

# Aanvulling HR Kunstwerken IJsselmeerzijde - Faalmechanisme Golfklap

Project Afsluitdijk





**Opdrachtgever:** Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud  
**Zaaknummer:** 31091279

Documentnummer: ASD-MEM-0080  
Revisie: C  
Status: Definitief  
Datum: 29-mrt-2019

Werkpakket: 0.05.02-Ontwerpen Spuimiddel bestand Den Oever DO-Fase

*© Niets uit dit rapport en / of dit ontwerp mag worden vereenvoudigd, openbaar gemaakt en / of overhandigd aan derden, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Level EPC.*

Opgesteld door:	Gecontroleerd door:	Vrijgegeven door:
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
29.03.2019	29.03.2019	29.03.2019
Paraaf: 	Paraaf: 	Paraaf: [Redacted]

Revisie	Datum	Toelichting
0.01	01-03-2019	Initiële versie voor beoordeling
A	04-03-2019	Definitieve versie na beoordeling
B	22-03-2019	Actualisering na beoordeling door Rijkswaterstaat/Deltares; uitbreiding met gevoeligheidsanalyse voor belastingfunctie.
C	29-03-2019	Aanpassing in vaststelling van maatgevende piekperiode; aanpassing van waterstandsbereik

Beheer: De meest recente revisie in het DMS is geldend.

## Managementsamenvatting

Dit document bevat de onderbouwing van de aanvulling Hydraulische Randvoorwaarden (HR) voor de Kunstwerken aan de IJsselmeerzijde. Conform de methode van Deltares (2013) zijn de Hydraulische Randvoorwaarden bepaald voor de Kunstwerken aan de IJsselmeerzijde. Op advies van Deltares is hiervoor het faalmechanisme golfklap gehanteerd zoals ook is gedaan voor de Wadenzeezijde. Deze HR zijn bepaald voor een serie overschrijdingsfrequenties en zichtjaren die nodig zijn voor het ontwerp onder maatgevende ontwerpomstandigheden en ten behoeve van vermoeiingsbelasting. De wijze waarop deze Hydraulische Randvoorwaarden worden verwerkt in de Overeenkomst is aan Opdrachtgever.

# Inhoudsopgave

<b>Managementsamenvatting .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Doel en scope van het document .....</b>	<b>5</b>
<b>2 Randvoorwaarden en uitgangspunten .....</b>	<b>6</b>
2.1 Projects specifieke documenten (bindend).....	6
2.2 Projects specifieke documenten (niet-bindend) .....	6
2.3 Normen en richtlijnen.....	6
2.4 Software .....	6
<b>3 Methode voor het bepalen van de aanvullende HR.....</b>	<b>7</b>
3.1 Achtergronden HR Kunstwerken IJsselmeerzijde (Deltares, 2013).....	7
3.2 Faalmechanisme (belastingfunctie) .....	7
3.3 Waterstanden .....	9
3.4 Software Hydra-zoet .....	9
3.5 Dijkprofielen .....	10
3.6 Maatgevende uitvoerlocatie Hydra-Zoet.....	10
3.7 Ontwerpmarges.....	12
3.7.1 Ontwerpmarges waterstand .....	12
3.8 Peilstijging IJsselmeer .....	13
<b>4 Berekening van HR middels Hydra-Zoet .....</b>	<b>14</b>
4.1 Zichtjaar 2020/2050 (0,00 m meerpeilstijging) .....	14
4.2 Zichtjaar 2100/2120 (0,60 m meerpeilstijging) .....	14
4.3 Zichtjaar 2070 (0,24 m meerpeilstijging).....	14
<b>5 Resultaten .....</b>	<b>15</b>
5.1 Overzicht.....	15
5.2 Vergelijking met Hydraulische Randvoorwaarden voor de Dijk.....	15
<b>Referenties .....</b>	<b>16</b>
<b>Bijlage 1 Computerinvoer "invoer.hyd" (VK1_070_IJM, zichtjaar 2070).....</b>	<b>17</b>
<b>Bijlage 2 HR Kunstwerken IJsselmeerzijde - Golfklap .....</b>	<b>20</b>
<b>Bijlage 3 Vergelijking met HRv6.2 van de Dijk .....</b>	<b>21</b>



## 1 Doel en scope van het document

OG en ON hebben vastgesteld dat de Hydraulische Randvoorwaarden (HR), opgenomen in bindend document [Hydraulische Randvoorwaarden v6.2], onvoldoende dekkend zijn voor de mogelijke belastingen vanaf het IJsselmeer op de kunstwerken.

In het voorliggende document zijn de ontbrekende HR afgeleid conform de methodiek beschreven in Deltares (2013). De ontbrekende HR voor het spuicomplex Kornwerderzand, Doorlaatmiddel VMR en het spuicomplex Den Oever zijn afgeleid aan de hand van de maatgevende uitvoerpunten door middel van Hydra Zoet (Versie 1.3.1, november 2011; Database: VWK01 IJsselmeer WTI2011 Tm-1,0 met 1.09.mdb) voor de volgende zichtjaren:

- Zichtjaar 2020/2050 (meerpeilstijging 0,00m):
- Zichtjaar 2070 (meerpeilstijging 0,24m):
- Zichtjaar 2100/2120 (meerpeilstijging 0,60m).

En steeds voor de volgende serie aan overschrijdingsfrequenties.

- 1/1 per jaar
- 1/10 per jaar
- 1/100 per jaar
- 1/1.000 per jaar
- 1/10.000 per jaar

De HR zijn met de module *golfcondities bekledingen* afgeleid voor waterstanden binnen het bereik van de Hydra Zoet, in discrete stappen van 0,20 m.

Voor het spuicomplex Den Oever is voor de overschrijdingsfrequentie van 1/10.000 per jaar ook getracht om de HR af te leiden conform de actuele Hydra-NL-software en onderliggende database, zodat eventuele verschillen tussen Hydra-NL en Hydra-Zoet (en tussen de gebruikte databases) inzichtelijk zouden worden. Hierbij is geconstateerd dat er voor de IJsselmeerszijde van de Afsluitdijk geen database met Hydraulische Randvoorwaarden<sup>1</sup> (WBI-2017) beschikbaar is. Rijkswaterstaat bevestigt dit en heeft aangegeven dat de IJsselmeerszijde van de Afsluitdijk geen primaire waterkering is. De hierboven genoemde database van Hydra-Zoet blijkt niet zonder meer geschikt te zijn voor Hydra-NL (versie 2.0.0, januari 2017). Voor het afleiden van de HR conform de actuele software dient een database voor de IJsselmeerszijde van de Afsluitdijk beschikbaar gemaakt te worden.

---

<sup>1</sup> [ftp://wbi2017.nl/Definitief/Hydraulische\\_databases/Toets \(eenvoudig t\\_m gedetailleerd\)/Meren/07\\_ijsselmeer/](ftp://wbi2017.nl/Definitief/Hydraulische_databases/Toets_(eenvoudig_t_m_gedetailleerd)/Meren/07_ijsselmeer/)

## 2 Randvoorwaarden en uitgangspunten

### 2.1 Projects specifieke documenten (bindend)

In de onderstaande tabel zijn de projectspecifieke bindende documenten gehanteerd in deze ontwerpnota weergegeven.

Tabel 2-1 Bindende projectspecifieke documenten

Nr.	Document	Versie	Datum	Bindend
A.	Hydraulische Randvoorwaarden Afsluitdijk	6.2	01-11-2017	Ja

### 2.2 Projects specifieke documenten (niet-bindend)

In de onderstaande tabel zijn de projectspecifieke niet-bindende documenten gehanteerd in deze ontwerpnota weergegeven.

Tabel 2-2 Niet-bindende projectspecifieke documenten

Nr.	Document	Versie	Datum	Bindend
B.	Hydraulische Randvoorwaarden voor het ontwerp van de versterking van de Afsluitdijk	2	19 april 2013	Nee
C.	Opstellen ontbrekende hydraulische randvoorwaarden project Afsluitdijk	2	14 februari 2017	Nee

### 2.3 Normen en richtlijnen

In de onderstaande tabel zijn de normen en richtlijnen gehanteerd in deze ontwerpnota weergegeven.

Tabel 2-3 Normen en Richtlijnen

Nr.	Document	Versie	Datum	Bindend
I.	Hydra-Zoet Gebruikershandleiding Versie 1.3	PR2174	november 2011	Nee
II.	Hydra-Zoet Handleiding geavanceerde gebruikers Versie 1.3	PR2174	november 2011	Nee

### 2.4 Software

De software die gehanteerd voor het bepalen van de aanvullende Hydraulische Randvoorwaarden Kunstwerken IJsselmeerzijde is ter beschikking gesteld door de Opdrachtgever. Dit betreft Hydra-Zoet versie 1.3.1 (november 2011).

De Hydra-NL-software die voor dit project gehanteerd wordt betreft versie 2.0.0, januari 2017).

De actuele Hydra-NL-software (WBI 2017) is momenteel versie 2.4.1, 18 mei 2018. Deze software is beschikbaar op de onderstaande locatie:

<ftp://wbi2017.nl/Definitief/Software/Hydra-NL/>



### 3 Methode voor het bepalen van de aanvullende HR

#### 3.1 Achtergronden HR Kunstwerken IJsselmeerzijde (Deltares, 2013)

In Deltares (2013) wordt voor de binnenzijde van de Afsluitdijk het probabilistische model Hydra-Zoet en de bijbehorende database WT12011 gebruikt voor de bepaling van maatgevende waterstand, golfhoogte en golfperiode.

