kwaliteit voor veedrenking voldoet

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Aantal klachten over kwaliteit veedrenkwater</i>	a^{-1}
<i>Aantal thermotolerante colibacteriën in veedrenkwater</i>	ml^{-1}
<i>Doorspoelmogelijkheid veedrenkwater</i>	wel/niet
<i>Frequentie riooloverstorten in veedrenkwater</i>	a^{-1}

Vergelijk met beschrijvingen klassen.

Klassenindeling	Klasse
Regelmatige (gemiddeld meerdere keren per zomerseizoen) beïnvloeding door overstortwater of geen doorspoelmogelijkheden; bacteriologische verontreiniging	1
Incidentele beïnvloeding door overstortwater; lichte bacteriologische verontreiniging	3
Geen beïnvloeding door overstortwater; geen bacteriologische verontreiniging	5

Invoer iWSR	Eenheid
Bacteriologische kwaliteit in veeteeltgebieden	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : De registratie van klachten over bijvoorbeeld ziekte bij vee maken geen deel uit van de beoordeling bij deze indicator, maar hebben een signaalfunctie voor de waterbeheerder.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwantiteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Realisatie streefpeil
Doelvariabele omvang : Areaal waar het streefpeil wordt gerealiseerd

Transformatie metingen : Bereken gemiddelde absolute afwijking voor de zomer en de winter.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Gemiddelde absolute afwijking zomerstreefpeil</i>	<i>m</i>
<i>Gemiddelde absolute afwijking winterstreefpeil</i>	<i>m</i>

Vergelijk met klassengrenzen van klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Gemiddelde absolute afwijking > 0,25 m	1
Gemiddelde absolute afwijking > 0,1 en ≤ 0,25 m	3
Gemiddelde absolute afwijking ≤ 0,1 m	5

Invoer iWSR	Eenheid
Realisatie streefpeil in landbouwgebieden	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : De toelaatbare afwijking en de benodigde meetfrequentie zijn sterk afhankelijk van de specifieke situatie in een gebied.
 De klassen worden voor de zomer en winter apart bepaald.
 De grens tussen zomer en winter valt op het moment waarop het peil wordt opgezet/verlaagd. Als dit niet mogelijk is, vallen de grenzen tussen zomer en winter op 1 april en 1 oktober.

Type indicator : Prestatie
Aspect : Inrichting en morfologie
Compartiment : Water
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Stadium maatregelen ter realisatie GGOR
Doelvariabele omvang : Areaal per stadium maatregelen

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarde	Eenheid
Voortgang vaststelling GGOR in landbouwgebied	-

Ken klassen toe op grond van omschrijvingen klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Nog geen activiteiten ondernomen	1
Gebied is in onderzoek; GGOR is vastgesteld	2
Vorbereiding maatregelen (ontwerp of bestek)	3
Uitvoering maatregelen en evaluatie	4
Volledig uitgevoerd	5

Invoer iWSR	Eenheid
Stadium maatregelen ter realisatie van GGOR	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : Eventueel kan deze indicator in één figuur worden gepresenteerd, samen met de landbouwgebieden die aan de GGOR voldoen en de gebieden waar de maatregelen succesvol zijn afgerond.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwantiteit
Compartiment : Grondwater
Watertype : Niet van toepassing

Doelvariabele toestand : Grondwaterstanden
Doelvariabele omvang : Areaal waar de grondwaterstand aan de gewenste grondwaterstand voldoet

Transformatie metingen : Bereken gemiddelde grondwaterstand per maand voor de zomer.
 Bereken verschil gewenste grondwaterstand en gemiddelde grondwaterstand per maand.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>verschil gem gr w st t.o.v. gewenste gr w st in april</i>	<i>m</i>
<i>verschil gem gr w st t.o.v. gewenste gr w st in mei</i>	<i>m</i>
<i>verschil gem gr w st t.o.v. gewenste gr w st in juni</i>	<i>m</i>
<i>verschil gem gr w st t.o.v. gewenste gr w st in juli</i>	<i>m</i>
<i>verschil gem gr w st t.o.v. gewenste gr w st in augustus</i>	<i>m</i>
<i>verschil gem gr w st t.o.v. gewenste gr w st in september</i>	<i>m</i>

Ken klasse toe op grond van omschrijvingen klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
De gemiddelde grondwaterstand is meer dan 3 maanden in het zomerhalfjaar (1 april tot 1 oktober) meer dan 0,10 m lager dan de gewenste grondwaterstand	1
De gewenste grondwaterstand is meer dan 3 maanden in het zomerhalfjaar tussen 0,05 en 0,10 m lager dan de gewenste grondwaterstand	3
De gewenste grondwaterstand is minder dan 3 maanden in het zomerhalfjaar meer dan 0,05 m lager dan de gewenste grondwaterstand	5

Invoer iWSR	Eenheid
Grondwatersituatie bij watertekort	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : De klassengrenzen dienen te worden vastgesteld op basis van grondsoort en gewas.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwantiteit
Compartiment : Grondwater
Watertype : Niet van toepassing

Doelvariabele toestand : Grondwaterstanden
Doelvariabele omvang : Areaal waar de grondwaterstand aan de gewenste grondwaterstand voldoet

Transformatie metingen: Bereken gemiddelde grondwaterstand per maand.
 Bereken verschil gewenste grondwaterstand en gemiddelde grondwaterstand per maand.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>verschil gem gr w st t.o.v. gewenste gr w st in oktober</i>	<i>m</i>
<i>verschil gem gr w st t.o.v. gewenste gr w st in november</i>	<i>m</i>
<i>verschil gem gr w st t.o.v. gewenste gr w st in december</i>	<i>m</i>
<i>verschil gem gr w st t.o.v. gewenste gr w st in januari</i>	<i>m</i>
<i>verschil gem gr w st t.o.v. gewenste gr w st in februari</i>	<i>m</i>
<i>verschil gem gr w st t.o.v. gewenste gr w st in maart</i>	<i>m</i>

Ken klasse toe op grond van omschrijvingen klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
De gemiddelde grondwaterstand is > 3 maanden in het jaar > 0,10 m hoger dan de gewenste grondwaterstand	1
De gewenste grondwaterstand is > 3 maanden in het jaar > 0,05 en ≤ 0,10 m hoger dan de gewenste grondwaterstand	3
De gewenste grondwaterstand is < 3 maanden in het jaar > 0,05 m hoger dan de gewenste grondwaterstand	5

Invoer iWSR	Eenheid
Grondwatersituatie bij wateroverlast	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : De klassengrenzen dienen te worden vastgesteld op basis van grondsoort en gewas.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Gebruik
Compartiment : Water
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Berekeningsmogelijkheden uit oppervlaktewater
Doelvariabele omvang : Areaal waar voldoende water voor berekening beschikbaar is

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Beregeningsbehoefte</i>	wel/niet
<i>Beregeningsmogelijkheid</i>	wel/niet/beperkt

Vergelijk met omschrijvingen klassenindeling.

Klassenindeling	Score
Berekening is gewenst, maar er rust een verbod op of zij is om andere redenen onmogelijk	1
Voldoet niet aan criteria van klasse 1 of 2	3
Er kan naar behoefte worden beregend	5

Invoer iWSR	Eenheid
Mogelijkheden berekening uit oppervlaktewater	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : Afweging of voldoende water beschikbaar is wordt door de oppervlaktewaterbeheerder gedaan; deze indicator kan dus worden bepaald door de fysieke aanwezigheid van water, maar ook door de regelgeving.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Gebruik
Compartiment : Grondwater
Watertype : Niet van toepassing

Doelvariabele toestand : Berekeningsmogelijkheden uit grondwater
Doelvariabele omvang : Areaal waar voldoende water voor berekening beschikbaar is

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Beregeningsbehoefte</i>	wel/niet
<i>Beregeningsmogelijkheid</i>	wel/niet/beperkt

Vergelijk met omschrijvingen klassenindeling.

Klassenindeling	Score
Berekening is gewenst, maar er rust een verbod op of zij is om andere redenen onmogelijk	1
Voldoet niet aan criteria van klasse 1 of 2	3
Er kan naar behoefte worden beregend	5

Invoer iWSR	Eenheid
Mogelijkheden berekening uit grondwater	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : Afweging of voldoende water beschikbaar is wordt door de grondwaterbeheerder gedaan; deze indicator kan dus worden bepaald door de fysieke aanwezigheid van water, maar ook door de regelgeving.

4. Natuur

Type indicator : Effect, biotisch
Aspect : Ecologie
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Stromende wateren

Doelvariabele toestand : Ecologisch niveau van de doelvariabelen.
Doelvariabele omvang : Areaal waarin het oppervlaktewater aan de gewenste ecologische toestand van de doelvariabelen voldoet.

Transformatie en toetsing van metingen : Geautomatiseerd in EBEOsys (eventueel via iBever)

Clustering : **EBEO/iWSR**

Toetswaarden (in EBEO 'karakteristiek' genoemd)	Niveau
<i>Stroming (hoofdfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Saprobie (hoofdfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Trofie (nevenfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Inrichting (nevenfactor)</i>	II, III, IV of V
<i>Substraat (nevenfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Voedselstrategie (nevenfactor)</i>	I, II, III, IV of V

Vergelijk niveau per toetswaarde met het gewenste niveau (dat is V voor water met natuurfunctie).

Klassenindeling	Klasse
Saprobie en stroming (hoofdfactoren): beide < V	1
Saprobie of stroming = V	2
Saprobie en stroming = V; twee nevenfactoren < V	3
Saprobie en stroming = V; één nevenfactor < V	4
Saprobie en stroming en alle drie nevenfactoren = V	5

Invoer iWSR	Eenheid
Ecologisch niveau stromende wateren met natuurfunctie	klasse

Bronvermelding : STOWA, 1992, rapport 92-08, RWSR-Proefproject 2^o fase. Handboek Nederlandse Ecologische Beoordelingssystemen (EBEO-systemen), Deel A. Filosofie en beschrijving van de systemen, 2004

Opmerkingen : Aan iedere karakteristiek kan een gewicht worden toegekend op basis van het aantal in de beoordeling betrokken maatstaven.

<i>Type indicator</i>	: Effect, biotisch
<i>Aspect</i>	: Ecologie
<i>Compartiment</i>	: Oppervlaktewater
<i>Watertype</i>	: Sloten

<i>Doelvariabele toestand</i>	: Ecologisch niveau van de doelvariabelen
<i>Doelvariabele omvang</i>	: Areaal waarin het oppervlaktewater aan de gewenste ecologische toestand van de doelvariabelen voldoet

Transformatie en toetsing van metingen : Geautomatiseerd in EBEOsys (eventueel via iBever)

Toetsing en clustering : **EBEO/iWSR**

Toetswaarden (in EBEO karakteristiek genoemd)	Niveau
<i>Brakkarakter (nevenfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Zuurkarakter (nevenfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Beheer (nevenfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Saprobie (hoofdfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Trofie (hoofdfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Variant-eigen karakter (nevenfactor)</i>	I, II, III, IV of V

Vergelijk niveau per toetswaarde met het gewenste niveau (dat is V voor water met natuurfunctie).

Klassenindeling	Klasse
Saprobie en trofie (hoofdfactoren): beide < V	1
Saprobie of trofie = V	2
Saprobie en trofie = V; twee nevenfactoren < V	3
Saprobie en trofie = V; één nevenfactor < V	4
Saprobie, trofie en alle vier nevenfactoren = V	5

Invoer iWSR	Eenheid
Ecologisch niveau zoetwatersloten met natuurfunctie	klasse

Bronvermelding : STOWA 1993A, rapport 93-1408, RWSR-Proefproject 2^e fase, 1999.
Handboek Nederlandse Ecologische Beoordelingssystemen (EBEO-systemen), Deel A. Filosofie en beschrijving van de systemen, 2004

Opmerkingen : Aan iedere karakteristiek kan een gewicht worden toegekend op basis van het aantal in de beoordeling betrokken maatstaven.

Type indicator : Effect, biotisch
Aspect : Ecologie
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Sloten

Doelvariabele toestand : Ecologisch niveau van de doelvariabelen
Doelvariabele omvang : Areal waar in het oppervlaktewater aan de gewenste ecologische toestand van de doelvariabelen voldoet

Transformatie en toetsing van metingen : Geautomatiseerd in EBEOsys (eventueel via iBever)

Clustering : **EBEO/iWSR**

Doelvariabelen (in EBEO karakteristiek genoemd)	Niveau
<i>Beheer</i>	I, II, III, IV of V
<i>Trofie</i>	I, II, III, IV of V
<i>Saprobie</i>	I, II, III, IV of V
<i>Variant-eigen karakter</i>	I, II, III, IV of V

Vergelijk niveau per karakteristiek met het gewenste niveau voor het betreffende watersysteem.