Omdat de kunstwerken relatief open liggen voor golfaanval vanaf het IJsselmeer zijn door Deltares (2013) hiervoor bestaande Hydra-Zoet uitvoerlocaties gebruikt. Een vertaling van golfcondities bleek niet noodzakelijk en er zijn hiervoor geen aparte SWAN-berekeningen voor het IJsselmeer uitgevoerd. De Hydraulische Randvoorwaarden zijn bepaald voor de faalmechanisme golfoverslag op basis van het Maatgevend Hydraulisch Belastingniveau (MHB) bij een kritiek overslagdebit van 100 l/s/m voor het maatgevende dwarsprofiel van het betreffende dijkvak. De Hydraulische Randvoorwaarden voor de kunstwerken zijn dus op dezelfde manier bepaald als voor het dijklichaam (per locatie, per herhalingstijd en per zichtjaar).

De meerpeilstatistiek uit Hydra-Zoet voor de HR2006 is gebruikt. Deze statistiek is geldig voor zichtjaar 2011 (het laatste jaar uit de toetsperiode 2006-2011). Deltares (2013) heeft aangenomen dat de meerpeilstatistiek ook geldig is voor zichtjaar 2020. Het effect van de relatieve meerpeilstijging op de golfhoogte is binnen Hydra-Zoet verdisconteerd door de meerpeilstatistieken aan te passen.

#### 3.2 Faalmechanisme (belastingfunctie)

Voor het bepalen van de maatgevende golfbelasting op de kunstwerken is voor verschillende belastingfuncties (faalmechanismen) gekeken wat het effect is op de hydraulische randvoorwaarden. De belastingfunctie  $S$  (zie Vergelijking (3-1)) is als criterium gebruikt in Hydra Zoet voor de module "golfcondities bekledingen". Met deze module kan per waterstand een maatgevende golfbelasting worden bepaald.

$$S = H_{m0}^A \cdot T_p^B \cdot (\cos \beta)^C \quad (3-1)$$

Waarin:

$H_{m0}$	significante golfhoogte [m]
$T_p$	piekperiode [s]
$\beta$	hoek van inval ten opzichte van de dijkoriëntatie (normaal) [-]
$A, B, C$	faalmechanisme-afhankelijke coëfficiënten [-]

In overleg met de Opdrachtgever en Deltares is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd voor vijf verschillende belastingfuncties om inzichtelijk te maken in hoeverre de hydraulische randvoorwaarden gevoelig zijn voor verandering in de coëfficiënten van de belastingfunctie  $S$ . Deze gevoeligheidsanalyse is gedaan voor zichtjaar 2020/2050 (meerpeilstijging 0,00 m) en voor een overschrijdingsfrequentie van 1/10.000 per jaar. De gevoeligheidsanalyse beperkt zich tot Den Oever (locatie VK1\_070\_IJM) omdat hier de grootste invloed van de belastingfunctie op de hydraulische randvoorwaarden (ten opzichte van de HR Kunstwerken in [I]) gevonden wordt. De vijf belastingfuncties zijn in Tabel 3-1 weergegeven.

Tabel 3-1 Coëfficiënten van de belastingfunctie voor faalmechanisme Golfklap

Coëfficiënten voor faalmechanismen		A	B	C
Asfalt golfklapzone	Combi001	1,00	0,00	0,00
Voorstel 1 Deltares	Combi002	1,00	-0,20	0,00
Voorstel 2 Deltares	Combi003	1,00	0,50	0,00
Maximale piek-golfperiode	Combi004	0,00	1,00	0,00
Aanvullend voorstel RWS	Combi005	1,00	0,6667	1,00

- Ad. combi001 Deze combinatie komt overeen met het faalmechanisme 'Golfklap' en levert de golfcondities met de hoogste significante golfhoogte op (ongeacht de richting of golfperiode).
- Ad. combi002 Deze combinatie is aangeleverd door Deltares, waarbij een effect van de golfperiode wordt meegenomen. De keuze voor  $c = 0$  is een conservatieve aanname, omdat zo de faalkansbijdrage vanuit alle golfrichtingen worden meegenomen.
- Ad. combi003 Deze combinatie is aangeleverd door Deltares en is een variatie op combi002.
- Ad. combi004 Deze combinatie levert de golfcondities met de grootste piek-golfperiode op (ofwel de langste golflengte ongeacht de richting of golfhoogte).
- Ad. combi005 Deze combinatie is toegevoegd op voorstel van Rijkswaterstaat en geeft een combinatie van parameters weer, waarbij door het meenemen van de invloed van de richting vooral de loodrecht inkomende golven worden beschouwd.

De resultaten van de gevoeligheidsanalyses op de hydraulische randvoorwaarden zijn weergegeven in Tabel 3-2. Op deze waarden zijn géén robuustheidstoelagen toegepast. De dijknormaal van het gebruikte dijkprofiel in Hydra Zoet, relevant voor Combi005, is 144°N.

Tabel 3-2 Resultaten van de gevoeligheidsanalyses verschillende belastingfuncties S

Waterstandsniveau [m+NAP]	Combi001			Combi002			Combi003			Combi004			Combi005		
	Golfhoogte [m]	Piekperiode [s]	Golfrichting [°]	Golfhoogte [m]	Piekperiode [s]	Golfrichting [°]	Golfhoogte [m]	Piekperiode [s]	Golfrichting [°]	Golfhoogte [m]	Piekperiode [s]	Golfrichting [°]	Golfhoogte [m]	Piekperiode [s]	Golfrichting [°]
0.00	1.21	3.3	180	1.21	3.3	180	1.22	3.3	180	1.12	3.7	97	1.09	3.4	148
0.20	1.27	3.4	178	1.26	3.4	178	1.28	3.4	178	1.16	3.8	97	1.14	3.5	148
0.40	1.32	3.5	177	1.32	3.5	177	1.34	3.5	177	1.15	3.9	97	1.20	3.6	148
0.60	1.31	3.6	174	1.30	3.6	174	1.34	3.6	175	1.09	3.9	96	1.25	3.7	147
0.80	1.26	3.7	146	1.26	3.7	146	1.27	3.7	146	1.10	4.0	106	1.20	3.7	146
1.00	1.09	3.9	144	1.09	3.9	143	1.11	3.9	144	0.97	3.9	131	1.04	3.9	143
1.20	0.55	2.3	99	0.55	2.3	99	0.55	2.3	99	0.51	2.1	149	0.51	2.1	149
1.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S=H <sub>m0</sub> (golfklap, Deltares 2013)			Literatuur 1			Literatuur 2			S=T <sub>p</sub> (maximale piek-golfperiode T <sub>p</sub> )			Aanvullend voorstel RWS		
a	1			1			1			0			1		
b	0			-0.2			0.5			1			0.6667		
c	0			0			0			0			1		



Bij de resultaten van Tabel 3-2 worden de volgende opmerkingen gemaakt:

- Golfcondities bij een belastingfunctie met  $c = 0$  (combi001 tot en met combi004) kunnen beschouwd worden als omni-directioneel; gerapporteerde golfrichting geeft alleen de richting aan met de hoogste faalkansbijdrage en vertoont daarom behoorlijke sprongen in golfrichting.
- De belastingfunctie met  $c = 1$  (combi005) is interessant voor het bepalen van de maatgevende golf met een kleine hoek van inval ten opzichte van de dijknormaal van  $144^\circ\text{N}$ . Toepassen van  $c = 0$  is een conservatieve benadering, want hierbij telt de faalkansbijdrage van alle richtingen volledig mee waardoor de golfcondities (iets) hoger kunnen uitvallen. Het effect van de golfrichting blijkt klein te zijn. Het lijkt daarom een goede aanname om in de sterkte berekeningen uit te gaan van loodrechte golfaanval.
- combi001 geeft de bovengrens van  $H_{m0}$  weer; combi004 geeft de bovengrens van  $T_p$  weer (kleine verschillen zijn mogelijk door o.a. discretisatie van de waterstand).

Deltares raadt aan om, gezien de onzekerheden in de belastingen op de koker, een belastingfunctie te kiezen waarbij de golfhoogte het grootst is (combi001 tot en met combi003). Verder raadt Deltares aan om vanuit consistentie met de methode voor het afgeleiden hydraulische randvoorwaarden aan de Waddenzeezijde te kiezen voor het faalmechanisme "Golfklap" (combi001). De herziening van de HR zoals beschreven in dit document is daarom gebaseerd op combi001 (ofwel faalmechanisme "Golfklap")

Het maken van een definitieve keuze voor de methode voor het afleiden van hydraulische randvoorwaarden (o.a. faalmechanisme) en ook het vaststellen van hydraulische randvoorwaarden valt onder de verantwoordelijkheid van de Opdrachtgever. De wijze waarop deze hydraulische randvoorwaarden worden verwerkt in de Overeenkomst is aan Opdrachtgever.

### 3.3 Waterstanden

Op advies van Deltares wordt voor Hydra-Zoet een ondergrens van 0,00 m NAP aangehouden voor de waterstand. De maatgevende belasting is voor alle meerpeilstijgingen bepaald voor de volgende waterstanden:

- Vanaf 0,00 m NAP tot 2,80 m NAP

De gehanteerde stapgrootte is 0,20 m. Het bovenstaande bereik van waterstanden is bij de rapportage van de aanvullende hydraulische randvoorwaarden eveneens aangehouden voor de waterstanden inclusief robuustheidstoeslag.

### 3.4 Software Hydra-zoet

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Hydra-Zoet versie 1.3.1. Daarbij is als invoer een waterstanddatabase uit de WTI2011 gebruikt (Deze database is beschikbaar gesteld door de Opdrachtgever en heeft bestandsnaam: "VWK01 IJsselmeer WTI2011 Tm-1,0 met 1.09.mdb").