Klassenindeling	Klasse
Niveau alle karakteristieken < III (voldoet niet aan eisen van klasse 2 of hoger)	1
Gemiddeld niveau alle karakteristieken < III, maar 2 van de 4 karakteristieken niveau ≥ III	2
Gemiddeld niveau alle karakteristieken ≥ III en <IV	3
Gemiddeld niveau alle karakteristieken ≥ IV en < V (voldoet niet aan de eisen van klasse 5)	4
Niveau alle karakteristieken = V	5

Invoer iWSR	Eenheid
Ecologisch niveau zure en (licht)brakke sloten met nat fie	klasse

Bronvermelding : STOWA 1993a, rapport 93-14.
 RWSR handleiding versie 1998
 Handboek Nederlandse Ecologische Beoordelingssystemen (EBEO-systemen), Deel A. Filosofie en beschrijving van de systemen, 2004

Opmerkingen : **Deze indicator wordt aangepast zodra een nieuw EBEO-systeem brakwater zal zijn ontwikkeld (STOWA 2001).**

Type indicator : Effect, biotisch
Aspect : Ecologie
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Kanalen

Doelvariabele toestand : Ecologisch niveau van de doelvariabelen
Doelvariabele omvang : Lengte kanaal waarin het oppervlaktewater aan de gewenste ecologische toestand van de doelvariabelen voldoet

Transformatie en toetsing van metingen : Geautomatiseerd in EBEOsys (eventueel via iBever)

Clustering : **EBEO/iWSR**

Toetswaarden (in EBEO karakteristiek genoemd)	Niveau
<i>Brakkarakter (nevenfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Beheer (nevenfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Saprobie (hoofdfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Trofie (hoofdfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Variant-eigen karakter (nevenfactor)</i>	I, II, III, IV of V

Vergelijk niveau per toetswaarde met het gewenste niveau (dat is V voor water met natuurfunctie).

Klassenindeling	Klasse
Saprobie en trofie (hoofdfactoren): beide < V	1
Saprobie of trofie = V	2
Saprobie en trofie = V; twee nevenfactoren < V	3
Saprobie en trofie = V; één nevenfactor < V	4
Saprobie, trofie en alle drie nevenfactoren = V	5

Invoer iWSR	Eenheid
Ecologisch niveau zoetwaterkanalen met natuurfunctie	klasse

Bronvermelding : STOWA 1994a, rapport 94-01, RWSR-Proefproject 2^e fase, 1999. Handboek Nederlandse Ecologische Beoordelingssystemen (EBEO-systemen), Deel A. Filosofie en beschrijving van de systemen, 2004

Opmerkingen : -

Type indicator : Effect, biotisch
Aspect : Ecologie
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Kanalen

Doelvariabele toestand : Ecologisch niveau van de doelvariabelen
Doelvariabele omvang : Lengte kanaal waarin het oppervlaktewater aan de gewenste ecologische toestand van de doelvariabelen voldoet

Transformatie en toetsing van metingen : Geautomatiseerd in EBEOsys (eventueel via iBever)

Clustering : **EBEO/iWSR**

Doelvariabelen (in EBEO karakteristiek genoemd)	Niveau
<i>Beheer</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>
<i>Saprobie</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>
<i>Trofie</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>
<i>Variant-eigen karakter</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>

Vergelijk niveau per karakteristiek met het gewenste niveau voor het betreffende watersysteem.

Klassenindeling	Klasse
Alle karakteristieken niveau < III (voldoet niet aan eisen van klasse 2 of hoger)	1
Gemiddeld niveau alle karakteristieken < III, maar 2 van de 4 karakteristieken niveau ≥ III	2
Gemiddeld niveau alle karakteristieken ≥ III en < IV	3
Gemiddeld niveau alle karakteristieken ≥ IV en < V (voldoet niet aan eisen van klasse 5)	4
Alle karakteristieken niveau = V	5

Invoer iWSR	Eenheid
Ecologisch niveau sterk (brakke) kanalen met natuurfunctie	klasse

Bronvermelding : STOWA 1994a, rapport 94-01.

Opmerkingen : **Deze indicator wordt aangepast zodra een nieuw EBEO-systeem brakwater zal zijn ontwikkeld (STOWA 2001).**

NAT-6 Ecologisch niveau zand-, klei- en grindgaten / diepe plassen met zoet water

Type indicator : Effect, biotisch
Aspect : Ecologie
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Zand-, klei- en grindgaten / Diepe plassen

Doelvariabele toestand : Ecologisch niveau van de doelvariabelen
Doelvariabele omvang : Areaal waarin het oppervlaktewater aan de gewenste ecologische toestand van de doelvariabelen voldoet

Transformatie en toetsing van metingen : Geautomatiseerd in EBEOsys (eventueel via iBever)

Clustering : **EBEO/iWSR**

Toetswaarden (in EBEO karakteristiek genoemd)	Niveau
<i>Brakkarakter (nevenfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Zuurkarakter (nevenfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Habitatdiversiteit (nevenfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Saprobie (hoofdfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Trofie (hoofdfactor)</i>	I, II, III, IV of V

Vergelijk niveau per toetswaarde met het gewenste niveau (dat is V voor water met natuurfunctie).

Klassenindeling	Klasse
Saprobie en trofie (hoofdfactoren): beide < V	1
Saprobie of trofie = V	2
Saprobie en trofie = V; twee nevenfactoren < V	3
Saprobie en trofie = V; één nevenfactor < V	4
Saprobie, trofie en alle drie nevenfactoren = V	5

Invoer iWSR	Eenheid
Ecol niv zoete zand-, klei- en grindgaten met natuurfunctie	klasse

Bronvermelding : STOWA 1994b, rapport 94-18,
RWSR-Proefproject 2^e fase, 1999.
Handboek Nederlandse Ecologische Beoordelingssystemen (EBEO-systemen), Deel A. Filosofie en beschrijving van de systemen, 2004

Opmerkingen : -

Type indicator : Effect, biotisch
Aspect : Ecologie
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Zand-, klei- en grindgaten

Doelvariabele toestand : Ecologisch niveau van de doelvariabelen
Doelvariabele omvang : Areaal waarin het oppervlaktewater aan de gewenste ecologische toestand van de doelvariabelen voldoet

Transformatie en toetsing van metingen : Geautomatiseerd in EBEOsys (eventueel via iBever)

Clustering : **EBEO/iWSR**

Doelvariabelen (in EBEO karakteristiek genoemd)	Niveau
<i>Brak karakter (alleen brakke gaten)</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>
<i>Zuur karakter (alleen zure gaten)</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>
<i>Habitatdiversiteit</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>
<i>Saprobie</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>
<i>Trofie</i>	<i>I, II, III, IV of V</i>

Vergelijk niveau per karakteristiek met het gewenste niveau voor het betreffende watersysteem.

Klassenindeling	Klasse
Alle karakteristieken niveau < III (voldoet niet aan eisen van klasse 2 of hoger)	1
Gemiddeld niveau alle karakteristieken < III, maar 2 van de 4 karakteristieken niveau ≥ III	2
Gemiddeld niveau alle karakteristieken ≥ III en < IV	3
Gemiddeld niveau alle karakteristieken ≥ IV en < V (voldoet niet aan eisen van klasse 5)	4
Alle karakteristieken niveau = V	5

Invoer iWSR	Eenheid
Ecol niv brak en zure zand-, klei- en grindgaten met nat fie	klasse

Bronvermelding : STOWA 1994b, rapport 94-18.

Opmerkingen : **Deze indicator wordt aangepast zodra een nieuw EBEO-systeem brakwater zal zijn ontwikkeld (STOWA 2001).**

<i>Type indicator</i>	: Effect, biotisch
<i>Aspect</i>	: Ecologie
<i>Compartiment</i>	: Oppervlaktewater
<i>Watertype</i>	: Meren en plassen / Ondiepe plassen

<i>Doelvariabele toestand</i>	: Ecologisch niveau
<i>Doelvariabele omvang</i>	: Areaal waarin het oppervlaktewater aan de gewenste ecologische toestand voldoet

Transformatie en toetsing van metingen : Geautomatiseerd in EBEOsys (eventueel via iBever)

Clustering : **EBEO/iWSR**

Doelvariabelen (in EBEO karakteristiek genoemd)	Niveau
<i>Variant-eigen karakter (hoofdfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Verzuring (nevenfactor)</i>	I, II, III, IV of V
<i>Trofie (hoofdfactor)</i>	II, III, IV of V
<i>Visstand (nevenfactor)</i>	II, III, IV of V

Vergelijking niveau per toetswaarde met het gewenste niveau (dat is i.h.a. hoogste ecologisch niveau per karakteristiek voor natuurfunctie).

Klassenindeling	Klasse
Variant-eigen karakter en trofie (hoofdfactoren): beide < V	1
Variant-eigen karakter of trofie = V	2
Variant-eigen karakter en trofie = V; twee nevenfactoren < V	3
Variant-eigen karakter en trofie = V; één nevenfactor < V	4
Variant-eigen karakter, trofie en beide nevenfactoren = V	5

Invoer iWSR	Eenheid
Ecologisch basisniveau meren en plassen	Klasse

Bronvermelding : STOWA 1993b, rapport 93-16
RWSR-Proefproject 2^e fase, 1999.
Handboek Nederlandse Ecologische Beoordelingssystemen (EBEO-systemen), Deel A. Filosofie en beschrijving van de systemen, 2004

Opmerkingen : De scores worden bepaald op basis van het ecologisch beoordelingssysteem voor meren en plassen, opgebouwd uit 2 deeltolsten: vegetatie en fytoplankton.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Zuurstofverzadiging, BZV, ammonium-N en temperatuur
Doelvariabele omvang : Areaal oppervlaktewater of stroomgebied, of lengte watergang waarin het oppervlaktewater aan de gewenste zuurstofhuishouding voldoet

Transformatie metingen : Reken zuurstofgehalte om naar zuurstofverzadiging, (zie NEN-ISO 5814, 1993).
 Zet maandelijkse meetwaarden om naar 90-percentiel-waarden of 10-percentiel voor zuurstof.

Toetsing en clustering : **iWSR**

Toetswaarden	Eenheid
Zuurstofverzadiging	%
10-percentielwaarde BZV	mg.l ⁻¹
90-percentielwaarde ammonium-N	mg.l ⁻¹

Bronvermelding : STOWA, 1993; Koot, 1980.

Opmerkingen : Het zuurstofgehalte moet bij voorkeur vóór 12.00 uur worden gemeten (Standaard voorschriften).

Type indicator : Effect, abiotisch, biotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Vennen, meren en plassen

Doelvariabele toestand : pH en aantallen macrofyten
Doelvariabele omvang : Areaal waarin het oppervlaktewater niet verzuurd is

1) Abundantie

Transformatie metingen : Geautomatiseerd in EBEOsys (eventueel via iBever).

Toetsing en clustering : EBEO/iWSR

Toetswaarde	Eenheid
Abundantie-categorie macrofyten, STOWA 1993b, Bijlage D	1, 2, 3, 4, 5 of 6

Invoer iWSR	Eenheid
Abundantie-categorie macrofyten	klasse

2) pH

Transformatie metingen : Zet maandelijkse pH meetwaarden om naar 90-percentielwaarden.

Toetsing en clustering : iWSR

Toetswaarde	Eenheid
90-percentielwaarde pH	-

Bronvermelding : STOWA 1993b, rapport 93-16.
Handboek Nederlandse Ecologische Beoordelingssystemen (EBEO-systemen), Deel A. Filosofie en beschrijving van de systemen, 2004

Opmerkingen : Toetsing en clustering kan van de pH ook door middel van een deskundigheidsoordeel plaatsvinden. Het resultaat is een toegekende klasse die in iWSR kan worden ingevoerd.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Gehalten stoffen waarvoor normen zijn geformuleerd voor schelpdierwater
Doelvariabele omvang : Areaal oppervlaktewater of stroomgebied, of lengte watergang waar het schelpdierwater aan de normen voldoet

Transformatie metingen : Zet de gemeten waarden om naar gestandaardiseerde toetswaarde(n), door middel van Notove (eventueel via iBever).

Toetsing en clustering : **iWSR**

Toetswaarden (zie Bijlage E.2)	Eenheid
Toetswaarden per stof voor schelpdierwater	mg.l ⁻¹ (o.a.)

Bronvermelding : CUWVO V, 1990.

Opmerkingen : De normen voor de afzonderlijke stoffen zijn weergegeven in Bijlage E.2. Voor sommige stoffen zijn afwijkingen van nature toegestaan.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Gehalten stoffen waarvoor normen zijn geformuleerd voor water voor zalmachtigen
Doelvariabele omvang : Areaal oppervlaktewater of stroomgebied, of lengte watergang waar het water voor zalmachtigen aan de normen voldoet

Transformatie metingen : Zet de gemeten waarden om naar gestandaardiseerde toetswaarde(n), door middel van Notove (eventueel via iBever).

Toetsing en clustering : **iWSR**

Toetswaarden (zie Bijlage E.2)	Eenheid
Toetswaarden per stof voor zalmachtigen	mg.l ⁻¹ (o.a.)

Bronvermelding : CUWVO V, 1990.

Opmerkingen : De normen voor de afzonderlijke stoffen zijn weergegeven in Bijlage E.2. Voor sommige stoffen zijn afwijkingen van nature toegestaan.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Gehalten stoffen waarvoor normen zijn geformuleerd voor water voor karperachtigen
Doelvariabele omvang : Areaal oppervlaktewater of stroomgebied, of lengte watergang waar het water voor karperachtigen aan de normen voldoet

Transformatie metingen : Zet de gemeten waarden om naar gestandaardiseerde toetswaarde(n), door middel van Notove (eventueel via iBever).

Toetsing en clustering : **iWSR**

Toetswaarden (zie Bijlage E.2)	Eenheid
Toetswaarden per stof voor karperachtigen	mg.l ⁻¹ (o.a.)

Bronvermelding : CUWVO V, 1990.