Binnen Hydra-Zoet 1.3.1 kunnen, middels het toevoegen van wachtwoorden aan het bestand "Hydra\_Zoet.ini", verschillende modules worden ontsloten. Voor het bepalen van de aanvullende hydraulische randvoorwaarden zijn de volgende modules gebruikt:

- Hydra-Zoet *inclusief* Dijkkringtoets
  - In Hydra\_Zoet.ini [REDACTED] toevoegen aan items [algemeen]
- Geavanceerde in- en uitvoermogelijkheden voor Hydra-Zoet
  - In Hydra\_Zoet.ini [REDACTED] toevoegen aan items [algemeen]

10.1.c



Als Hydra-Zoet op de standaardlocatie is geïnstalleerd, dient Hydra-Zoet uitgevoerd te worden met beheerrechten ("run as Administrator") om problemen met het opstarten van de module *dijkringtoets* te voorkomen.

### 3.5 Dijkprofielen

Voor het afleiden van de Hydraulische Randvoorwaarden langs de Afsluitdijk dient een dwarsprofiel gedefinieerd te zijn. Deze profielen zijn gebaseerd op de Legger Afsluitdijk en toegeleverd door de Opdrachtgever. Per uitvoerpunt is een dwarsprofiel aanwezig in de legger. Voor het faalmechanisme "Golfklap" heeft het dwarsprofiel echter geen invloed op de maatgevende belasting en de HR. Het is daarom niet noodzakelijk om het dwarsprofiel aan te passen op de kunstwerken.

### 3.6 Maatgevende uitvoerlocatie Hydra-Zoet

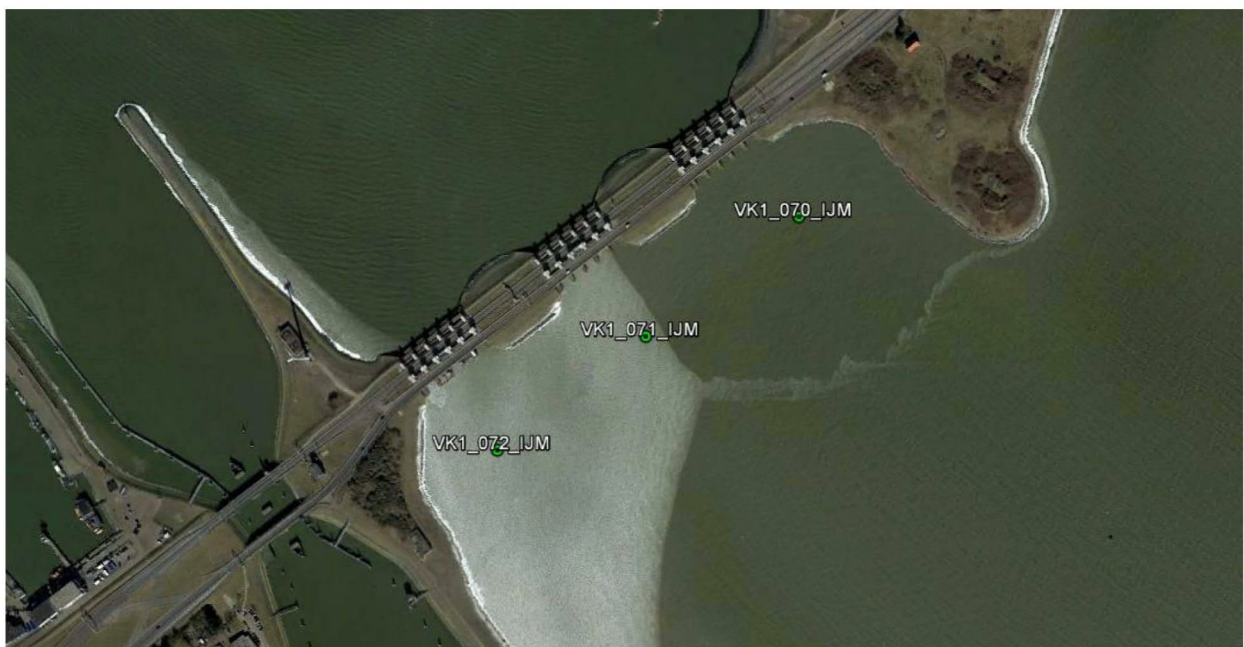
De HR zijn bepaald voor de volgende kunstwerken:

- Spuimiddel Den Oever
- Spuimiddel Kornwerderzand
- Doorlaatmiddel VMR

Per kunstwerk zijn de berekeningen uitgevoerd voor de relevante uitvoerlocaties in Hydra-Zoet. Dit betreft de onderstaande uitvoerlocaties: <sup>2</sup>

Spuimiddel Den Oever:

- VK1\_070\_IJM (maatgevend voor Den Oever in [HRv6.2] )
- VK1\_071\_IJM
- VK1\_072\_IJM



Figuur 3-1 Locaties van de Hydra-Zoet uitvoerpunten bij Spuimiddel Den Oever

<sup>2</sup> Zie ook [HR Afsluitdijk v6.2], Bijlage C.1 (bepalend) en "Hydra\_Zoet.kml" (indicatief).

Spuimiddel Kornwerderzand:

- VK1\_015\_IJM
- VK1\_016\_IJM (maatgevend voor Kornwerderzand en VMR in [HRv6.2] )



Figuur 3-2 Locaties van de Hydra-Zoet uitvoerpunten bij Spuimiddel Kornwerderzand

Doorlaatmiddel VMR:

- VK1\_017\_IJM
- VK1\_018\_IJM



Figuur 3-3 Locaties van de Hydra-Zoet uitvoerpunten bij Doorlaatmiddel VMR



Om de maatgevende golfcondities voor een kunstwerk te bepalen zijn in eerste instantie per waterstand en per overschrijdingsfrequentie de maatgevende condities bepaald voor de relevante uitvoerpunten nabij het kunstwerk. De maatgevende conditie is de conditie met de hoogste faalkansbijdrage voor het faalmechanisme "Golfklap". Uit de relevante uitvoerpunten is vervolgens per waterstand en per overschrijdingsfrequentie de maatgevende golfconditie per kunstwerk bepaald. Hierbij definieert de maximale golfhoogte van de relevante uitvoerpunten de maatgevende conditie. De maatgevende golfperiode en golfrichting zijn de golfperiode en golfrichting behorend bij de maximale golfhoogte. Opgemerkt wordt deze methode voor het bepalen van de maatgevende conditie het recept voor het bepalen van de maatgevende conditie voor de verschillende ontwerp marges van de waterstand volgt (zie Paragraaf 3.7.1). Dit recept is door Deltares (2013) gebruikt voor de HR van de dijkvakken aan de IJsselmeerzijde.

Op advies van Deltares is voor de maatgevende golfperiode afgeweken van het recept van Deltares (2013). Deze afwijking houdt in dat in lijn met het faalmechanisme "Golfklap", niet de maximale golfperiode, maar de golfperiode behorende bij de maximale golfhoogte als maatgevend is beschouwd.

Voor Spuimiddel Den Oever en Spuimiddel Kornwerderzand blijkt respectievelijk uitvoerpunt VK1\_070\_IJM en VK1\_016\_IJM in vrijwel alle gevallen maatgevend te zijn. Dit komt overeen met [HRv6.2]; voor Doorlaatmiddel VMR blijkt VK1\_018\_IJM voor vrijwel alle condities maatgevend te zijn. Voor een volledig overzicht van de maatgevende uitvoerlocatie per conditie wordt verwezen naar Bijlage 2, waarin voor alle condities het maatgevende uitvoerpunt is weergegeven.

Opgemerkt wordt dat de havendammen op de bovenstaande figuren voor zover bekend niet zijn meegenomen in de golfmodellering die is gebruikt voor de onderliggende database van Hydra Zoet. Uitzondering hierop vormen de voorhavendijken bij zowel Den Oever als Kornwerderzand. Deze dijken vormen de primaire waterkering en zijn wél meegenomen in de golfmodellering voor Hydra Zoet.

### **3.7 Ontwerpmarges**

In Deltares (2013) zijn ontwerpmarges toegepast. Net als voor de Hydraulische Randvoorwaarden voor het dijklichaam aan de IJsselmeerzijde worden op de Hydraulische Randvoorwaarden voor de kunstwerken aan de IJsselmeerzijde ontwerpmarges van 0,40 m (robustheidstoeslag van 0,30 m en toeslag voor slingeringen van 0,10 m) voor de waterstand en 10% op de golfparameters ( $H_{m0}$  en  $T_p$ ) toegepast. Tenzij anders aangegeven zijn deze ontwerpmarges reeds toegepast op de Hydraulische Randvoorwaarden in dit document.

#### **3.7.1 Ontwerpmarges waterstand**

Het recept voor het toepassen van ontwerpmarges (dat wil zeggen de robuustheidstoeslag) wijkt af van het recept uit Deltares (2013) omdat op basis van de concept-resultaten is constateert dat discontinuïteiten kunnen ontstaan in de HR en dat bij het onderhavige faalmechanisme een hogere waterstand niet noodzakelijkerwijs maatgevend is. In samenspraak met Rijkswaterstaat is er daarom voor gekozen om de ontwerp marge van 0,4 m toe te passen in stappen van 0,20 m – overeenkomstig de toegepaste stapgrootte van 0,20 m voor de waterstand – en ook ontwerp marge van -0,20 m toe te passen. Dit is afwijkend ten opzichte van Deltares (2013). In samenspraak met Rijkswaterstaat en Deltares wordt een ontwerp marge van -0,40 m niet toegepast omdat een deel van de ontwerp marge niet negatief zal uitvallen (beleidsbeslissingen en onzekerheid in wind-drag-coëfficiënt leiden naar verwachting niet tot een lagere waterstand).

Uit het bovenstaande volgt dat de volgende ontwerpmarges op de waterstand toegepast dienen te worden: -0,20 m +0,00 m +0,20 m; +0,40 m. Dit resulteert in verschillende condities met dezelfde waterstand (incl. ontwerpmarge). De maximale golfhoogte definieert vervolgens de maatgevende conditie. De maatgevende golfperiode en golfrichting zijn de golfperiode en golfrichting behorend bij de maximale golfhoogte (zie ook het advies van Deltares in Paragraaf 3.6). In geval van gelijke golfhoogte wordt de prioriteit bepaald door de ontwerpmarge van de waterstand (+0,40 heeft hoogste prioriteit en -0,20 heeft laagste prioriteit).