Opmerkingen : De normen voor de afzonderlijke stoffen zijn weergegeven in Bijlage E.2. Voor sommige stoffen zijn afwijkingen van nature toegestaan.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwantiteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Stromende wateren

Doelvariabele toestand : Minimale stroomsnelheid
Doelvariabele omvang : Areaal stroomgebied waarin het oppervlaktewater aan de gewenste stromingstoestand voldoet

Transformatie metingen : Bepaal minimum stroomsnelheid, en de duur en frequentie hiervan.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Minimum stroomsnelheid in de zomer in wateren met nat fie</i>	$m.s^{-1}$
<i>Duur van minimum stroomsnelheid in wateren met natuurfunctie</i>	dagen
<i>Frequentie minimum stroomsnelheid in wateren met nat fie</i>	a^{-1}

Geef kwalitatieve beoordeling stroming (zie onderstaande klassenindeling) of vergelijk met kwantitatieve doelstelling voor het betreffende beektraject.

Klassenindeling	Klasse
Stroming is in delen van de zomer afwezig	1
In de zomer blijft de beek stromend, maar de stroomsnelheid voldoet niet aan de criteria voor klasse 5	3
In de zomer blijft de beek stromend. Stroomsnelheden liggen binnen de door Stowa gedefinieerde range (tabel 3.1, deel I) of binnen de ter plekke geldende doelstellingen	5

Invoer iWSR	Eenheid
Minimale stroomsnelheid in stromende wateren	klasse

Bronvermelding : STOWA, 1992; STOWA 1995

Opmerkingen : De stroomsnelheid betreft de gemiddelde stroomsnelheid in het natte profiel. De stroomsnelheden zoals weergegeven in tabel 3.1 (deel I) kunnen worden gehanteerd als lokale doelstellingen ontbreken. Deze indicator wordt trajectsgewijze (boven-, midden-, benedenloop; v\r en n< de monding van een zijbeek etc.) bepaald door inschatting, onderbouwd door metingen.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwantiteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Stromende wateren

Doelvariabele toestand : Maximale stroomsnelheid
Doelvariabele omvang : Areaal stroomgebied waarin het oppervlaktewater aan de gewenste stromingstoestand voldoet

Transformatie metingen : Bepaal maximum stroomsnelheid, duur en frequentie hiervan

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Maximum stroomsnelheid in wateren met natuurfunctie</i>	$m.s^{-1}$
<i>Duur van maximum stroomsnelheid in wateren met nat fie</i>	dagen
<i>Frequentie maximum stroomsnelheid in wateren met nat fie</i>	a^{-1}

Geef kwalitatieve beoordeling stroming (zie onderstaande klassenindeling) of vergelijk met kwantitatieve doelstelling voor het betreffende beektraject.

Klassenindeling	Klasse
Er vinden regelmatig (gemiddeld meerdere malen per jaar) hoge tot zeer hoge afvoeren plaats.	1
Er vinden incidenteel (gemiddeld eenmaal per jaar) te hoge afvoeren plaats. Stroomsnelheden voldoen niet aan criteria voor klasse 1 of 5	3
Piekafvoeren zorgen voor enige morfodynamiek. Stroomsnelheden liggen binnen de door STOWA gedefinieerde range (tabel 3.1, deel I) of binnen de ter plekke geldende doelstellingen	5

Invoer iWSR	Eenheid
Maximale stroomsnelheid in stromende wateren	klasse

Bronvermelding : STOWA, 1992; STOWA, 1995

Opmerkingen : De stroomsnelheid betreft de gemiddelde stroomsnelheid in het natte profiel. De stroomsnelheden zoals weergegeven in tabel 3.1 (deel I) kunnen worden gehanteerd als lokale doelstellingen ontbreken.
 Deze indicator wordt trajectsgewijze (boven-, midden-, benedenloop; voor en na de monding van een zijbeek etc.) bepaald door inschatting, onderbouwd door metingen.

<i>Type indicator</i>	: Effect, abiotisch
<i>Aspect</i>	: Kwantiteit
<i>Compartiment</i>	: Oppervlaktewater
<i>Watertype</i>	: Kleislotten

<i>Doelvariabele toestand</i>	: Waterstandsverloop
<i>Doelvariabele omvang</i>	: Areaal met waterlopen die aan het gewenste oppervlaktewaterstandsverloop voldoen

Transformatie metingen : Berekening waterstandsverloop: verschil tussen gemiddelde waterstand in de zomer en gemiddelde waterstand in de winter (absolute waarde).

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Waterstandsverloop in kleislotten met natuurfunctie</i>	<i>m</i>
<i>Winterstreefpeil van kleislotten met natuurfunctie</i>	<i>m</i>
<i>Zomerstreefpeil van kleislotten met natuurfunctie</i>	<i>m</i>

Vergelijk met klassengrenzen van klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Waterstandsverloop > 0,55 m	1
Waterstandsverloop > 0,35 - ≤ 0,55 m	3
Waterstandsverloop ≤ 0,35 m	5

Invoer iWSR	Eenheid
Waterstandsverloop in kleislotten	klasse

Bronvermelding : Peeters & Gardeniers, 1995a.

Opmerkingen : Klassenindeling is afgeleid uit responsiefuncties voor sloten. Het gaat hier om het aquatische ecosysteem. De klassen zijn afhankelijk van de doelstellingen afgeleid uit de streefbeelden voor het gebied. Het is denkbaar dat de doelstellingen voor de terrestrische natuur en verdroging (b.v. geen inlaat van gebiedsvreemd water) tegenstrijdig zijn met die voor de aquatische natuur in de sloten. Welke doelstellingen in die gevallen worden nagestreefd is een beleidsmatige keuze.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwantiteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Veensloten

Doelvariabele toestand : Waterstandsverloop
Doelvariabele omvang : Areaal met waterlopen die aan het gewenste waterstandsverloop voldoen

Transformatie metingen : Bereken waterstandsverloop: verschil tussen gemiddelde waterstand in de zomer en gemiddelde waterstand in de winter (absolute waarde).

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Waterstandsverloop in veensloten met natuurfunctie</i>	<i>m</i>
<i>Winterstreefpeil van veensloten met natuurfunctie</i>	<i>m</i>
<i>Zomerstreefpeil van veensloten met natuurfunctie</i>	<i>m</i>

Vergelijk met klassengrenzen van klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Waterstandsverloop > 0,60 m	1
Waterstandsverloop > 0,25 - ≤ 0,60 m	3
Waterstandsverloop ≤ 0,25 m	5

Invoer iWSR	Eenheid
Waterstandsverloop in veensloten	klasse

Bronvermelding : Peeters & Gardeniers, 1995a.

Opmerkingen : Klassenindeling is afgeleid uit responsiefuncties voor sloten. Het gaat hier om het aquatische ecosysteem. De klassen zijn afhankelijk van de doelstellingen afgeleid uit de streefbeelden voor het gebied. Het is denkbaar dat de doelstellingen voor de terrestrische natuur en verdroging (b.v. geen inlaat van gebiedsvreemd water) tegenstrijdig zijn met die voor de aquatische natuur in de sloten. Welke doelstellingen in die gevallen worden nagestreefd is een beleidsmatige keuze.

Type indicator : Efect, abiotisch
Aspect : Kwantiteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Kanalen

Doelvariabele toestand : Waterstandsverloop
Doelvariabele omvang : Lengte waterloop die aan het gewenste waterstandsverloop voldoet

Transformatie metingen : Waterstandsverloop zomer: bereken gemiddelde waterstand in de eerste en tweede helft van de zomer: respectievelijk p_1 , en p_2 .
 Als $p_1 > p_2 + 0,05$, dan is waterstandsverloop +, zo niet, dan is waterstandsverloop –.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
Zomerwaterstandsverloop in kanalen met natuurfunctie	+ of –
Winterstreefpeil van kanalen met natuurfunctie	m t.o.v. NAP
Zomerstreefpeil van kanalen met natuurfunctie	m t.o.v. NAP

Ken per lengte waterloop de klasse toe op grond van omschrijvingen klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Zomerstreefpeil hoger dan winterstreefpeil	1
Zomerstreefpeil is gelijk aan winterstreefpeil of waterstandsverloop zomer voldoet niet aan criteria voor klasse 5	3
Natuurlijk waterstandsverloop; 's winters hoog, zomers op natuurlijke wijze uitzakkend. Waterstandsverloop = +	5

Invoer iWSR	Eenheid
Waterstandsverloop in kanalen	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : De grootte van x in de voorwaarde die aan het waterstandsverloop wordt gesteld ($p_1 > p_2 + x$) kan lokaal worden bepaald, afhankelijk van de doelstellingen.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwantiteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Meren en plassen

Doelvariabele toestand : Waterstandsverloop
Doelvariabele omvang : Oppervlakte meren en plassen dat aan het gewenste waterstandsverloop voldoet

Transformatie metingen : Waterstandsverloop zomer: bereken gemiddelde waterstand in de eerste en tweede helft van de zomer: respectievelijk p_1 en p_2 .
 Als $p_1 > p_2 + 0,5$, dan is waterstandsverloop +.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
Zomerwaterstandsverloop in meren en plassen met nat fie	+ of -
Winterstreefpeil van meren en plassen met natuurfunctie	m t.o.v. NAP
Zomerstreefpeil van meren en plassen met natuurfunctie	m t.o.v. NAP

Ken de klasse toe op grond van omschrijvingen klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Zomerstreefpeil hoger dan winterstreefpeil	1
Zomerstreefpeil is gelijk aan winterstreefpeil of waterstandsverloop zomer voldoet niet aan criteria voor klasse 5	3
Natuurlijk waterstandsverloop: waterstandsverloop zomer = +	5

Invoer iWSR	Eenheid
Waterstandsverloop in meren en plassen	klasse

Bronvermelding : Hoser et al (1992)

Opmerkingen : Afhankelijk van de specifieke situatie kan eventueel aan het uitzakken van het zomerpeil een maximum worden gesteld. De parameter x in de voorwaarde die wordt gesteld aan het waterstandsverloop in de zomer,
 $p_1 > p_2 + x$, kan lokaal worden bepaald.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwantiteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Zand-, klei- en grindgaten

Doelvariabele toestand : Oppervlaktewaterstandsverloop
Doelvariabele omvang : Oppervlakte zand-, klei- en grindgaten dat aan het gewenste oppervlaktewaterstandsverloop voldoet

Transformatie metingen : Waterstandsverloop zomer: bereken gemiddelde waterstand in de eerste en tweede helft van de zomer: respectievelijk p_1 en p_2 .
 Als $p_1 > p_2 + 0,5$, dan is waterstandsverloop +.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
Zomerwaterst verloop in zand-, klei- en grindgaten nat fie	+ of -
Winterstreefpeil van zand-, klei- en grindgaten met nat fie	m t.o.v. NAP
Zomerstreefpeil van zand-, klei- en grindgaten met nat fie	m t.o.v. NAP

Ken de klasse toe op grond van omschrijvingen klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Zomerstreefpeil hoger dan winterstreefpeil	1
Zomerstreefpeil is gelijk aan winterstreefpeil of waterstandsverloop zomer voldoet niet aan criteria voor klasse 5.	3
Natuurlijk waterstandsverloop: waterstandsverloop zomer = +	5

Invoer iWSR	Eenheid
Waterstandsverloop in zand-, klei- en grindgaten	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : Afhankelijk van de specifieke situatie kan eventueel aan het uitzakken van het zomerpeil een maximum worden gesteld. De parameter x in de voorwaarde die wordt gesteld aan het waterstandsverloop in de zomer,
 $p_1 > p_2 + x$, kan lokaal worden bepaald.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwantiteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Kleislotten

Doelvariabele toestand : Waterdiepte
Doelvariabele omvang : Areaal met waterlopen die aan de gewenste diepte voldoen

Transformatie metingen : Bereken jaargemiddelde waterdiepte per uniform gebied.

Toetsing en clustering : **iWSR**

Toetswaarden	Eenheid
Gemiddelde waterdiepte	m

Bronvermelding : Boeyen et al., 1991.

Opmerkingen : Toetsing en clustering kan ook door middel van een deskundigheidsoordeel plaatsvinden. Het resultaat is een toegekende klasse die in iWSR kan worden ingevoerd.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Inrichting en morfologie
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Meren en plassen

Doelvariabele toestand : Waterdiepteverdeling
Doelvariabele omvang : Oppervlakte meren en plassen met de gewenste diepteverdeling

Transformatie metingen : Bereken oppervlaktedeel van meer/plas dieper dan 0,70 m, 0,30 - 0,70 m en ondieper dan 0,30 m. Ga voor waterstand uit van langjarig gemiddelde.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
Percent opp vl > 0,7 m diep van meren en plassen met nat fie	%
Perc opp vl 0,3-0,7 m diep van meren en plassen met nat fie	%
Percent opp vl < 0,3 m diep van meren en plassen met nat fie	%

Vergelijk oppervlakten met klassengrenzen van klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Percentage oppervlakte met waterdiepte 0,30 - 0,70 m < 5% of > 75%	1
Percentage oppervlakte met waterdiepte 0,30 - 0,70 m 5 - 15% of 50 - 75%	3
Percentage oppervlakte met waterdiepte 0,30 - 0,70 m 15% - 50%	5

Invoer iWSR	Eenheid
Verdeling waterdiepte in meren en plassen	klasse

Bronvermelding : Hosper et al. 1992 (ten dele)

Opmerkingen : -

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Inrichting en morfologie
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Passeerbaarheid traject
Doelvariabele omvang : Lengte aaneengesloten passeerbaar traject

Transformatie metingen : Bepaal het langste aaneengesloten passeerbare traject in de migratieroute.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Aantal passeerbare kunstwerken</i>	-
<i>Aantal niet-passeerbare kunstwerken</i>	-
<i>Lengte watergang tussen de niet-passeerbare kunstwerken</i>	m
<i>Lengte langste aaneengesloten passeerbare traject</i>	m

Bepaal percentage langste passeerbare traject t.o.v. de lengte van alle waterlopen in migratieroute. Vergelijk met klassen.