Bovenstaande aanpak en prioritering volgt zo goed mogelijk de benadering van Deltares (2013), waarbij naast de conditie met 0,40 m toeslag ook de conditie met 0,00 m toeslag wordt beschouwd. In aanvulling op Deltares (2013) wordt ook de tussenliggende conditie met 0,20 m toeslag beschouwd en is ook de conditie met -0,20 m toeslag beschouwd.

### 3.8 Peilstijging IJsselmeer

Conform de [HR Afsluitdijk] zijn de peilstijgingen voor het IJsselmeer uit Tabel 3-3 aangehouden voor het invoeren van de meerpeilstijging in Hydra-Zoet voor de verschillende zeespiegelscenario's.

Tabel 3-3 Zeespiegelstijging en peilstijging IJsselmeer ten opzichte van 1990

Zichtjaar	Scenario zeespiegelstijging	Zeespiegelstijging Waddenzee (m)	Peilstijging IJsselmeer (m)
Zichtjaar 2020	KNMI W+	+0,07	+0,00
Zichtjaar 2050	KNMI W+	+0,35	+0,00
Zichtjaar 2070	KNMI W+	+0,55	+0,24
Zichtjaar 2100	KNMI W+	+0,85	+0,60
Zichtjaar 2100	Veerman, plausibele bovengrens	+1,20	+0,60
Zichtjaar 2120	KNMI W+	+1,05	+0,60
Zichtjaar 2120	Veerman, plausibele bovengrens	+1,54	+0,60



## 4 Berekening van HR middels Hydra-Zoet

### 4.1 Zichtjaar 2020/2050 (0,00 m meerpeilstijging)

Voor zichtjaar 2020 en 2050 is de voorgeschreven meerpeilstijging 0,00 m. Daarom is hiervoor, conform Deltares (2013), de meerpeilstatistiek uit Hydra-Zoet gebruikt. Voor het klimaatscenario is hiervoor dan ook "huidig klimaat" geselecteerd binnen Hydra-Zoet.

Middels een dijkvakberekening voor de eerdergenoemde uitvoerpunten is de hydraulische belasting per waterstand bepaald voor de volgende overschrijdingsfrequenties:

- 1/1 per jaar
- 1/10 per jaar
- 1/100 per jaar
- 1/1.000 per jaar
- 1/10.000 per jaar

### 4.2 Zichtjaar 2100/2120 (0,60 m meerpeilstijging)

Voor zichtjaar 2120 dient de meerpeilstatistiek in Hydra-Zoet aangepast te worden aan de meerpeilstijging van 0,60 m. Conform de berekeningen van Deltares (2013), welke beschikbaar zijn gesteld door de Opdrachtgever, is ook de *hoogste piekwaarde meerpeiltrapezia* met 0,6 m verhoogd naar 2,40 m + NAP ( $M_{MAX} = 2.4$ ). Het meerpeiltrapezia worden niet afgetopt ( $M_{AFTOP} = M_{MAX} = 2.4$ ).

### 4.3 Zichtjaar 2070 (0,24 m meerpeilstijging)

Voor zichtjaar 2070 dient de meerpeilstatistiek in Hydra-Zoet aangepast te worden aan de meerpeilstijging van 0,24 m. De *hoogste piekwaarde meerpeiltrapezia* is met 0,24 m verhoogd naar 2.04 m + NAP ( $M_{MAX} = 2.04$ ). Het meerpeiltrapezia worden niet afgetopt ( $M_{AFTOP} = M_{MAX} = 2.04$ ).

Tabel 4-1 Gewijzigde invoergegevens berekening Hydra-Zoet (*invoer.hyd*)

Meerpeilstatistiek (huidig klimaat) <i>Meerpeilstijging: 0.00 m</i>	Meerpeilstatistiek 2070 <i>Meerpeilstijging: 0,24 m</i>	Meerpeilstatistiek 2100/2120 <i>Meerpeilstijging: 0,60 m</i>
MMAX = 1.8	MMAX = 2.04	MMAX = 2.4
MAFTOP = 1.8	MAFTOP = 2.04	MAFTOP = 2.4
MEERPEIL_STIJGING = 0	MEERPEIL_STIJGING = 0.24	MEERPEIL_STIJGING = 0.6
USER = 0	USER = 1	USER = 1
KLIMAATSCENARIO = ZONDER		

Tabel 4-2 Omschrijving van de parameters

Parameter	Omschrijving
MMAX	Hoogste piekwaarde meerpeiltrapezia
MAFTOP	Gehanteerde fysische bovengrens afvoer (aftoppen meerpeiltrapezia)
MEERPEIL_STIJGING	Meerpeilstijging (rekenen met klimaatscenario voor het meerpeil)
USER	1: geavanceerde in- en uitvoermogelijkheden 0: standaard in- en uitvoermogelijkheden
KLIMAATSCENARIO	"huidig klimaat"



## 5 Resultaten

### 5.1 Overzicht

De resultaten zijn op de volgende locaties beschikbaar:

- *Bijlage 2 - HR Kunstwerken IJsselmeerzijde - Golfklap*
- *20190329\_HR\_IJsselmeer\_golfklap.xlsx*

### 5.2 Vergelijking met Hydraulische Randvoorwaarden voor de Dijk

Op basis van de initiële resultaten<sup>3</sup> (ontwerpmarges waterstand conform Deltares, 2013) is er een vergelijking gemaakt met de Hydraulische Randvoorwaarden van de dijk ([HRv6.2] "Bijlage D.2.2. Bekledingen IJsselmeerzijde.xlsx") voor de volgende Dijkvakken:

- Dijkvak 4 (Uitvoerpunt: VK1\_070\_IJM)
- Dijkvak 11b (Uitvoerpunt: VK1\_018\_IJM)
- Dijkvak 12 (Uitvoerpunt: VK1\_016\_IJM)
- Dijkvak 13 (Uitvoerpunt: VK1\_016\_IJM)
- Dijkvak 14 (Uitvoerpunt: VK1\_014\_IJM)

Voor zichtjaar 2020, overschrijdingsfrequentie 1/1.000 jaar waren de resultaten identiek; voor zichtjaar 2070, overschrijdingsfrequentie 1/1.000 per jaar zijn voor de hogere waterstanden kleine verschillen (meestal <0,10 m; in een enkel geval is het verschil 0,14 m) geconstateerd. Deze verschillen zijn vermoedelijk veroorzaakt doordat zichtjaar 2070 in Deltares (2017) is gebaseerd op 0,20 m meerpeilstijging in plaats van 0,24 m conform Tabel 3-3.

De vergelijking op basis van de initiële resultaten is ter informatie bijgevoegd in Bijlage 3.

---

<sup>3</sup> Voor de initiële resultaten zijn alleen een ontwerpmarge van +0,40 m en 0,00 m toegepast.

## Referenties

- [I] Rijkswaterstaat (2017), Hydraulische Randvoorwaarden Afsluitdijk, Grote Projecten en Onderhoud, Datum: 1 november 2017, Status: Definitief, Versienummer 6.2
- [II] Deltares (2013), Hydraulische Randvoorwaarden voor het ontwerp van de versterking van de Afsluitdijk, 1207150-000-HYE-0009, Versie 2, 19 april 2013, definitief.
- [III] Rijkswaterstaat (2017), Opstellen ontbrekende Hydraulische Randvoorwaarden project Afsluitdijk, 1231008-000-HYE-0003, Versie 2, 14 februari 2017, definitief.