Klassenindeling	Klasse
Percentage passeerbaar traject < 25% van lengte waterlopen in de migratieroute	1
Percentage passeerbaar traject ≥ 25% en ≤ 75% van lengte waterlopen in de migratieroute	3
Percentage passeerbaar traject > 75% van lengte waterlopen in de migratieroute	5

Invoer iWSR	Eenheid
Passeerbaarheid in waterloop	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : In een vooronderzoek moeten de doelsoorten, hun gewenste leefgebied en migratieroutes worden bepaald. Op basis hiervan kunnen de kunstwerken worden aangewezen die een belemmering vormen en waar een passage zou moeten worden aangebracht. Tevens kan worden bepaald aan welke eisen van passeerbaarheid de kunstwerken moeten voldoen. De monitoring moet zich op deze routes en kunstwerken richten. De passeerbaarheid van kunstwerken is een nog weinig ontgonnen onderzoeksgebied. De traphoogte en de lengte van de watergang stroomopwaarts van het kunstwerk met stuwing, zijn twee belangrijke factoren die de passeerbaarheid bepalen.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Inrichting en morfologie
Compartiment : Oever
Watertype : Kanalen

Doelvariabele toestand : Type oever
Doelvariabele omvang : Lengte oever van het gewenste type

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
Breedte kanaaloever	m
Fauna-uitstapplaatsen aanwezig langs kanaaloever	wel/niet
Materiaal oeververdediging van kanaal	klasse
Oeververdediging aanwezig langs kanaal	wel/niet

Vergelijk met omschrijvingen in de klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Verticale constructies (damwanden, beschoeiingen) zonder fauna-uitstapplaatsen	1
Verticale constructies (damwanden, beschoeiingen) met fauna-uitstapplaatsen of hellend, maar helling en oeververdediging voldoen niet aan criteria voor klasse 3 of hoger.	2
Hellend sterker dan 1:3, onverdedigd of verdedigd met blokkenmat, stortsteen of bitumenmat	3
Plasberm, drasberm, flauw talud (=1:3) of natuurlijk profiel met een breedte kleiner dan 3 m. Bij eventuele verticale vooroevers zijn faunavoorzieningen aanwezig	4
Plasberm, drasberm, flauw talud (= 1:3) of natuurlijk profiel, breder dan 3 m. Bij eventuele verticale vooroevers zijn faunavoorzieningen aanwezig	5

Invoer iWSR	Eenheid
Type oever van kanalen	klasse

Bronvermelding : CUR, 1994

Opmerkingen : De doelvariabele omvang betreft de lengte van de oever, niet de lengte van de watergang. Oevers kunnen immers ver zijn aan de ene of de andere zijde van de watergang.
 De beschrijving van de klassen dient als leidraad voor het beoordelen van het voldoen aan de natuurfunctie. Lokaal kunnen natuurdoelen afwijken. Zo valt een verticale oever bedoeld voor oeverzwaluwen uiteraard onder klasse 5.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Inrichting en morfologie
Compartiment : Oever
Watertype : Meren en plassen

Doelvariabele toestand : Type oever
Doelvariabele omvang : Lengte oever van het gewenste type

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Natuurlijke oever van meren en plassen</i>	<i>wel/niet</i>
<i>Oevervegetatie aanwezig bij meren en plassen</i>	<i>wel/niet</i>
<i>Oeververdediging aanwezig langs meren en plassen</i>	<i>wel/niet</i>
<i>Oeververdediging van meren en plassen doorgroeibaar</i>	<i>wel/niet</i>

Vergelijk met omschrijvingen in de klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Verdedigde oever zonder oevervegetatie. Oeververdediging niet doorgroeibaar.	1
Verdedigde oever met begroeiing (in plasberm of door de doorgroeibare constructie heen)	3
Natuurlijke oever (met evenwichtsprofiel dan wel afslagprofiel)	5

Invoer iWSR	Eenheid
Type oever van meren en plassen	klasse

Bronvermelding : Hosper et al., 1992

Opmerkingen : -

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Inrichting en morfologie
Compartment : Oever
Watertype : Sloten

Doelvariabele toestand : Type oever
Doelvariabele omvang : Areaal met sloten die oevers hebben van het gewenste type

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Aanwezigheid oeverbescherming langs sloten</i>	<i>wel/niet</i>
<i>Taludhelling van de slootoever met natuurfunctie</i>	<i>1:...</i>

Vergelijk met de omschrijving in de klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Beschoeide oever	1
Onbeschoeid, taludhelling steiler dan 1:4	3
Onbeschoeid, talud flauwer dan 1:4 of plas-drasberm	5

Invoer iWSR	Eenheid
Type oever van sloten	klasse

Bronvermelding : CUR, 1994

Opmerkingen : -

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Inrichting en morfologie
Compartiment : Oever
Watertype : Zand-, klei- en grindgaten

Doelvariabele toestand : Type oever
Doelvariabele omvang : Lengte oever van het gewenste type

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
Breedte onderwatertalud zand-, klei- en grindgaten	m
Natuurlijk profiel van zand-, klei- en grindgaten	wel/niet
Oevervegetatie aanwezig langs zand-, klei- en grindgaten	wel/niet
Oeververdediging aanwezig langs zand-, klei- en grindgaten	wel/niet
Oeververdediging zand-, klei- en grindgaten doorgroeibaar	wel/niet

Vergelijk met omschrijvingen in de klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Kunstmatig verdedigde oever zonder oevervegetatie of onderwatertalud ondieper dan 0,7 m is smaller dan 2 m	1
(Gedeeltelijk) kunstmatig verdedigde oever met begroeiing (in plasberm of door de constructie heen) en onderwatertalud ondieper dan 0,7 m heeft een breedte van 2 - 7 m. Of: type oever voldoet niet aan criteria voor klasse 5 of 1	3
Natuurlijke oever met evenwichtsprofiel dan wel afslagprofiel en onderwatertalud ondieper dan 0,7 m breder dan 7 m	5

Invoer iWSR	Eenheid
Type oever van zand-, klei en grindgaten	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : -

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Inrichting en morfologie
Compartiment : Oever
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Geen obstakels
Doelvariabele omvang : Lengte aaneengesloten passeerbaar traject

Transformatie metingen : Kiez langste aaneengesloten passeerbaar traject.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
Lengte langste aaneengesloten passeerbare traject	m
Lengte trajecten tussen obstakels	m

Berekening percentage passeerbaar traject en vergelijking met klassengrenzen van klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Percentage passeerbaar traject < 25% van lengte waterlopen in de verbindingzone	1
Percentage passeerbaar traject $\geq 25\%$ en $\leq 75\%$ van lengte waterlopen in de verbindingzone	3
Percentage passeerbaar traject > 75% van lengte waterlopen in de verbindingzone	5

Invoer iWSR	Eenheid
Passeerbaarheid langs waterloop	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : In enkele provincies hebben de ecologische verbindingzones niet de functie natuur. Deze indicator geldt daar ook voor deze verbindingzones.
 In een vooronderzoek moeten de doelsoorten, hun gewenste leefgebied en migratieroutes worden bepaald. Op basis hiervan kunnen obstakels worden aangewezen die een belemmering vormen. Tevens kan worden bepaald aan welke eisen van passeerbaarheid de routes moeten voldoen en hoe de obstakels daarvoor zouden moeten worden aangepast.
 De monitoring moet zich op deze routes en obstakels richten.

<i>Type indicator</i>	: Effect, abiotisch
<i>Aspect</i>	: Inrichting en morfologie
<i>Compartiment</i>	: Oppervlaktewater en oever
<i>Watertype</i>	: Stromende wateren

<i>Doelvariabele toestand</i>	: Sinuositeit: lengte beek ten opzichte van lengte beekdal
<i>Doelvariabele omvang</i>	: Lengte beekdal dat de gewenste sinuositeit heeft

Transformatie metingen : Bereken sinuositeit beekdal (dat is: lengte beek/lengte beekdal), per uniform traject (boven-, midden-, benedenloop).

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarde	Eenheid
<i>Sinuositeit</i>	-

Vergelijk sinuositeit met klassengrenzen.

Klassenindeling	Klasse
Sinuositeit $\leq 1,2$	1
Sinuositeit ligt in de range 1,2 - 1,5	3
Sinuositeit $> 1,5$	5

Invoer iWSR	Eenheid
Meandering van stromende wateren	klasse

Bronvermelding : o.a. Paarlberg (1990), Kuenen (1944), STOWA (1995).

Opmerkingen : Bovenstaande klassen zijn inschattingen op basis van historische literatuur. Opgemerkt dient te worden dat in laaglandbeken de mate van meandering toeneemt van boven- naar benedenloop. Historisch onderzoek, gebruikmakend van oude kaarten, kan informatie geven voor het streefbeeld.
Meandering, het (natuurlijk) bochtige, slingerende verloop van een beek, is de resultante van processen als erosie en sedimentatie die optreden als gevolg van natuurlijke variaties in de stroomsnelheid. Sinuositeit is een maat voor de mate van meandering.
De klassen en klassengrenzen zijn afhankelijk van het streefbeeld.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Inrichting en morfologie
Compartiment : Oppervlaktewater en oever
Watertype : Stromende wateren

Doelvariabele toestand : Vorm van het profiel
Doelvariabele omvang : Lengte beek die de gewenste profielvorm heeft

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Dwarsprofiel van stromende wateren</i>	<i>klasse</i>
<i>Helling talud</i>	<i>1:...</i>

Ken klassen toe op grond van omschrijvingen klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Cultuurtechnisch profiel: V-of trapezium-profiel. Taludhelling > 1:3	1
Accoladeprofiel, plasbermprofiel; taludhelling = 1:3	3
Natuurlijk asymmetrisch profiel, waarin - gezien over een bepaald tracé - stijlranden, zand- en grindbanken en flauwe oevers voorkomen	5

Invoer iWSR	Eenheid
Vorm van het profiel van stromende wateren	klasse

Bronvermelding : STOWA, 1995

Opmerkingen : -

Type indicator : Bron
 Aspect : Onderhoud
 Compartiment : Oppervlaktewater
 Watertype : Kanalen, stromende wateren

Doelvariabele toestand : Wijze van onderhoud
 Doelvariabele omvang : Lengte waterloop met de gewenste onderhoudswijze

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
Frequentie onderhoud kanalen met natuurfunctie	a^{-1}
Frequentie onderhoud watervegetatie kanalen met nat fie	a^{-1}
Tijdstip onderhoud kanalen met natuurfunctie	datum
Tijdstip onderhoud watervegetatie kanalen met nat fie	datum
Type onderhoud kanalen met natuurfunctie	klasse
Type onderhoud watervegetatie kanalen met nat fie	klasse
Frequentie onderhoud stromende wateren met natuurfunctie	a^{-1}
Frequentie onderhoud watervegetatie str wateren met nat fie	a^{-1}
Tijdstip onderhoud stromende wateren met natuurfunctie	datum
Tijdstip onderhoud watervegetatie str wateren met nat fie	datum
Type onderhoud stromende wateren met natuurfunctie	klasse
Type onderhoud watervegetatie stromende wateren met nat fie	klasse

Vergelijk met omschrijvingen in de klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Intensief. Regulier onderhoud is niet afgestemd op de natuurwaarden (omschrijving: tweemaal per jaar of vaker maaien, alle vegetatie wordt gemaaid)	1
Matig intensief. Regulier onderhoud houdt ten dele rekening met de voorkomende natuurwaarden (omschrijving: 1 per jaar maaien en afvoeren vegetatie, deel watervegetatie blijft gespaard (= 20%), omwoelen van bodem wordt voorkomen).	3
Regulier onderhoud is nauwkeurig afgestemd op de natuurwaarden (omschrijving: niets doen of methode, tijdstip en frequentie optimaal afgestemd op gewenste natuurdoelen, grote delen vegetatie (> 20%) blijven gespaard)	5

Invoer iWSR	Eenheid
Onderhoud watervegetatie in kanalen	klasse

Invoer iWSR	Eenheid
Onderhoud watervegetatie van stromende wateren	klasse

Bronvermelding : STOWA, 1995; STOWA, 1996b

Opmerkingen : -

Type indicator : Bron
Aspect : Onderhoud
Compartiment : Oever
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Wijze van onderhoud
Doelvariabele omvang : Lengte oever met de gewenste onderhoudswijze

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Frequentie oeveronderhoud van wateren met natuurfunctie</i>	a^{-1}
<i>Tijdstip oeveronderhoud van wateren met natuurfunctie</i>	datum
<i>Type oeveronderhoud van wateren met natuurfunctie</i>	klasse

Vergelijk met omschrijvingen in de klassenindelingen.