## Bijlage 1 Computerinvoer "invoer.hyd" (VK1\_070\_IJM, zichtjaar 2070)

```
;-----algemeen-----
USERNAME                = Administrator
VERSIE                  = '1.3.1'
RELEASEDATUM            = 'november 2011'
DATBER                  = '27-02-2019 12:57:34'
DBRVW                   = 'C:\Program Files (x86)\Hydra-Zoet\werkmap\VWK01
IJsselmeer WTI2011 Tm-1,0 met 1.09\Copy_VWK01 IJsselmeer WTI2011 Tm-1,0 met 1.09.mdb'
ODBCRVW                 = 'Hydra_Zoet Randvoorwaarden'
REGIO                   = 1
LOCATIE                 = 'VK1_070_IJM'
XCOORDINAAT            = 132329
YCOORDINAAT            = 550051
UITVOERBESTAND         = 'c:\program files (x86)\hydra-zoet\werkmap\vwk01
ijsselmeer wti2011 tm-1,0 met
1.09\VK1_070_IJM\Berekeningen\golfklap_024_profiel_vak04_ws_0.6\uitvoer.html'
GOLVENTYPE              = 2
FACTOR_TP_TM           = 1.1
DEINING_IN_TM          = JA
PROFIEL                 = 'c:\program files (x86)\hydra-zoet\werkmap\vwk01
ijsselmeer wti2011 tm-1,0 met 1.09\VK1_070_IJM\Profielen\profiel_vak04.prfl'
OVERZICHTNM            = 'C:\Users\WDL\OneDrive - Van Oord\projects\Levvel
Afsluitdijk\HR Kunstwerken IJsselmeer\Hydra-Zoet uitvoer - update
2019\golfklap_kunstwerken024.xls'
MEMO                    = ''
RIVIER                  = 0
MERENLOCATIE           = JA
MEER                    = 0
QMIN                    = 200
QMAX                    = 4000
QSTAP                   = 200
QAFTOP                  = 4000
MMIN                    = -0.4
MMAX                    = 2.04
MSTAP                   = 0.05
MAFTOP                  = 2.04
MEERPEIL_STIJGING      = 0.24
DISCRSTAPAFVMP         = 12
UMAX                    = 45
KERINGGESLOTEN         = NEE
FAALKANSKERING         = 0.0035
BEREKENENILLUSTRATIEPUNTEN = JA
MASTER                 = NEE
USER                    = 1
;-----criterium-----
BERTYPE                 = 4
FREQ                    = 1
```

```

FREQ                = 0.1
FREQ                = 0.01
FREQ                = 0.001
FREQ                = 0.0001
XTRASTEUNPUNTEN    = 1
TRANSPOTWIND        = 'C:\Program Files (x86)\Hydra-
Zoet\data\invoer\algemeen\Up2U10.dat'
WATERSTANDSNIVEAU  = 0.6
PARAMETER_TYPE      = 3
BEKLEDINGTYPE       = 'Asfalt golfklapzone'
REDUCTIEFACTOR      = 1
PARAMETER_A         = 1
PARAMETER_B         = 0
PARAMETER_C         = 0
PIEKPERIODE_SWAN   = JA
FACTOR_TM_TP        = 1.1
;-----uitsplitsingen-----
UITRDK              = JA
UITMK                = JA
UITWK                = JA
UITWR                = JA
UITWRK              = JA
UITGEG              = NEE
UITQMIN              = 200
UITQMAX              = 4000
UITQSTAP             = 200
UITMMIN              = -0.4
UITMMAX              = 1.8
UITMSTAP             = 0.1
UITWMIN              = 0
UITWMAX              = 40
UITWSTAP             = 4
;-----waterstand-----
LHONZ                = NEE
MUHONZ               = 0
SIGMAHONZ            = 0.15
STAPHONZ             = 0.05
MINHONZ              = -0.6
MAXHONZ              = 0.6
HONZ_PAFH            = 100
;-----gegevensblokken-----
NUNIEKEGEGEVENSBLK = 1
-----
NGEGEVENSBLK        = 6
OVKANSQ              = 'C:\Program Files (x86)\Hydra-Zoet\data\invoer\IJssel
bij Olst\Ovkans_IJssel_piekafvoer_Hydra-Zoet.txt'
OVKANSM              = 'C:\Program Files (x86)\Hydra-
Zoet\data\invoer\algemeen\Ovkans_IJsselmeer_piekmeerpeil_v01.txt'

```

```

MPCORRELATIE           = NEE
OVKANSMR                = 'C:\Program Files (x86)\Hydra-
Zoet\data\invoer\algemeen\IJsselmeer_momentane_ovkansen_v01.txt'
OVKANSU                 = 'C:\Program Files (x86)\Hydra-
Zoet\data\invoer\overschrijdingskans windsnelheid schiphol\Ovkanswind_schiphol.txt'
KANSRNM                 = 'C:\Program Files (x86)\Hydra-
Zoet\data\invoer\algemeen\kanswindrichting_v01.txt'
KANSNDNM                = 'C:\Program Files (x86)\Hydra-
Zoet\data\invoer\algemeen\kansstormduur.txt'
PW                      = 0
TDQNM                   = 'C:\Program Files (x86)\Hydra-
Zoet\data\invoer\topduren\Topduur_IJssel_v01.txt'
TDMNM                   = 'C:\Program Files (x86)\Hydra-
Zoet\data\invoer\topduren\Topduur_IJsselmeer_v01.txt'
BASISDUUR               = 30
BLOKDUUR                = 12
IFHQ                    = 100
IFBQ                    = 100
IFHM                    = 100
IFBM                    = 100
VERSCHUIVING           = 84
SIGMA_MQ                = 10
TEKST                   = ''

```



10.1.c

**Bijlage 2 HR Kunstwerken IJsselmeerzijde - Golfklap**

(deze bijlage is als apart xlsx-bestand beschikbaar)

Wachtwoord:

Locatie	Type bekleding	Waterstandsniveau [m+NAP]	Terugkeertijd [jaar]	Sterkte bekleding [-]	Golfhoogte [m]	Piekperiode [s]	Golfrichting [°]	Golfinval [°]	Golfhoogte [m] (incl. Robuustheidsfactor)	Piekperiode [s] (incl. robuustheidsfactor)	Robuustheidtoeslag waterstand (m)	Waterstandsniveau [m+NAP] (incl. Robuustheidtoeslag)	Kunstwerk	Maatgevend
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.00	1	0.68	0.68	3.0	155	11	0.75	3.30	0.00	0.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.00	10	0.87	0.87	3.0	174	30	0.96	3.30	0.00	0.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	100	1.03	1.03	3.2	175	31	1.13	3.52	-0.20	0.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	1000	1.16	1.16	3.3	177	33	1.28	3.63	-0.20	0.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	10000	1.27	1.27	3.4	178	34	1.40	3.74	-0.20	0.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.00	1	0.68	0.68	3.0	155	11	0.75	3.30	0.20	0.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.00	10	0.87	0.87	3.0	174	30	0.96	3.30	0.20	0.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	100	1.03	1.03	3.2	175	31	1.13	3.52	0.00	0.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	1000	1.17	1.17	3.4	174	30	1.29	3.74	-0.20	0.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	10000	1.32	1.32	3.5	177	33	1.45	3.85	-0.20	0.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.00	1	0.68	0.68	3.0	155	11	0.75	3.30	0.40	0.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.00	10	0.87	0.87	3.0	174	30	0.96	3.30	0.40	0.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	100	1.03	1.03	3.2	175	31	1.13	3.52	0.20	0.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	1000	1.17	1.17	3.4	174	30	1.29	3.74	0.00	0.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	10000	1.32	1.32	3.5	177	33	1.45	3.85	0.00	0.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	1	0.47	0.47	2.0	99	45	0.52	2.20	0.40	0.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	10	0.87	0.87	3.5	106	38	0.96	3.85	0.40	0.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	100	1.03	1.03	3.2	175	31	1.13	3.52	0.40	0.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	1000	1.17	1.17	3.4	174	30	1.29	3.74	0.20	0.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	10000	1.32	1.32	3.5	177	33	1.45	3.85	0.20	0.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	0.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	10	0.69	0.69	3.0	103	41	0.76	3.30	0.40	0.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	100	1.00	1.00	3.3	171	27	1.10	3.63	0.40	0.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	1000	1.17	1.17	3.4	174	30	1.29	3.74	0.40	0.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	10000	1.32	1.32	3.5	177	33	1.45	3.85	0.40	0.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	100	0.87	0.87	3.6	143	1	0.96	3.96	0.40	1.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	1000	1.14	1.14	3.6	146	2	1.25	3.96	0.40	1.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	10000	1.31	1.31	3.6	174	30	1.44	3.96	0.40	1.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	1000	1.01	1.01	3.7	143	1	1.11	4.07	0.40	1.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	10000	1.26	1.26	3.7	146	2	1.39	4.07	0.40	1.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	10000	1.09	1.09	3.9	144	0	1.20	4.29	0.40	1.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	10000	0.50	0.55	2.3	99	45	0.61	2.53	0.40	1.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	DOV	1

Locatie	Type bekleding	Waterstandsniveau [m+NAP]	Terugkeertijd [jaar]	Sterkte bekleding [-]	Golffhoogte [m]	Piekperiode [s]	Golfrichting [°]	Golfinval [°]	Golffhoogte [m] (incl. Robuustheidsfactor)	Piekperiode [s] (incl. robuustheidsfactor)	Robuustheidtoeslag waterstand (m)	Waterstandsniveau [m+NAP] (incl. Robuustheidtoeslag)	Kunstwerk	Maatgevend
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	1	1.10	1.10	4.4	202	35	1.21	4.84	-0.20	0.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	10	1.25	1.25	4.9	200	33	1.37	5.39	-0.20	0.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	100	1.36	1.36	5.0	188	21	1.50	5.50	-0.20	0.00	KWZ	1
VK1_015_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	1000	1.47	1.47	4.2	227	62	1.62	4.62	-0.20	0.00	KWZ	1
VK1_015_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	10000	1.61	1.61	3.6	227	62	1.77	3.96	-0.20	0.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	1	1.10	1.10	4.4	202	35	1.21	4.84	0.00	0.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	10	1.33	1.33	4.9	201	34	1.46	5.39	-0.20	0.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	100	1.44	1.44	5.1	189	22	1.58	5.61	-0.20	0.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	1000	1.55	1.55	5.4	188	21	1.70	5.84	-0.20	0.20	KWZ	1
VK1_015_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	10000	1.67	1.67	3.9	227	62	1.84	4.29	-0.20	0.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	1	1.10	1.10	4.4	202	35	1.21	4.84	0.20	0.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	10	1.39	1.39	4.9	202	35	1.53	5.39	-0.20	0.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	100	1.53	1.53	5.4	200	33	1.68	5.94	-0.20	0.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	1000	1.64	1.64	5.5	200	33	1.80	6.05	-0.20	0.40	KWZ	1
VK1_015_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	10000	1.74	1.74	4.1	227	62	1.91	4.51	-0.20	0.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	1	1.10	1.10	4.4	202	35	1.21	4.84	0.40	0.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	10	1.39	1.39	4.9	202	35	1.53	5.39	0.00	0.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	100	1.61	1.61	5.4	201	34	1.77	5.94	-0.20	0.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	1000	1.72	1.72	5.6	200	33	1.89	6.16	-0.20	0.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	10000	1.82	1.82	6.0	199	32	2.00	6.60	-0.20	0.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	1	0.78	0.78	3.2	207	40	0.86	3.52	0.40	0.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	10	1.39	1.39	4.9	202	35	1.53	5.39	0.20	0.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	100	1.60	1.62	5.1	191	24	1.78	5.61	-0.20	0.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	1000	1.81	1.81	5.6	201	34	1.99	6.16	-0.20	0.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	10000	1.91	1.91	6.0	200	33	2.10	6.60	-0.20	0.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	10	1.39	1.39	4.9	202	35	1.53	5.39	0.40	1.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	100	1.60	1.62	5.1	191	24	1.78	5.61	0.00	1.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	1000	1.89	1.89	5.7	201	34	2.08	6.27	-0.20	1.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	10000	2.00	2.00	6.1	200	33	2.20	6.71	-0.20	1.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	100	1.60	1.62	5.1	191	24	1.78	5.61	0.20	1.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	1000	1.80	1.92	5.6	191	24	2.11	6.16	-0.20	1.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	10000	2.09	2.09	6.1	201	34	2.30	6.71	-0.20	1.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	100	1.60	1.62	5.1	191	24	1.78	5.61	0.40	1.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	1000	1.80	1.92	5.6	191	24	2.11	6.16	0.00	1.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	10000	2.17	2.17	6.1	202	35	2.39	6.71	-0.20	1.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	1000	1.80	1.92	5.6	191	24	2.11	6.16	0.20	1.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	10000	2.17	2.17	6.1	202	35	2.39	6.71	0.00	1.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	1000	1.80	1.92	5.6	191	24	2.11	6.16	0.40	1.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	10000	2.17	2.17	6.1	202	35	2.39	6.71	0.20	1.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	10000	2.17	2.17	6.1	202	35	2.39	6.71	0.40	2.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	KWZ	1



Locatie	Type bekleding	Waterstandsniveau [m+NAP]	Terugkeertijd [jaar]	Sterkte bekleding [-]	Golffhoogte [m]	Piekperiode [s]	Golfrichting [°]	Golfinval [°]	Golffhoogte [m] (incl. Robuustheidsfactor)	Piekperiode [s] (incl. robuustheidsfactor)	Robuustheidtoeslag waterstand (m)	Waterstandsniveau [m+NAP] (incl. Robuustheidtoeslag)	Kunstwerk	Maatgevend
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	1	1.24	1.24	4.3	210	49	1.36	4.73	-0.20	0.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	10	1.54	1.54	4.6	210	49	1.69	5.06	-0.20	0.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	100	1.76	1.76	4.8	198	37	1.94	5.28	-0.20	0.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	1000	1.98	1.98	5.1	198	37	2.18	5.61	-0.20	0.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	10000	2.16	2.16	5.3	198	37	2.38	5.83	-0.20	0.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	1	1.24	1.24	4.3	210	49	1.36	4.73	0.00	0.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	10	1.58	1.58	4.7	210	49	1.74	5.17	-0.20	0.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	100	1.81	1.81	4.9	198	37	1.99	5.39	-0.20	0.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	1000	2.03	2.03	5.1	198	37	2.23	5.61	-0.20	0.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	10000	2.21	2.21	5.4	198	37	2.43	5.94	-0.20	0.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	1	1.24	1.24	4.3	210	49	1.36	4.73	0.20	0.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	10	1.58	1.58	4.7	210	49	1.74	5.17	0.00	0.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	100	1.85	1.85	4.9	198	37	2.03	5.39	-0.20	0.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	1000	2.08	2.08	5.2	198	37	2.29	5.72	-0.20	0.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	10000	2.27	2.27	5.4	198	37	2.50	5.94	-0.20	0.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	1	1.24	1.24	4.3	210	49	1.36	4.73	0.40	0.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	10	1.58	1.58	4.7	210	49	1.74	5.17	0.20	0.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	100	1.89	1.89	5.0	198	37	2.08	5.50	-0.20	0.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	1000	2.13	2.13	5.3	198	37	2.34	5.83	-0.20	0.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	10000	2.32	2.32	5.5	198	37	2.55	6.05	-0.20	0.60	VMR	1
VK1_017_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	1	0.25	0.27	3.4	190	29	0.30	3.74	0.40	0.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	10	1.58	1.58	4.7	210	49	1.74	5.17	0.40	0.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	100	1.89	1.89	5.0	198	37	2.08	5.50	0.00	0.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	1000	2.18	2.18	5.3	198	37	2.40	5.83	-0.20	0.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	10000	2.38	2.38	5.6	198	37	2.62	6.16	-0.20	0.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	10	1.54	1.57	4.7	210	49	1.73	5.17	0.40	1.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	100	1.89	1.89	5.0	198	37	2.08	5.50	0.20	1.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	1000	2.22	2.22	5.4	198	37	2.44	5.94	-0.20	1.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	10000	2.43	2.43	5.6	198	37	2.67	6.16	-0.20	1.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	100	1.89	1.89	5.0	198	37	2.08	5.50	0.40	1.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	1000	2.22	2.22	5.4	198	37	2.44	5.94	0.00	1.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	10000	2.49	2.49	5.7	198	37	2.74	6.27	-0.20	1.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	100	1.66	1.82	5.0	198	37	2.00	5.50	0.40	1.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	1000	2.22	2.22	5.4	198	37	2.44	5.94	0.20	1.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	10000	2.53	2.53	5.8	198	37	2.78	6.38	-0.20	1.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	1000	2.22	2.22	5.4	198	37	2.44	5.94	0.40	1.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	10000	2.53	2.53	5.8	198	37	2.78	6.38	0.00	1.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	10000	2.53	2.53	5.8	198	37	2.78	6.38	0.20	1.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	10000	2.53	2.53	5.8	198	37	2.78	6.38	0.40	2.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	VMR	1

Locatie	Type bekleding	Waterstandsniveau [m+NAP]	Terugkeertijd [jaar]	Sterkte bekleding [-]	Golfhoogte [m]	Piekperiode [s]	Golfrichting [°]	Golfinval [°]	Golfhoogte [m] (incl. Robuustheidsfactor)	Piekperiode [s] (incl. robuustheidsfactor)	Robuustheidtoeslag waterstand (m)	Waterstandsniveau [m+NAP] (incl. Robuustheidtoeslag)	Kunstwerk	Maatgevend
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.00	1	0.73	0.73	2.9	171	27	0.80	3.19	0.00	0.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.20	10	0.92	0.92	3.1	172	28	1.01	3.41	-0.20	0.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.20	100	1.05	1.05	3.2	175	31	1.15	3.52	-0.20	0.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.20	1000	1.16	1.16	3.3	177	33	1.28	3.63	-0.20	0.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.20	10000	1.27	1.27	3.4	178	34	1.40	3.74	-0.20	0.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.00	1	0.73	0.73	2.9	171	27	0.80	3.19	0.20	0.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.20	10	0.92	0.92	3.1	172	28	1.01	3.41	0.00	0.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.40	100	1.08	1.08	3.3	173	29	1.19	3.63	-0.20	0.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.40	1000	1.23	1.23	3.4	175	31	1.33	3.74	-0.20	0.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.40	10000	1.33	1.33	3.5	177	33	1.46	3.85	-0.20	0.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.00	1	0.73	0.73	2.9	171	27	0.80	3.19	0.40	0.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.20	10	0.92	0.92	3.1	172	28	1.01	3.41	0.20	0.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.40	100	1.08	1.08	3.3	173	29	1.19	3.63	0.00	0.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	1000	1.23	1.23	3.5	175	29	1.35	3.85	-0.20	0.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	10000	1.38	1.38	3.6	175	31	1.52	3.96	-0.20	0.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.20	1	0.73	0.73	3.2	154	10	0.80	3.52	0.40	0.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.20	10	0.92	0.92	3.1	172	28	1.01	3.41	0.40	0.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.40	100	1.08	1.08	3.3	173	29	1.19	3.63	0.20	0.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	1000	1.23	1.23	3.5	173	29	1.35	3.85	0.00	0.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	10000	1.38	1.38	3.6	175	31	1.52	3.96	0.00	0.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.40	1	0.56	0.56	2.4	101	43	0.62	2.64	0.40	0.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.40	10	0.92	0.92	3.3	169	25	1.01	3.63	0.40	0.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.40	100	1.08	1.08	3.3	173	29	1.19	3.63	0.40	0.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	1000	1.23	1.23	3.5	173	29	1.35	3.85	0.20	0.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	10000	1.38	1.38	3.6	175	31	1.52	3.96	0.20	0.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	10	0.76	0.76	3.5	152	8	0.84	3.85	0.40	1.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	100	1.06	1.06	3.4	170	26	1.17	3.74	0.40	1.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	1000	1.23	1.23	3.5	173	29	1.35	3.85	0.40	1.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	10000	1.38	1.38	3.6	175	31	1.52	3.96	0.40	1.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.80	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.80	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.80	100	0.95	0.95	3.7	143	1	1.05	4.07	0.40	1.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.80	1000	1.20	1.20	3.7	146	2	1.32	4.07	0.40	1.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	0.80	10000	1.37	1.38	3.7	173	29	1.52	4.07	0.40	1.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.00	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.00	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.00	100	0.49	0.53	2.2	99	45	0.58	2.42	0.40	1.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.00	1000	1.08	1.08	3.9	143	1	1.19	4.29	0.40	1.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.00	10000	1.32	1.32	3.9	146	2	1.45	4.29	0.40	1.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.20	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.20	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.20	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.20	1000	0.59	0.59	2.4	148	4	0.65	2.64	0.40	1.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.20	10000	1.17	1.17	4.1	143	1	1.29	4.51	0.40	1.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.40	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.40	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.40	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.40	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.40	10000	0.67	0.67	2.7	147	3	0.74	2.97	0.40	1.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.60	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.60	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.60	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.60	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.60	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.80	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.80	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.80	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.80	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	1.80	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	2.00	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	2.00	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	2.00	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	2.00	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	2.00	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	2.20	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	2.20	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	2.20	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	2.20	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	2.20	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	2.40	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	2.40	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	2.40	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	2.40	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golfklapzone	2.40	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	DOV	1