Klassenindeling	Klasse
Regulier oeveronderhoud is niet afgestemd op de natuurwaarden (omschrijving: chemisch onderhoud, klepelmaaieren/maaieren en niet afvoeren)	1
Regulier oeveronderhoud houdt ten dele rekening met de voorkomende natuurwaarden (omschrijving: jaarlijks maaieren en afvoeren oevervegetatie buiten de insteek, met name gericht op oeververdedigende kwaliteit oevervegetatie)	3
Regulier oeveronderhoud is nauwkeurig afgestemd op de natuurwaarden (omschrijving: methode, tijdstip en frequentie optimaal afgestemd op gewenste natuurdoelen)	5

Invoer iWSR	Eenheid
Onderhoud oever	klasse

Bronvermelding : STOWA, 1996b

Opmerkingen : Het gaat hier om de lengte van de oever. Dit is twee keer de lengte van de waterloop.

Type indicator : Bron
Aspect : Onderhoud
Compartiment : Oever
Watertype : Sloten

Doelvariabele toestand : Wijze van onderhoud
Doelvariabele omvang : Areaal met sloten waar wijze en frequentie van onderhoud afgestemd zijn op de natuurfunctie

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Frequentie onderhoud nat profiel van sloten met nat fie</i>	a^{-1}
<i>Tijdstip onderhoud nat profiel van sloten met natuurfunctie</i>	maand
<i>Type onderhoud nat profiel van sloten met natuurfunctie</i>	klasse

Vergelijk met omschrijvingen in klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Regulier onderhoud is niet afgestemd op de natuurwaarden (omschrijving: chemisch onderhoud, klepelmaaieren/ maaieren en niet afvoeren, vaker dan eens per jaar schonen, alle vegetatie verwijderen)	1
Regulier onderhoud houdt ten dele rekening met de voorkomende natuurwaarden (omschrijving: eens per jaar maaieren, afvoer maaisel buiten de insteek, deel van de vegetatie blijft staan)	3
Regulier onderhoud is nauwkeurig afgestemd op de natuurwaarden (omschrijving: methode, tijdstip en frequentie optimaal afgestemd op gewenste natuurdoelen)	5

Invoer iWSR	Eenheid
Onderhoud nat profiel van sloten	klasse

Bronvermelding : STOWA, 1996b

Opmerkingen : Voor sloten is het waarschijnlijk praktisch om de indicator voor het onderhoud van het nat profiel te combineren met die voor het onderhoud van de oever.

Type indicator : Bron
Aspect : Onderhoud
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Wijze van onderhoud
Doelvariabele omvang : Lengte waterloop (kanalen, stromende wateren), lengte oever (meren en plassen, gaten), areaal (sloten) waar het type onderhoud in de gewenste mate is afgestemd op de migratie-eisen van doel- of gidssoorten

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Frequentie onderhoud nat profiel in ecol verbindingzone</i>	a^{-1}
<i>Frequentie onderhoud oever in ecologische verbindingzone</i>	a^{-1}
<i>Type onderhoud nat profiel in ecologische verbindingzone</i>	klasse
<i>Type onderhoud oever in ecologische verbindingzone</i>	klasse

Vergelijk met omschrijving in de klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Het onderhoud van het water/de waterloop en de oevers is niet afgestemd op de migratie-eisen van de doel- of gidssoorten (voorbeeld: door intensief maai-beheer ontbreken dekking- en rustmogelijkheden of de vestigingsmogelijkheden van de gewenste vegetatie)	1
Het onderhoud van het water/de waterloop en de oevers is plaatselijk afgestemd op de migratie-eisen van de doel- of gidssoorten (voorbeeld: plaatselijk wordt water- en oevervegetatie gespaard en kan een rietkraag, ruigte of struweel ontwikkelen (dekking, rust))	3
Het onderhoud van het water/de waterloop en de oevers is nauwkeurig afgestemd op de migratie-eisen van de doel- of gidssoorten: de inrichting biedt ruimte aan begroeiingen met een schuil-, rust-, foerageer- en vestigingsmogelijkheden	5

Invoer iWSR	Eenheid
Onderhoud nat profiel in de ecologische verbindingzone	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : In enkele provincies vallen ecologische verbindingzones niet onder de functie natuur. Deze indicator kan daar toch worden toegepast.

Type indicator : Bron
Aspect : Kwaliteit en kwantiteit
Compartiment : Grondwater
Watertype : Niet van toepassing

Doelvariabele toestand : -
Doelvariabele omvang : -

Transformatie metingen : Bereken per oorzaak de netto-oppervlakte verdroogd gebied met hoofd- en nevenfunctie natuur.

Toetsing : **Niet toetsen**

Toetswaarden	Eenheid
Ligging bruto verdroogd gebied met hoofdfunctie natuur	vector
Ligging bruto verdroogd gebied met nevenfunctie natuur	vector
Ligging gebied met hoofdfunctie grondwaterafh natuur	vector
Ligging gebied met nevenfunctie grondwaterafh natuur	vector
Ligging netto verdroogd gebied met hoofdfunctie natuur	vector
Ligging netto verdroogd gebied met nevenfunctie natuur	vector
Oorzaak verdroging	-
Oorzaken verdroging per gebied	klasse
Oppervlakte bruto verdroogd gebied met hoofdfunctie natuur	m ²
Oppervlakte bruto verdroogd gebied met nevenfunctie natuur	m ²
Oppervlakte gebied met hoofdfunctie grondwaterafh natuur	m ²
Oppervlakte gebied met nevenfunctie grondwaterafh natuur	m ²
Oppervlakte netto verdroogd gebied met hoofdfunctie natuur	m ²
Oppervlakte netto verdroogd gebied met nevenfunctie natuur	m ²

Bronvermelding : -

Opmerkingen : Deze indicator is aangepast aan de landelijke verdrogingskaart. De gegevens worden verwerkt tot de 'standaardkaart'. Deze geeft wel inzicht in de situatie, maar levert geen klassenscore op. Onder 'netto verdroogd gebied' wordt verstaan: dat gedeelte van het natuurgebied waar vernatting wordt nagestreefd. Voor het vaststellen van verdroging kan een deskundigenoordeel worden gebruikt en/of metingen van variabelen uit het Standaard Meetprotocol Verdroging (Bijlage E.2).

Type indicator : Prestatie
Aspect : Kwaliteit en kwantiteit
Compartiment : Grondwater
Watertype : Niet van toepassing

Doelvariabele toestand : Verdrogingsbestrijding volledig uitgevoerd
Doelvariabele omvang : Oppervlakte voormalig netto verdroogd natuurgebied waar verdrogingsbestrijding volledig is uitgevoerd

Transformatie metingen : -

Toetsing : **Niet toetsen**

Toetswaarden	Eenheid
Oppervlakte netto verdr geb waar nog niets is ondernomen	m ²
Oppervlakte netto verdr geb met maatregelen deels uitgevoerd	m ²
Oppervlakte netto verdr geb met maatregelen in uitvoering	m ²
Oppervlakte netto verdr geb met maatregelen uitgevoerd	m ²
Oppervlakte netto verdr ged met maatregelen in voorbereiding	m ²

Bronvermelding : -

Opmerkingen : Overgenomen van de landelijke verdrogingskaart: de 'actiekaart'.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit en kwantiteit
Compartiment : Grondwater
Watertype : Niet van toepassing

Doelvariabele toestand : Volledig hydrologisch hersteld
Doelvariabele omvang : Oppervlakte voormalig netto verdroogd gebied dat volledig is hersteld

Transformatie metingen : -

Toetsing : **Niet toetsen**

Toetswaarden	Eenheid
oppervl voormalig netto verdr geb volledig hydrol hersteld	m ²
oppervlakte netto verdr geb deels hydrologisch hersteld	m ²
oppervlakte netto verdr geb nog niet hydrologisch hersteld	m ²

Bronvermelding : -

Opmerkingen : Deze indicator is aangepast aan de landelijke verdrogingskaart. Bij deze landelijke kaart vallen gebieden die geheel gedeeltelijk zijn hersteld of waarvan gedeelten geheel zijn hersteld binnen één categorie. Voor de RWSR wordt voorgesteld om hierin onderscheid te maken en de oppervlakten gedeeltelijk en geheel hersteld gebied apart in te schatten.
 Als volledig herstel bereikt is door aanpassing van het natuurstreefbeeld, de doelstelling of GGOR, moet dit in een toelichting worden vermeld, evenzo als een verandering in monitorings-/karteringsmethode de oorzaak is.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwantiteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Veensloten

Doelvariabele toestand : Waterdiepte
Doelvariabele omvang : Areaal met waterlopen die aan de gewenste diepte voldoen

Transformatie metingen : Bereken jaargemiddelde waterdiepte per uniform gebied.

Toetsing en clustering : **iWSR**

Toetswaarden	Eenheid
Gemiddelde waterdiepte	m

Bronvermelding : Boeyen et al., 1991.

Opmerkingen : Toetsing en clustering kan ook door middel van een deskundigheidsoordeel plaatsvinden. Het resultaat is een toegekende klasse die in iWSR kan worden ingevoerd.

5. Vaarwater

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Inrichting en morfologie
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Geschiktheid voor vaarklasse
Doelvariabele omvang : Lengte vaarwater die aan de dimensies van de toegekende vaarklasse voldoet

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Ontwerpbreedte vaarwater</i>	<i>m</i>
<i>Ontwerpdiepte vaarwater</i>	<i>m</i>

Vergelijk met omschrijvingen in de klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Ontwerpbreedte en/of -diepte vaarwater te gering in relatie tot de toegekende vaarklasse	1
Ontwerpbreedte en -diepte vaarwater voldoende in relatie tot de toegekende vaarklasse	5

Invoer iWSR	Eenheid
Dimensies vaarwater in relatie tot de vaarklasse	klasse

Bronvermelding : Vrij naar Waterhuishoudingsplan Groningen en Blauwe netwerk in het Groene Hart.

Opmerkingen : De vereiste dimensies van het vaarwater kunnen worden afgeleid van de toegekende vaarklasse en de daarbij behorende maatgevende vaartuigen (Bijlage E.5).

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Inrichting en morfologie
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Geschiktheid kunstwerken voor vaarklasse
Doelvariabele omvang : Lengte vaarwater dat aan de dimensies van de toegekende vaarklasse voldoet

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Breedte kunstwerk</i>	<i>m</i>
<i>Doorvaarhoogte kunstwerk</i>	<i>m</i>
<i>Vaardiepte kunstwerk</i>	<i>m</i>

Vergelijk met omschrijvingen in de klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Breedte, diepte en/of doorvaarhoogte van één of meer kunstwerken is te gering in relatie tot de toegekende vaarklasse	1
Breedte, diepte en doorvaarhoogte van alle kunstwerken zijn voldoende in relatie tot de toegekende vaarklasse	5

Invoer iWSR	Eenheid
Dimensies kunstwerken vaarwater in relatie tot vaarklasse	klasse

Bronvermelding : Vrij naar Waterhuishoudingsplan Groningen en Blauwe netwerk in het Groene Hart.

Opmerkingen : De vereiste dimensies van de kunstwerken worden of kunnen worden afgeleid van de toegekende vaarklasse en de daarbij behorende maatgevende vaartuigen (Bijlage E.5).

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Gebruik
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Mate van belemmering scheepvaart
Doelvariabele omvang : Lengte waterloop zonder belemmering scheepvaart door achterstallig onderhoud

Transformatie metingen : Berekening minimum waterdiepte uit minimum waterstand, bodemhoogte en dikte sliblaag.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarde	Eenheid
Minimum waterdiepte vaarwater	m

Ken klasse toe op grond van omschrijvingen klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Scheepvaart ernstig belemmerd door onvoldoende waterdiepte als gevolg van achterstallig baggeronderhoud	1
Scheepvaart wordt gehinderd door plaatselijk onvoldoende waterdiepte als gevolg van achterstallig baggeronderhoud	3
Scheepvaart kan onbelemmerd plaatsvinden	5

Invoer iWSR	Eenheid
Belemmering scheepvaart door achterstallig baggeronderhoud	klasse

Bronvermelding : Vrij naar Waterhuishoudingsplan Groningen en Blauwe netwerk in het Groene Hart.

Opmerkingen : De vereiste waterdiepte kan worden afgeleid van de toegekende vaarklasse en de daarbij behorende maatgevende vaartuigen en een (af te spreken) 'overdiepte' (zie Bijlage E.5).