Locatie	Type bekleding	Waterstandsniveau [m+NAP]	Terugkeertijd [jaar]	Sterkte bekleding [-]	Golffhoogte [m]	Piekperiode [s]	Golfrichting [°]	Golfinval [°]	Golffhoogte [m] (incl. Robuustheidsfactor)	Piekperiode [s] (incl. robuustheidsfactor)	Robuustheidtoeslag waterstand (m)	Waterstandsniveau [m+NAP] (incl. Robuustheidtoeslag)	Kunstwerk	Maatgevend
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	1	1.11	1.11	4.4	202	35	1.22	4.84	-0.20	0.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	10	1.25	1.25	4.9	200	33	1.37	5.39	-0.20	0.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	100	1.36	1.36	5.0	188	21	1.50	5.50	-0.20	0.00	KWZ	1
VK1_015_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	1000	1.47	1.47	4.2	227	62	1.62	4.62	-0.20	0.00	KWZ	1
VK1_015_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	10000	1.61	1.61	3.6	227	62	1.77	3.96	-0.20	0.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	1	1.17	1.17	4.5	202	35	1.29	4.95	-0.20	0.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	10	1.33	1.33	4.9	201	34	1.46	5.39	-0.20	0.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	100	1.44	1.44	5.1	189	22	1.58	5.61	-0.20	0.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	1000	1.55	1.55	5.4	189	21	1.79	5.94	-0.20	0.20	KWZ	1
VK1_015_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	10000	1.67	1.67	3.9	227	62	1.84	4.29	-0.20	0.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	1	1.17	1.17	4.5	202	35	1.29	4.95	0.00	0.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	10	1.42	1.42	5.0	201	34	1.56	5.50	-0.20	0.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	100	1.53	1.53	5.4	200	33	1.68	5.94	-0.20	0.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	1000	1.64	1.64	5.5	200	33	1.80	6.05	-0.20	0.40	KWZ	1
VK1_015_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	10000	1.74	1.74	4.1	227	62	1.91	4.51	-0.20	0.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	1	1.17	1.17	4.5	202	35	1.29	4.95	0.20	0.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	10	1.46	1.46	5.0	202	35	1.61	5.50	-0.20	0.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	100	1.61	1.61	5.4	201	34	1.77	5.94	-0.20	0.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	1000	1.72	1.72	5.6	200	33	1.89	6.16	-0.20	0.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	10000	1.82	1.82	6.0	199	32	2.00	6.60	-0.20	0.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	1	1.17	1.17	4.5	202	35	1.29	4.95	0.40	0.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	10	1.46	1.46	5.0	202	35	1.61	5.50	0.00	0.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	100	1.69	1.69	5.4	202	35	1.86	5.94	-0.20	0.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	1000	1.81	1.81	5.6	201	34	1.99	6.16	-0.20	0.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	10000	1.91	1.91	6.0	200	33	2.10	6.60	-0.20	0.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	1	0.96	1.03	4.1	203	36	1.13	4.51	0.40	1.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	10	1.46	1.46	5.0	202	35	1.61	5.50	0.20	1.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	100	1.69	1.69	5.4	202	35	1.86	5.94	0.00	1.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	1000	1.90	1.90	5.7	201	34	2.09	6.27	-0.20	1.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	10000	2.00	2.00	6.1	200	33	2.20	6.71	-0.20	1.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	10	1.46	1.46	5.0	202	35	1.61	5.50	0.40	1.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	100	1.69	1.69	5.4	202	35	1.86	5.94	0.20	1.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	1000	1.97	1.97	5.8	202	35	2.17	6.38	-0.20	1.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	10000	2.09	2.09	6.1	201	34	2.30	6.71	-0.20	1.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	100	1.69	1.69	5.4	202	35	1.86	5.94	0.40	1.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	1000	1.33	2.03	5.8	191	24	2.23	6.38	-0.20	1.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	10000	2.18	2.18	6.2	201	34	2.40	6.82	-0.20	1.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	100	1.65	1.67	5.2	192	25	1.84	5.72	0.40	1.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	1000	1.33	2.03	5.8	191	24	2.23	6.38	0.00	1.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	10000	2.25	2.26	6.2	202	35	2.49	6.82	-0.20	1.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	1000	1.33	2.03	5.8	191	24	2.23	6.38	0.20	1.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	10000	2.25	2.26	6.2	202	35	2.49	6.82	0.00	1.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	1000	1.33	2.03	5.8	191	24	2.23	6.38	0.40	2.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	10000	2.25	2.26	6.2	202	35	2.49	6.82	0.20	2.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	10000	2.25	2.26	6.2	202	35	2.49	6.82	0.40	2.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	KWZ	1

Locatie	Type bekleding	Waterstandsniveau [m+NAP]	Terugkeertijd [jaar]	Sterkte bekleding [-]	Golfhoogte [m]	Piekperiode [s]	Golfrichting [°]	Golfinval [°]	Golfhoogte [m] (incl. Robuustheidsfactor)	Piekperiode [s] (incl. robuustheidsfactor)	Robuustheidtoeslag waterstand (m)	Waterstandsniveau [m+NAP] (incl. Robuustheidtoeslag)	Kunstwerk	Maatgevend
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.20	1	1.26	1.26	4.3	210	49	1.39	4.73	-0.20	0.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.20	10	1.54	1.54	4.6	210	49	1.69	5.06	-0.20	0.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.20	100	1.76	1.76	4.8	198	37	1.94	5.28	-0.20	0.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.20	1000	1.98	1.98	5.1	198	37	2.18	5.61	-0.20	0.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.20	10000	2.16	2.16	5.3	198	37	2.38	5.83	-0.20	0.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.40	1	1.28	1.28	4.4	210	49	1.41	4.84	-0.20	0.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.40	10	1.58	1.58	4.7	210	49	1.74	5.17	-0.20	0.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.40	100	1.81	1.81	4.9	198	37	1.99	5.39	-0.20	0.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.40	1000	2.03	2.03	5.1	198	37	2.23	5.61	-0.20	0.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.40	10000	2.21	2.21	5.4	198	37	2.43	5.94	-0.20	0.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.40	1	1.28	1.28	4.4	210	49	1.41	4.84	0.00	0.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	10	1.61	1.61	4.7	210	49	1.77	5.17	-0.20	0.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	100	1.85	1.85	4.9	198	37	2.03	5.39	-0.20	0.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	1000	2.08	2.08	5.2	198	37	2.29	5.72	-0.20	0.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	10000	2.27	2.27	5.4	198	37	2.50	5.94	-0.20	0.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.40	1	1.28	1.28	4.4	210	49	1.41	4.84	0.20	0.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	10	1.61	1.61	4.7	210	49	1.77	5.17	0.00	0.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.80	100	1.90	1.90	5.0	198	37	2.09	5.50	-0.20	0.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.80	1000	2.13	2.13	5.3	198	37	2.34	5.83	-0.20	0.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.80	10000	2.32	2.32	5.5	198	37	2.55	6.05	-0.20	0.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.40	1	1.28	1.28	4.4	210	49	1.41	4.84	0.40	0.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	10	1.61	1.61	4.7	210	49	1.77	5.17	0.20	0.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.00	100	1.93	1.93	5.1	198	37	2.12	5.61	-0.20	0.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.00	1000	2.18	2.18	5.3	198	37	2.40	5.83	-0.20	0.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.00	10000	2.38	2.38	5.6	198	37	2.62	6.16	-0.20	0.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	1	0.85	0.85	3.4	211	50	0.94	3.74	0.40	1.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	10	1.61	1.61	4.7	210	49	1.77	5.17	0.40	1.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.00	100	1.93	1.93	5.1	198	37	2.12	5.61	0.00	1.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.20	1000	2.23	2.23	5.4	198	37	2.45	5.94	-0.20	1.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.20	10000	2.43	2.43	5.6	198	37	2.67	6.16	-0.20	1.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.80	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.80	10	1.57	1.60	4.8	210	49	1.76	5.28	0.40	1.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.00	100	1.93	1.93	5.1	198	37	2.12	5.61	0.20	1.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.40	1000	2.26	2.26	5.4	198	37	2.49	5.94	-0.20	1.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.40	10000	2.49	2.49	5.7	198	37	2.74	6.27	-0.20	1.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.00	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.00	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.00	100	1.93	1.93	5.1	198	37	2.12	5.61	0.40	1.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.40	1000	2.26	2.26	5.4	198	37	2.49	5.94	0.00	1.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.60	10000	2.54	2.54	5.8	210	49	2.79	6.38	-0.20	1.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.20	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.20	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.20	100	1.66	1.79	5.0	198	37	1.97	5.50	0.40	1.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.40	1000	2.26	2.26	5.4	198	37	2.49	5.94	0.20	1.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.80	10000	2.57	2.57	5.8	198	37	2.83	6.38	-0.20	1.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.40	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.40	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.40	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.40	1000	2.26	2.26	5.4	198	37	2.49	5.94	0.40	1.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.80	10000	2.57	2.57	5.8	198	37	2.83	6.38	0.00	1.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.60	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.60	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.60	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.60	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.80	10000	2.57	2.57	5.8	198	37	2.83	6.38	0.20	2.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.80	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.80	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.80	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.80	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.80	10000	2.57	2.57	5.8	198	37	2.83	6.38	0.40	2.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.00	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.00	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.00	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.00	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.00	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.20	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.20	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.20	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.20	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.20	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.40	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.40	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.40	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.40	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.40	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	VMR	1