6. Stedelijk Water

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwantiteit
Compartiment : Grondwater
Watertype : Niet van toepassing

Doelvariabele toestand : Frequentie en duur van wateroverlast
Doelvariabele omvang : Areaal waarbinnen geen wateroverlast optreedt

Transformatie metingen : Stel overlastgevallen vast op basis van klachten en waargenomen waterstanden. Bereken frequentie en tijdsduur waarmee de norm-grondwaterstand wordt overschreden. Bepaal het aantal klachten per gebied.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Aantal klachten wateroverlast in stedelijk gebied</i>	-
<i>Duur normoverschrijding gr w st in stedelijk gebied</i>	dag
<i>Frequentie normoverschrijding gr w st in stedelijk gebied</i>	a

Vergelijk met omschrijvingen in de klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
De grondwaterstand overschrijdt gemiddeld langer dan vier weken per jaar de norm (vier weken of tweemaal twee weken) of wateroverlast is op basis van klachten vastgesteld	1
Voldoet niet aan de criteria voor klasse 1 of 5	3
Geen wateroverlast	5

Invoer iWSR	Eenheid
Wateroverlast in stedelijk gebied	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : Het aantal gevallen van wateroverlast wordt vastgesteld per onderscheiden watersysteem in het stedelijk gebied. De volgende norm wordt in de praktijk vaak gehanteerd: er is sprake van wateroverlast als per jaar gemiddeld langer dan vier weken de grondwaterstand hoger is dan 0,8 m beneden maaiveld. Dit kan tweemaal twee weken of vier weken per jaar zijn (Grontmij, 1995). Behalve door waterhuishoudkundige maatregelen, kan de wateroverlast worden opgelost door bouwkundige maatregelen. Indien het laatste het geval is, dient dit in de toelichting te worden vermeld. Deze indicator kan zich beperken tot stedelijke gebieden waar problemen zijn met wateroverlast.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwantiteit
Compartiment : Grondwater
Watertype : Niet van toepassing

Doelvariabele toestand : Frequentie en duur van overschrijding vereiste grondwaterstand
Doelvariabele omvang : Areaal met voldoende hoge grondwaterstand

Transformatie metingen : Stel overschrijdingen vast op basis van klachten en waargenomen waterstanden. De norm-grondwaterstand wordt lokaal vastgesteld. Bepaal frequentie en tijdsduur waarmee de norm grondwaterstand wordt overschreden. Bepaal aantal klachten per gebied.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
Aantal klachten over paalrot	-
Aantal klachten over zettingschade	-
Duur normoverschrijding gr w.st in stedelijk gebied	dag
Frequentie normoverschrijding gr w.st in stedelijk gebied	a

Vergelijk met omschrijvingen in de klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
De grondwaterstand overschrijdt gemiddeld vier weken per jaar de norm, of meldingen van paalrot en/of zettingschade duiden op ernstige schade	1
Voldoet niet aan criteria voor klasse 1 of 5	3
Geen overschrijding grondwaterstand en geen klachten	5

Invoer iWSR	Eenheid
Onderschrijding gewenste gr w st in zettingsgevoelige gronden	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : Uit de meetvariabelen wordt direct de score afgeleid; dit gebeurt per onderscheiden watersysteem in stedelijk gebied.

Type indicator : Bron
Aspect : Kwantiteit
Compartiment : Grondwater
Watertype : Niet van toepassing

Doelvariabele toestand : Voorzieningen voor aanvulling van grondwater
Doelvariabele omvang : Areaal stedelijk gebied waar de voorzieningen voor aanvulling van het grondwater aan de gewenste situatie voldoen

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
Aantal voorzieningen ten behoeve van grondwateraanvulling Percentage verhard oppervlak	%

Vergelijk met omschrijvingen in de klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Er zijn geen voorzieningen voor aanvulling van het grondwater; er is een groot percentage verhard oppervlak; verharde oppervlakken zijn aangesloten op het riool; er wordt diep ontwaterd	1
Voldoet niet aan criteria voor klasse 1 of 5	3
Er vindt maximaal aanvulling van grondwater plaats; het percentage verhard oppervlak is klein of er zijn zoveel mogelijk voorzieningen getroffen om het verharde oppervlak af te koppelen van het riool; er is voldoende opgehoogd, zodat er minimaal hoeft te worden ontwaterd	5

Invoer iWSR	Eenheid
Aanvulling grondwater in infiltratiegebieden	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : Bij deze indicator wordt op het niveau van deelstroomgebieden (stadswijken) de score vastgesteld op basis van een totaalindruk. Het is niet zinvol maatstaven aan te geven voor bijvoorbeeld het aantal voorzieningen etc.; de meetinspanning moet worden gezien als indicatie waar naar gekeken kan worden.

7. Zwemwater

Type indicator : Effect, biotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Kwaliteit fysisch-chemisch en bacteriologisch
Doelvariabele omvang : Aantal zwemgelegenheden waar de waterkwaliteit voldoet aan de norm

Transformatie metingen : Standaardiseer de meetwaarden, waarbij de verkregen toetswaarden beoordeeld worden aan de geldende normen; geautomatiseerd met Notove (eventueel via iBever)

Toetsing en clustering : **iWSR**

Toetswaarde (zie Bijlage E.2)	Eenheid
Toetswaarden per zwemgelegenheden	divers

Bronvermelding : STOWA, 1996. Speurdersgids normen waterkwaliteitsbeheer.

Opmerkingen : Afwijkingen die van nature voorkomen zijn toegestaan (bijvoorbeeld doorzicht).

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Inrichting en morfologie
Compartiment : Waterbodem
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Veiligheid onder de waterlijn
Doelvariabele omvang : Aantal zwemgelegenheden waar het onderwatertalud voldoet aan de norm

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
<i>Gevaarlijke kuilen in zwemwater</i>	wel/niet
<i>Gevaarlijke obstakels in zwemwater</i>	wel/niet
<i>Taludhelling van zwemwater onder waterlijn</i>	%

Vergelijk met omschrijving klassen.

Klassenindeling	Klasse
Taludhelling groter dan 6% of gevaarlijke kuilen of obstakels aanwezig	1
Taludhelling kleiner dan of gelijk aan 6%; geen gevaarlijke kuilen of obstakels aanwezig	5

Invoer iWSR	Eenheid
Veiligheid zwemwater onder de waterlijn	klasse

Bronvermelding : Afgeleid uit het Besluit Hygiëne en Veiligheid Zwemgelegenheden.

Opmerkingen : Bij categorie C zwemgelegenheid:
De steilste helling die voorkomt in een zwemgelegenheid tot een diepte van 1,40 meter is maatgevend.

Bij categorie D zwemgelegenheid:
Er mogen geen gevaarlijke kuilen of obstakels zijn.

Type indicator : Effect, abiotisch, biotisch
Aspect : Gebruik
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Wel of niet sluiting
Doelvariabele omvang : Aantal zwemgelegenheden die niet werden gesloten

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
Zwemgelegenheid 1 wel/niet gesloten dit jaar	wel/niet
Zwemgelegenheid 2 wel/niet gesloten dit jaar	wel/niet
:	
:	
Zwemgelegenheid n wel/niet gesloten dit jaar	wel/niet

Ken klasse toe op grond van omschrijving klassenindeling.

Klassenindeling	Klasse
Zwemgelegenheid moest gedurende het zwemseizoen minstens eenmaal worden gesloten	1
Zwemgelegenheid was gehele seizoen geopend	5

Invoer iWSR	Eenheid
Sluiting zwemgelegenheid	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : Naar behoefte kan een verdere nuancering in de klassen worden aangebracht op basis van frequentie en duur van de sluitingen.

8. Noodberging

<i>Type indicator</i>	: Prestatie
<i>Aspect</i>	: Veiligheid
<i>Compartiment</i>	: Niet van toepassing
<i>Watertype</i>	: Niet van toepassing

<i>Doelvariabele toestand</i>	: Percentage van de bestemde oppervlakte voor noodbergig t.o.v. de totaal daarvoor benodigde oppervlakte.
<i>Doelvariabele omvang</i>	: De totaal benodigde oppervlakte met bestemming noodbergig.

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarde	Eenheid
<i>Bestemde oppervlakte voor noodbergig</i>	m^2

Vergelijk de bestemde oppervlakte voor noodbergig met de totaal daarvoor benodigde oppervlakte.

Klassenindeling	Klasse
< 60 % van de noodzakelijke oppervlakte is aangewezen	1
≥ 60 maar < 80 % van de noodzakelijke oppervlakte is aangewezen	2
≥ 80 maar < 90 % van de noodzakelijke oppervlakte is aangewezen	3
≥ 90 maar < 100 % van de noodzakelijke oppervlakte is aangewezen	4
100 % van de noodzakelijke oppervlakte is aangewezen	5

Invoer iWSR	Eenheid
Bestemde oppervlakte noodbergig t.o.v. totaal benodigde opp	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : -

Thema

9. Emissies

Voor het thema Emissies is een aantal bronindicatoren onderscheiden (watertype: puntbron of diffuse bron). Vooralnog wordt hierbij geen maatlat gedefinieerd; in eerste instantie dient de aandacht gericht te worden op het in kaart brengen van de emissies. Onderzoek gericht op het kwantificeren van emissies, met name vanuit diffuse bronnen, vindt voornamelijk projectgewijs plaats. In het kader van de RWSR is dit vooralnog facultatief.

De geselecteerde indicatoren, onderverdeeld naar bronnen of doelgroepen van emissies naar het oppervlaktewater zijn:

Puntbronnen:

- | | |
|---|--------|
| 1. Emissies uit RWZI's. | EMIS-1 |
| 2. Emissies uit industrie/Wvo-plichtige lozingen. | EMIS-2 |

Diffuse bronnen/doelgroepen:

- | | |
|---|---------|
| 3. Emissies uit Huishoudelijke lozingen;
- ongerioleerd; | EMIS-3 |
| 4. Emissies uit kleine niet-Wvo-plichtige lozingen. | EMIS-4 |
| 5. Emissies uit landbouw. | EMIS-5 |
| 6. Emissies uit riooloverstorten. | EMIS-6 |
| 7. Emissies uit verkeer. | EMIS-7 |
| 8. Emissies uit oeverbeschermingsmaterialen. | EMIS-8 |
| 9. Emissies uit scheepvaart. | EMIS-9 |
| 10. Emissies uit atmosferische depositie. | EMIS-10 |
| 11. Emissies uit beheer stedelijk gebied | EMIS-11 |

Prestatie-indicator

- | | |
|--|---------|
| 12. Realisatie basisinspanning riolering | EMIS-12 |
|--|---------|

Opmerkingen : De onderscheiden punt- en diffuse bronnen belasten het oppervlaktewater met een grote verscheidenheid aan stoffen. Per onderscheiden bron is slechts een beperkt aantal stoffen genoemd. Afhankelijk van de lokale situatie kunnen hieraan gebiedsspecifieke probleemstoffen worden toegevoegd.

Type indicator : Bron
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Puntbron

Doelvariabele toestand : Emissie van nutriënten, zware metalen en PAK naar het oppervlaktewater per watersysteem

Transformatie metingen : Vermenigvuldig emissieverklarende factor met emissieverklarende variabele per watersysteem, gebied of functie.

Toetsing : **Niet toetsen**

Toetswaarden	Eenheid
Emissie van N uit RWZI	kg.a ⁻¹
Emissie van P uit RWZI	kg.a ⁻¹
Emissie van <i>stoffen X</i> uit RWZI	kg.a ⁻¹

Opmerkingen : De bovenstaande tabel kan per rioolwaterzuiveringsinstallatie en per relevant geachte stof ingevuld of uitgewerkt worden. Naast N en P kan bijvoorbeeld aandacht worden besteed aan BZV/CZV, zware metalen en PAK.

Gegevens over de emissie van RWZI's worden jaarlijks verzameld door het CBS.

Type indicator : Bron
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Puntbron

Doelvariabele toestand : Emissies van nutriënten, zware metalen, organische microverontreinigingen (PAK, benzenen, pesticiden) naar het oppervlaktewater per watersysteem

Transformatie metingen : Vermenigvuldig emissieverklarende factor met emissieverklarende variabele per watersysteem, gebied of functie.

Toetsing : **Niet toetsen**

Toetswaarden	Eenheid
Emissie van N uit Wvo-plichtige industriële lozingen	kg.a ⁻¹
Emissie van P uit industriële lozingen	kg.a ⁻¹
Emissie van <i>stoffen X</i> uit industriële lozingen	kg.a ⁻¹

Opmerkingen : De bovenstaande tabel kan per Wvo-plichtige lozing en per relevant geachte stof nader ingevuld of uitgewerkt worden. Het is wenselijk om de bedrijven onder te verdelen conform de Bedrijfscategorieën coëfficiëntentabel.

De gegevens over dit type emissie worden jaarlijks verzameld in het kader van de CIW/CUWVO-enquête emissies.

Type indicator : Bron
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Diffuse bron

Doelvariabele toestand : Emissies van nutriënten, BZV, CZV, zware metalen naar het oppervlaktewater per watersysteem

Transformatie metingen : Vermenigvuldig emissieverklarende factor met emissieverklarende variabele per watersysteem, gebied of functie.

Toetsing : **Niet toetsen**

Toetswaarden	Eenheid
Emissie van N uit ongerioleerde huishoudelijke lozingen	kg.a ⁻¹
Emissie van P uit ongerioleerde huishoudelijke lozingen	kg.a ⁻¹
Emissie van <i>stoffen X</i> uit ongerioleerde huishoudelijke loz	kg.a ⁻¹

Opmerkingen : De bovenstaande tabel kan uitgaande van het totaal aan ongerioleerde percelen en gemiddelde woningbezetting per relevant geachte stof nader ingevuld of uitgewerkt worden. In feite betreft het hier puntbronnen maar deze worden door de verspreide ligging veelal toch tot de diffuse bronnen gerekend. Gegevens over het aantal lozingen zijn bij de RPD en het CBS beschikbaar.

Type indicator : Bron
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Diffuse bron

Doelvariabele toestand : Emissies van nutriënten, zware metalen, organische microverontreinigingen (PAK, benzenen, pesticiden) naar het oppervlaktewater per watersysteem

Transformatie metingen : Vermenigvuldig emissieverklarende factor met emissieverklarende variabele per watersysteem, gebied of functie.

Toetsing : **Niet toetsen**

Toetswaarden	Eenheid
emissie van N uit niet-Wvo-plichtige lozingen	kg.a ⁻¹
emissie van P uit niet-Wvo-plichtige lozingen	kg.a ⁻¹
emissie van <i>stoffen X</i> uit niet-Wvo-plichtige lozingen	kg.a ⁻¹

Opmerkingen : De tabel kan per niet-Wvo-plichtige maar wel vergunningsplichtige lozingen per relevant geachte stof nader ingevuld of uitgewerkt worden. In feite betreft het hier puntbronnen maar deze worden door de verspreide ligging veelal toch tot de diffuse bronnen gerekend.

Gezien de voornamelijk indirecte aard van deze emissies worden gegevens ingewonnen via de CIW/CUWVO-enquête Emissie. De op bedrijfstakniveau geaggregeerde gegevens gaan naar het CBS en ER-C.

Type indicator : Bron
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Diffuse bron

Doelvariabele toestand : Emissies van nutriënten, zware metalen, organische microverontreinigingen (pesticiden en herbiciden) naar het oppervlaktewater per watersysteem

Transformatie metingen : Vermenigvuldig emissieverklarende factor met emissieverklarende variabele per watersysteem, gebied of functie.

Toetsing : **Niet toetsen**

Toetswaarden	Eenheid
Emissie van N uit landbouw	kg.a ⁻¹
Emissie van P uit landbouw	kg.a ⁻¹
Emissie van <i>stoffen X</i> uit landbouw	kg.a ⁻¹

Opmerkingen : De tabel kan per type agrarisch grondgebruik en per relevant geachte stof nader ingevuld of uitgewerkt worden. Onderscheid kan gemaakt worden naar gras-, maïs- en overig bouwland, glastuinbouw, volle grondgroenteteelt, etc. De belasting van het oppervlaktewater met nutriënten en pesticiden wordt in de huidige praktijk veelal bepaald aan de hand van modelmatige berekeningen in het kader van projectmatig onderzoek. Daarnaast worden in het kader van de Landelijke Watersysteemverkenningen door SC-DLO en RIZA modelberekeningen uitgevoerd.

Type indicator : Bron
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Diffuse bron

Doelvariabele toestand : Emissies van nutriënten, zware metalen, organische microverontreinigingen (PAK's, pesticiden) naar het oppervlaktewater per watersysteem

Transformatie metingen : Vermenigvuldig emissieverklarende factor met emissieverklarende variabele per watersysteem, gebied of functie.

Toetsing : **Niet toetsen**

Toetswaarden	Eenheid
Emissie van N uit riooloverstorten	kg.a ⁻¹
Emissie van P uit riooloverstorten	kg.a ⁻¹
Emissie van <i>stoffen X</i> uit riooloverstorten	kg.a ⁻¹

Opmerkingen : De tabel kan per type rioolstelsel (gescheiden, verbeterd gescheiden of gemengd) en per relevant geachte stof nader ingevuld of uitgewerkt worden. Voor de berekening van de belasting van het oppervlaktewater met riooloverstortwater is informatie van het totaal aan aangesloten verhard oppervlak, berging in het stelsel, pompovercapaciteit en neerslagreeksen nodig. De vuiluitworp van rioolstelsels wordt veelal door gemeenten berekend in het kader van het opstellen van een GRP.

Type indicator : Bron
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Diffuse bron

Doelvariabele toestand : Emissies van zware metalen, organische microverontreinigingen (PAK, PCB), minerale olie naar het oppervlaktewater per watersysteem

Transformatie metingen : Vermenigvuldig emissieverklarende factor met emissieverklarende variabele per watersysteem, gebied of functie.

Toetsing : **Niet toetsen**

Toetswaarden	Eenheid
Emissie van Cu door verkeer	kg.a ⁻¹
Emissie van <i>stoffen X</i> door verkeer	kg.a ⁻¹
Emissie van Zn door verkeer	kg.a ⁻¹

Opmerkingen : De tabel kan per type weg en per relevant geachte stof nader ingevuld of uitgewerkt worden. Het is niet mogelijk om overal te meten. Daarom dient voor een aantal representatief geachte wegen de gemiddelde massastroom bepaald te worden, bijvoorbeeld conform (R.P.M. Berbée, 1996). Gegevens over deze emissie worden nog niet centraal verzameld en geregistreerd.

Type indicator : Bron
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Diffuse bron

Doelvariabele toestand : Emissies van zware metalen en organische microverontreinigingen (PAK's) naar het oppervlaktewater per watersysteem

Transformatie metingen : Vermenigvuldig emissieverklarende factor met emissieverklarende variabele per watersysteem, gebied of functie.

Toetsing : **Niet toetsen**

Toetswaarden	Eenheid
Emissie van Cu uit oeverbeschermingsmaterialen	kg.a ⁻¹
Emissie van fluorantheen uit oeverbeschermingsmaterialen	kg.a ⁻¹
Emissie van stof herbiciden per jaar	kg.a ⁻¹
Emissie van <i>stoffen X</i> uit oeverbeschermingsmaterialen	kg.a ⁻¹

Opmerkingen : De tabel kan per type oeverbeschermingsmateriaal en per relevant geachte stof nader ingevuld of uitgewerkt worden. Voor de berekening van de belasting van het oppervlaktewater wordt gebruik gemaakt van schattingen van de uitloging van stoffen uit de literatuur.

Gegevens over deze emissie worden nog niet centraal verzameld en geregistreerd.

Type indicator : Bron
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Diffuse bron

Doelvariabele toestand : Emissies van zware metalen en organische microverontreinigingen (PAK) naar het oppervlaktewater per watersysteem

Transformatie metingen : Vermenigvuldig emissieverklarende factor met emissieverklarende variabele per watersysteem of gebied of functie.

Toetsing : **Niet toetsen**

Toetswaarden	Eenheid
Emissie van Cu door scheepvaart	kg.a ⁻¹
Emissie van fluorantheen door scheepvaart	kg.a ⁻¹
Emissie van <i>stoffen X</i> door scheepvaart	kg.a ⁻¹

Opmerkingen : De tabel kan per type scheepvaart (binnenvaart, recreatievaart en woonboten) en per relevant geachte stof nader ingevuld of uitgewerkt worden. Voor de berekening van de belasting van het oppervlaktewater wordt gebruik gemaakt van schattingen van de uitloging van stoffen op basis van literatuurgegevens.

In het kader van ER-C zijn emissieverklarende factoren voor verschillende categorieën beroeps- en recreatievaart beschikbaar.

Type indicator : Bron
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Diffuse bron

Doelvariabele toestand : Emissies van nutriënten, zware metalen, organische microverontreinigingen (PAK, pesticiden) naar het oppervlaktewater per watersysteem

Transformatie metingen : Vermenigvuldig emissieverklarende factor met emissieverklarende variabele per watersysteem, gebied of functie.

Toetsing : **Niet toetsen**

Toetswaarden	Eenheid
Emissie van N door atmosferische depositie	kg.a ⁻¹
Emissie van P door atmosferische depositie	kg.a ⁻¹
Emissie van <i>stoffen X</i> door atmosferische depositie	kg.a ⁻¹

Opmerkingen : Het RIVM meet de landelijke regenwatersamenstelling op een aantal meetstations. Het betreft voornamelijk metingen aan zware metalen en macroparameters. De aanwezigheid van bijvoorbeeld specifieke bestrijdingsmiddelen worden niet gemeten.

Type indicator : Bron
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Diffuse bron

Doelvariabele toestand : Emissies van voornamelijk organische microverontreinigingen (herbiciden) naar het riool- en oppervlaktewater per watersysteem

Transformatie metingen : Vermenigvuldig emissieverklarende factor met emissieverklarende variabele per watersysteem, gebied of functie.

Toetsing : **Niet toetsen**

Toetswaarde	Eenheid
Emissie van stof herbiciden t.g.v. beheer stedelijk gebied	kg.a ⁻¹

Opmerkingen : Het is waarschijnlijk eenvoudiger en directer om per gemeente de totale hoeveelheid gebruikte herbiciden per jaar te inventariseren en dit als maat te nemen.

Type indicator : Prestatie
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Diffuse bron

Doelvariabele toestand : Percentage gerioleerd gebied dat voldoet aan de basisinspanning

Transformatie metingen : Bereken percentage gerioleerd gebied dat voldoet aan de basisinspanning.

Toetsing : **Niet toetsen**

Toetswaarde	Eenheid
Percent gerioleerd gebied dat voldoet aan de basisinspanning	%

Opmerkingen : De basisinspanning is onder andere gedefinieerd door CUWVO (1992).

Indicatoren met alternatieve toetsingsmogelijkheid

10. Alternatieve toetsing met Towabo of Notove

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Waterbodem
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Gehalten zware metalen
Doelvariabele omvang : Areaal oppervlaktewater of stroomgebied, of lengte watergang waarin de waterbodem aan de gewenste kwaliteit voldoet

Transformatie, toetsing en clustering van metingen : Geautomatiseerd via **Towabo**.

Invoer iWSR	Eenheid
Zware metalen in waterbodem (alt)	klasse

Bronvermelding : STOWA, 1996.
 CUWVO-V, 1990.

Opmerkingen : Als in anaërobe waterbodems sprake is van overschrijding van de interventiewaarden voor uitsluitend zware metalen en de gemeten waarden liggen onder de signaleringswaarden, dan wordt aangenomen dat de actuele risico's van de verontreiniging laag zijn.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Waterbodem
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Gehalten PAK en minerale olie
Doelvariabele omvang : Areaal oppervlaktewater of stroomgebied, of lengte watergang waarin de waterbodem aan de gewenste kwaliteit voldoet

Transformatie, toetsing en clustering van metingen : Geautomatiseerd via **Towabo**.

Invoer iWSR	Eenheid
PAK en minerale olie (alt)	klasse

Bronvermelding : STOWA, 1996.
 CUWVO-V, 1990.

Opmerkingen : -

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Waterbodem
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Gehalten PCB's
Doelvariabele omvang : Areaal oppervlaktewater of stroomgebied, of lengte watergang waarin het oppervlaktewater aan de gewenste waterbodemkwaliteit voldoet

Transformatie, toetsing en clustering van metingen : Geautomatiseerd via **Towabo**.

Invoer iWSR	Eenheid
PCB's (alt)	klasse

Bronvermelding : STOWA, 1996.

Opmerkingen : Voor de afzonderlijke PCB's zijn streef-, grens- en toetsingswaarden geformuleerd, maar geen interventiewaarde. Beoordeling van de overschrijding van de interventiewaarde is gebaseerd op de som van 7 PCB's.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Waterbodem
Watertype : Alle

Doelvariabele toestand : Gehalten organochloor bestrijdingsmiddelen
Doelvariabele omvang : Areaal oppervlaktewater of stroomgebied, of lengte watergang waarin het oppervlaktewater aan de gewenste waterbodemkwaliteit voldoet

Transformatie, toetsing en clustering van metingen : Geautomatiseerd via **Towabo**.

Invoer iWSR	Eenheid
Bestrijdingsmiddelen in waterbodem (alt)	klasse

Bronvermelding : STOWA, 1996.

Opmerkingen : Desgewenst kunnen regionale probleemstoffen worden toegevoegd.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwantiteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Sloten

Doelvariabele toestand : Jaargemiddelde waterdiepte
Doelvariabele omvang : Areaal met waterlopen die aan de gewenste diepte voldoen

Transformatie metingen : Bereken jaargemiddelde waterdiepte per uniform gebied.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
Jaargemiddelde waterdiepte	m

Ken een klasse toe.

Klassenindeling	Klasse
Gemiddelde waterdiepte $\leq 0,30$ m	1
Gemiddelde waterdiepte $> 0,30 - \leq 0,50$ m	3
Gemiddelde waterdiepte $> 0,50$ m	5

Invoer iWSR	Eenheid
Waterdiepte van sloten in Laag Nederland (alt)	klasse

Bronvermelding : Boeyen et al., 1991.

Opmerkingen : Bij verschillen tussen zomer- en winterpeil, de klassen voor zomer en winter apart bepalen.
 Gebaseerd op onderzoek in veenweidegebied.
 De gewenste waterdiepte en daarmee de klassengrenzen zijn afhankelijk van het streefbeeld ter plaatse. De hier voorgestelde klassengrenzen zijn gebaseerd op de eisen voor een stabiel aquatisch ecosysteem. Afwijkingen zijn uiteraard mogelijk. Zo zal voor een gebied dat als streefbeeld 'fourageergebied voor steltlopers' heeft, de gewenste waterdiepte minder zijn dan hier bij klasse 5 wordt voorgesteld.
 De eisen van het aquatische ecosysteem worden dan ondergeschikt gemaakt aan de doelen voor het streefbeeld 'fourageerbied'. In een toelichting op de rapportage kunnen deze keuzes worden vermeld.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwantiteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Boezem- en polderkanalen

Doelvariabele toestand : Jaargemiddelde waterdiepte
Doelvariabele omvang : Lengte waterloop die de gewenste diepte heeft

Transformatie metingen : Bereken jaargemiddelde waterdiepte per uniform traject.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarde	Eenheid
Jaargemiddelde waterdiepte	m

Ken een klasse toe.

Klassenindeling	Klasse
Gemiddelde waterdiepte $\leq 0,50$ m	1
Gemiddelde waterdiepte $>0,50 - \leq 1,00$ m	3
Gemiddelde waterdiepte $> 1,00$ m	5

Invoer iWSR	Eenheid
Waterdiepte hoofdwaterlopen en boezemwater Laag Nederl (alt)	klasse

Bronvermelding : Boeyen et al., 1991.

Opmerkingen : Bij verschillen tussen zomer- en winterpeilen, de klassen voor zomer en winter apart bepalen.
 Gebaseerd op onderzoek in veenweidegebied.
 De gewenste waterdiepte en daarmee de klassengrenzen zijn afhankelijk van het streefbeeld ter plaatse. De hier voorgestelde klassengrenzen zijn gebaseerd op de eisen voor een stabiel aquatisch ecosysteem. Afwijkingen zijn uiteraard mogelijk. Zo zal voor een gebied dat als streefbeeld 'fourageergebied voor steltlopers' heeft, de gewenste waterdiepte minder zijn dan hier bij klasse 5 wordt voorgesteld.
 De eisen van het aquatische ecosysteem worden dan ondergeschikt gemaakt aan de doelen voor het streefbeeld 'fourageerbied'. In een toelichting op de rapportage kunnen deze keuzes worden vermeld.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Grondwater
Watertype : Niet van toepassing

Doelvariabele toestand : Mate van verzuring
Doelvariabele omvang : Aantal meetpunten waar het grondwater niet verzuurd is

Transformatie metingen : Meetwaarden zijn jaarwaarden. Bereken kalkverzadigingsindex (facultatief) volgens Stuyfzand, 1989.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
pH van grondwater in verzuringsgevoelig gebieden	-
Al ³⁺ van grondwater in verzuringsgevoelig gebieden	ug/l
Kalkverzadigingsindex van gr w in verzuringsgevoelig geb	-

Vergelijk met norm.

Klassen kalkverzadigingsindex (KVI)	
KVI < -1,0	Zuur
-1 = KVI < 0,3	Evenwicht
KVI = 0,3	Oververzadigd

Beschouw pH, aluminiumgehalte en kalkverzadiging in samenhang.

Klassenindeling	Klasse
Concentratie van voor verzuring van het grondwater relevante variabelen duiden op een ernstige mate van verzuring pH < x ₁ of Al ³⁺ > y ₁ of KVI < -1,0	1
Concentraties van relevante variabelen duiden op enige verzuring van het grondwater. Voldoet niet aan criteria voor klasse 1 of klasse 5	3
Concentraties van relevante variabelen duiden niet op verzuring pH = x ₂ en Al ³⁺ = y ₂ en KVI = 0,3	5

Invoer iWSR	Eenheid
Verzuring van grondw in verzuringsgevoelige gebieden (alt)	klasse

Bronvermelding : Kalkverzadiging: Stuyfzand, 1989.

Opmerkingen :

1. Afstemmen op landelijk- en provinciaal meetnet grondwaterkwaliteit (onder andere onderscheid in ondiep en diep grondwater) en IPO-A900.
2. De grenswaarde voor Al³⁺ in het waterleidingbesluit (1984) is 0,2 mg/l.
3. Voor zoute en brakke gebieden gelden andere normen.
4. Zolang er geen landelijke normen voor grondwater zijn, bepaalt elke provincie zelf de te hanteren normen voor x en y.
5. De kalkverzadigingsindex is een maat voor de voortgang van het verzuringsproces. Hieruit kan worden afgeleid of er sprake is van verzuring, nog voordat de pH daalt en aluminium vrijkomt.
6. De meetfrequenties van de grondwaterkwaliteit in het landelijk meetnet staan ter discussie.

<i>Type indicator</i>	: Effect, abiotisch
<i>Aspect</i>	: Kwaliteit
<i>Compartiment</i>	: Grondwater
<i>Watertype</i>	: Niet van toepassing

<i>Doelvariabele toestand</i>	: Mate van vermisting
<i>Doelvariabele omvang</i>	: Aantal meetpunten waar het grondwater aan de gewenste vermistingsstoestand voldoet

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
K-gehalte van grondwater	mg.l ⁻¹
N-gehalte van grondwater	mg.l ⁻¹
P-gehalte van grondwater	mg.l ⁻¹

Ken een klasse toe.

Klassenindeling	Klasse
Het grondwater is in hoge mate vermist; één of meer van de variabelen N, P en K duiden op een hoge mate van vermisting $N > x_1$ of $P > y_1$ of $K > z_1$	1
Het grondwater is enigszins vermist; één of meer van de variabelen N, P en K duiden op vermisting Voldoet niet aan criteria voor klasse 1 of 5	3
Het grondwater is niet of nauwelijks vermist; de variabelen N, P en K duiden niet op vermisting $N = x_2$ en $P = y_2$ en $K = z_2$	5

Invoer iWSR	Eenheid
Vermesting van grondwater (alt)	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen :

1. Afstemmen op landelijk- en provinciaal meetnet grondwaterkwaliteit en IPO-A900
2. Voor N-totaal, P-totaal en K gelden de volgende streefwaarden:
N 5,6 mg N/l
P 0,4 mg P/l (zand), 3 mg P/l (klei)
Bron: Milbowa, Ministerie van VROM, 1992.
K 12 mg K/l (grenswaarde uit het waterleidingbesluit)
Deze waarden kunnen worden gebruikt als ondergrens voor klasse 5.
3. Bij het vaststellen van de mate van vermisting dient rekening te worden gehouden met natuurlijke achtergrondwaarden. De waarden voor x, y en z bepaalt elke provincie zelf.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Grondwater
Watertype : Niet van toepassing

Doelvariabele toestand : Gehalten bestrijdingsmiddelen
Doelvariabele omvang : Aantal meetpunten waar het grondwater aan de gewenste gehalten voldoet

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden (zie bijlage E.4)	Eenheid
Concentraties bestrijdingsmiddelen in grondwater (wegzijgingsgebieden)	$\mu\text{g.l}^{-1}$

Ken een klasse toe.

Klassenindeling	Klasse
Het grondwater is ernstig verontreinigd met bestrijdingsmiddelen; de concentratie van meer dan één bestrijdingsmiddel overschrijdt de MILBOWA-streefwaarde	1
Het grondwater is enigszins verontreinigd met bestrijdingsmiddelen; de concentratie van hooguit één bestrijdingsmiddel overschrijdt de MILBOWA-streefwaarde	3
Het grondwater is niet verontreinigd met bestrijdingsmiddelen; de concentratie van geen van de bestrijdingsmiddelen overschrijdt de streefwaarde	5

Invoer iWSR	Eenheid
Bestrijdingsmiddelen in grondwater in wegzijgingsgeb (alt)	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : 1. Afstemmen op landelijk- en provinciaal meetnet grondwaterkwaliteit en A900.
 2. Voor normen wordt verwezen naar STOWA, 1996.
 3. Welke stoffen in de rapportage worden betrokken dient in een toelichting te worden vermeld

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Grondwater
Watertype : Niet van toepassing

Doelvariabele toestand : Gehalten zware metalen
Doelvariabele omvang : Aantal meetpunten waar het grondwater aan de gewenste gehalten voldoet

Transformatie metingen : -

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
gestandaardiseerd gehalte cadmium in grondwater	$\mu\text{g.l}^{-1}$
gestandaardiseerd gehalte chroom in grondwater	$\mu\text{g.l}^{-1}$
gestandaardiseerd gehalte koper in grondwater	$\mu\text{g.l}^{-1}$
gestandaardiseerd gehalte kwik in grondwater	$\mu\text{g.l}^{-1}$
gestandaardiseerd gehalte lood in grondwater	$\mu\text{g.l}^{-1}$
gestandaardiseerd gehalte nikkel in grondwater	$\mu\text{g.l}^{-1}$
gestandaardiseerd gehalte zink in grondwater	$\mu\text{g.l}^{-1}$
gestandaardiseerd gehalte arseen in grondwater	$\mu\text{g.l}^{-1}$

Ken een klasse toe.

Klassenindeling	Klasse
Het grondwater is ernstig verontreinigd met zware metalen; de concentratie van meer dan één zware metalen overschrijdt de MILBOWA-streefwaarde	1
Het grondwater is enigszins verontreinigd met zware metalen; de concentratie van hooguit één zwaar metaal overschrijdt de MILBOWA-streefwaarde	3
Het grondwater is niet verontreinigd met zware metalen; de concentratie van geen van de zware metalen overschrijdt de streefwaarde	5

Invoer iWSR	Eenheid
Zware metalen in grondwater (alt)	klasse

Bronvermelding : -

Opmerkingen : 1. Afstemmen op landelijk- en provinciaal meetnet grondwaterkwaliteit (onder andere onderscheid ondiep- en diep grondwater) en IPO-A900.
 2. Voor normen wordt verwezen naar STOWA, 1996.
 3. Welke stoffen in de rapportage worden betrokken dient in een toelichting te worden vermeld.

Type indicator : Effect, abiotisch, biotisch
Aspect : Kwaliteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Vennen, meren en plassen

Doelvariabele toestand : pH en aantallen macrofyten
Doelvariabele omvang : Areaal waarin het oppervlaktewater niet verzuurd is

1) Abundantie

Transformatie metingen : Geautomatiseerd in EBEOsys (eventueel via iBever).

Toetsing en clustering : **EBEO/iWSR**

Toetswaarde	Eenheid
Abundantie-categorie macrofyten, STOWA 1993b, bijlage D	1, 2, 3, 4, 5 of 6

Invoer iWSR	Eenheid
Abundantie-categorie macrofyten	klasse

2) pH

Transformatie metingen : Maandelijkse pH meetwaarden omzetten naar 90-percentielwaarde.

Toetsing en clustering : **Deskundigenoordeel**

Toetswaarde	Eenheid
90-percentielwaarde pH	-

Ken een klasse toe.

Klassenindeling	Klasse
Ernstig verzuurd: pH < 4	1
Verzuurd: 4 = pH < 5	2
Mogelijk verzuurd: 5 ≤ pH < 6 én ecologisch niveau vegetatietoets I of II	3
Niet verzuurd: 5 ≤ pH < 6 én ecologisch niveau vegetatietoets ≥ II	4
Niet verzuurd: pH ≥ 6	5

Invoer iWSR	Eenheid
pH van verzuringsgevoelige wateren met natuurfunctie	klasse

Bronvermelding : STOWA 1993b, rapport 93-16.

Opmerkingen : Zonder vegetatietoets kan bij een pH tussen 5 en 6 maximaal score 3 worden behaald.
Ook de vennen kunnen bij deze indicator worden meegenomen.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwantiteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Kleislotten

Doelvariabele toestand : Waterdiepte
Doelvariabele omvang : Areaal met waterlopen die aan de gewenste diepte voldoen

Transformatie metingen : Bereken jaargemiddelde waterdiepte per uniform gebied.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
Gemiddelde waterdiepte van kleislotten met natuurfunctie	m

Ken een klasse toe.

Klassenindeling	Klasse
Ondiep: richtlijn gemiddelde waterdiepte $\leq 0,50$ m	1
Redelijk diep: richtlijn gemiddelde waterdiepte $> 0,50 - \leq 0,75$ m	3
Diep: richtlijn gemiddelde waterdiepte $> 0,75$ m	5

Invoer iWSR	Eenheid
Waterdiepte stabiel aquatisch ecosysteem in kleislotten (alt)	klasse

Bronvermelding : Boeyen et al., 1991.

Opmerkingen : Gebaseerd op onderzoek in veenweidegebied.
 De gewenste waterdiepte en daarmee de klassen zijn afhankelijk van het streefbeeld ter plaatse. De hier voorgestelde klassengrenzen zijn gebaseerd op de eisen van het aquatische ecosysteem. Afwijkingen zijn uiteraard mogelijk. Zo zal voor een gebied dat als streefbeeld 'fourageergebied voor steltlopers' heeft de gewenste waterdiepte minder zijn dan hier bij klasse 5 wordt voorgesteld.
 In die gevallen worden de eisen van het aquatische ecosysteem ondergeschikt gemaakt aan de doelen van het streefbeeld 'fourageergebied'. In een toelichting op de rapportage kunnen deze keuzes worden vermeld.

Type indicator : Effect, abiotisch
Aspect : Kwantiteit
Compartiment : Oppervlaktewater
Watertype : Veensloten

Doelvariabele toestand : Waterdiepte
Doelvariabele omvang : Areaal met waterlopen die aan de gewenste diepte voldoen

Transformatie metingen : Bereken jaargemiddelde waterdiepte per uniform gebied.

Toetsing en clustering : **Deskundigheidsoordeel**

Toetswaarden	Eenheid
Gemiddelde waterdiepte van veensloten met natuurfunctie	m

Ken een klasse toe.

Klassenindeling	Klasse
Ondiep: richtlijn gemiddelde waterdiepte $\leq 0,50$ m	1
Redelijk diep: richtlijn gemiddelde waterdiepte $> 0,50 - \leq 0,75$ m	3
Diep: richtlijn gemiddelde waterdiepte $> 0,75$ m	5

Invoer iWSR	Eenheid
Waterdiepte stabiel aquatisch ecosysteem in veensloten (alt)	klasse

Bronvermelding : Boeyen et al., 1991.

Opmerkingen : Gebaseerd op onderzoek in veenweidegebied.
 De gewenste waterdiepte en daarmee de klassen zijn afhankelijk van het streefbeeld ter plaatse. De hier voorgestelde klassengrenzen zijn gebaseerd op de eisen van het aquatische ecosysteem. Afwijkingen zijn uiteraard mogelijk. Zo zal voor een gebied dat als streefbeeld 'fourageergebied voor steltlopers' heeft de gewenste waterdiepte minder zijn dan hier bij klasse 5 wordt voorgesteld. In die gevallen worden de eisen van het aquatische ecosysteem ondergeschikt gemaakt aan de doelen van het streefbeeld 'fourageergebied'. In een toelichting op de rapportage kunnen deze keuzes worden vermeld.