Locatie	Type bekleding	Waterstandsniveau [m+NAP]	Terugkeertijd [jaar]	Sterkte bekleding [-]	Golffhoogte [m]	Piekperiode [s]	Golfrichting [°]	Golfinval [°]	Golffhoogte [m] (incl. Robuustheidsfactor)	Piekperiode [s] (incl. robuustheidsfactor)	Robuustheidtoeslag waterstand (m)	Waterstandsniveau [m+NAP] (incl. Robuustheidtoeslag)	Kunstwerk	Maatgevend
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	1	0.78	0.78	3.1	169	25	0.86	3.41	-0.20	0.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	10	0.93	0.93	3.1	172	28	1.02	3.41	-0.20	0.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	100	1.05	1.05	3.2	175	31	1.15	3.52	-0.20	0.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	1000	1.17	1.17	3.3	177	33	1.29	3.63	-0.20	0.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	10000	1.27	1.27	3.4	178	34	1.40	3.74	-0.20	0.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	1	0.81	0.81	3.3	167	23	0.89	3.63	-0.20	0.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	10	0.97	0.97	3.3	170	26	1.07	3.63	-0.20	0.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	100	1.10	1.10	3.3	173	29	1.21	3.63	-0.20	0.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	1000	1.22	1.22	3.4	175	31	1.34	3.74	-0.20	0.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	10000	1.33	1.33	3.5	177	33	1.46	3.85	-0.20	0.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	1	0.81	0.81	3.3	167	23	0.89	3.63	0.00	0.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	10	1.01	1.01	3.4	168	24	1.11	3.74	-0.20	0.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	100	1.14	1.14	3.5	171	27	1.25	3.85	-0.20	0.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	1000	1.27	1.27	3.5	174	30	1.40	3.85	-0.20	0.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	10000	1.39	1.39	3.6	175	31	1.53	3.96	-0.20	0.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	1	0.81	0.81	3.3	167	23	0.89	3.63	0.20	0.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	10	1.01	1.01	3.4	168	24	1.11	3.74	0.00	0.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	100	1.17	1.17	3.6	169	25	1.29	3.96	-0.20	0.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	1000	1.31	1.31	3.6	172	28	1.44	3.96	-0.20	0.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	10000	1.44	1.44	3.7	174	30	1.58	4.07	-0.20	0.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	1	0.81	0.81	3.3	167	23	0.89	3.63	0.40	0.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	10	1.01	1.01	3.4	168	24	1.11	3.74	0.20	0.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	100	1.17	1.17	3.6	169	25	1.29	3.96	0.00	0.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	1000	1.31	1.32	3.8	170	26	1.45	4.18	-0.20	0.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	10000	1.47	1.47	3.8	172	28	1.62	4.18	-0.20	0.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	1	0.76	0.76	3.5	152	8	0.84	3.85	0.40	1.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	10	1.01	1.01	3.4	168	24	1.11	3.74	0.40	1.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	100	1.17	1.17	3.6	169	25	1.29	3.96	0.20	1.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	1000	1.31	1.32	3.8	170	26	1.45	4.18	0.00	1.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	10000	1.47	1.47	3.8	172	28	1.62	4.18	0.00	1.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	1	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	1.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	10	0.97	0.97	3.7	143	1	1.07	4.07	0.40	1.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	100	1.17	1.17	3.6	169	25	1.29	3.96	0.40	1.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	1000	1.31	1.32	3.8	170	26	1.45	4.18	0.20	1.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	10000	1.47	1.47	3.8	172	28	1.62	4.18	0.20	1.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	1	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	1.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	10	0.74	0.74	3.1	103	41	0.81	3.41	0.40	1.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	100	1.11	1.11	3.9	144	0	1.22	4.29	0.40	1.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	1000	1.31	1.32	3.8	170	26	1.45	4.18	0.40	1.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	10000	1.47	1.47	3.8	172	28	1.62	4.18	0.40	1.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	1	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	1.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	10	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	1.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	100	0.90	0.90	3.8	151	7	0.99	4.18	0.40	1.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	1000	1.24	1.24	4.0	144	0	1.36	4.40	0.40	1.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	10000	1.45	1.45	3.9	170	26	1.60	4.29	0.40	1.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	1	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	1.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	10	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	1.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	100	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	1.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	1000	1.03	1.04	4.2	141	3	1.14	4.62	0.40	1.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	10000	1.36	1.36	4.2	144	0	1.50	4.62	0.40	1.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	1	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	10	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	100	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	10000	1.11	1.13	4.3	142	2	1.24	4.73	0.40	2.00	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	1	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	10	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	100	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.20	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	1	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	10	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	100	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.40	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	1	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	10	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	100	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.60	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	1	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	10	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	100	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.80	DOV	1
VK1_070_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	-	0.40	2.80	DOV	1



Locatie	Type bekleding	Waterstandsniveau [m+NAP]	Terugkeertijd [jaar]	Sterkte bekleding [-]	Golffhoogte [m]	Piekperiode [s]	Golfrichting [°]	Golfinval [°]	Golffhoogte [m] (incl. Robuustheidsfactor)	Piekperiode [s] (incl. robuustheidsfactor)	Robuustheidtoeslag waterstand (m)	Waterstandsniveau [m+NAP] (incl. Robuustheidtoeslag)	Kunstwerk	Maatgevend
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	1	1.11	1.11	4.4	202	35	1.22	4.84	-0.20	0.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	10	1.25	1.25	4.9	200	33	1.37	5.39	-0.20	0.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	100	1.36	1.36	5.0	188	21	1.50	5.50	-0.20	0.00	KWZ	1
VK1_015_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	1000	1.47	1.47	4.2	227	62	1.62	4.62	-0.20	0.00	KWZ	1
VK1_015_IJM	Asfalt golflapzone	0.20	10000	1.61	1.61	3.6	227	62	1.77	3.96	-0.20	0.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	1	1.18	1.18	4.5	202	35	1.30	4.95	-0.20	0.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	10	1.33	1.33	4.9	201	34	1.46	5.39	-0.20	0.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	100	1.44	1.44	5.1	189	22	1.58	5.61	-0.20	0.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	1000	1.55	1.55	5.4	188	21	1.70	5.94	-0.20	0.20	KWZ	1
VK1_015_IJM	Asfalt golflapzone	0.40	10000	1.67	1.67	3.9	227	62	1.84	4.29	-0.20	0.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	1	1.24	1.24	4.6	203	36	1.36	5.06	-0.20	0.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	10	1.42	1.42	5.0	201	34	1.56	5.50	-0.20	0.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	100	1.53	1.53	5.4	200	33	1.68	5.94	-0.20	0.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	1000	1.64	1.64	5.5	200	33	1.80	6.05	-0.20	0.40	KWZ	1
VK1_015_IJM	Asfalt golflapzone	0.60	10000	1.74	1.74	4.1	227	62	1.91	4.51	-0.20	0.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	1	1.26	1.26	4.5	203	36	1.39	4.95	-0.20	0.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	10	1.50	1.50	5.1	202	35	1.65	5.61	-0.20	0.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	100	1.61	1.61	5.4	201	34	1.77	5.94	-0.20	0.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	1000	1.72	1.72	5.6	200	33	1.89	6.16	-0.20	0.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	10000	1.82	1.82	6.0	199	32	2.00	6.60	-0.20	0.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	1	1.26	1.26	4.5	203	36	1.39	4.95	0.00	0.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	10	1.56	1.56	5.1	203	36	1.72	5.61	-0.20	0.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	100	1.70	1.70	5.5	201	34	1.87	6.05	-0.20	0.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	1000	1.81	1.81	5.6	201	34	1.99	6.16	-0.20	0.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	10000	1.91	1.91	6.0	200	33	2.10	6.60	-0.20	0.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	1	1.26	1.26	4.5	203	36	1.39	4.95	0.20	1.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	10	1.56	1.56	5.1	203	36	1.72	5.61	0.00	1.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	100	1.78	1.78	5.5	202	35	1.96	6.05	-0.20	1.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	1000	1.90	1.90	5.7	201	34	2.09	6.27	-0.20	1.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	10000	2.00	2.00	6.1	200	33	2.20	6.71	-0.20	1.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	0.80	1	1.26	1.26	4.5	203	36	1.39	4.95	0.40	1.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	10	1.56	1.56	5.1	203	36	1.72	5.61	0.20	1.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	100	1.82	1.82	5.4	192	25	2.00	5.94	-0.20	1.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	1000	1.98	1.98	5.8	202	35	2.18	6.38	-0.20	1.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	10000	2.09	2.09	6.1	201	34	2.30	6.71	-0.20	1.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.00	10	1.56	1.56	5.1	203	36	1.72	5.61	0.40	1.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	100	1.82	1.82	5.4	192	25	2.00	5.94	0.00	1.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	1000	2.06	2.06	5.9	202	35	2.27	6.49	-0.20	1.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	10000	2.18	2.18	6.2	201	34	2.40	6.82	-0.20	1.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.20	10	1.44	1.44	4.8	204	37	1.58	5.28	0.40	1.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	100	1.82	1.82	5.4	192	25	2.00	5.94	0.20	1.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	1000	2.08	2.08	5.8	192	25	2.29	6.38	-0.20	1.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	10000	2.27	2.27	6.2	202	35	2.50	6.82	-0.20	1.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.40	100	1.82	1.82	5.4	192	25	2.00	5.94	0.40	1.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	1000	2.08	2.08	5.8	192	25	2.29	6.38	0.00	1.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	10000	2.34	2.34	6.2	202	35	2.57	6.82	-0.20	1.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.60	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	1000	2.08	2.08	5.8	192	25	2.29	6.38	0.20	2.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	10000	2.27	2.36	6.1	192	25	2.60	6.71	-0.20	2.00	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	1.80	1000	2.08	2.08	5.8	192	25	2.29	6.38	0.40	2.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	10000	2.27	2.36	6.1	192	25	2.60	6.71	0.00	2.20	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.00	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	10000	2.27	2.36	6.1	192	25	2.60	6.71	0.20	2.40	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.20	10000	2.27	2.36	6.1	192	25	2.60	6.71	0.40	2.60	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	KWZ	1
VK1_016_IJM	Asfalt golflapzone	2.40	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	KWZ	1

Locatie	Type bekleding	Waterstandsniveau [m+NAP]	Terugkeertijd [jaar]	Sterkte bekleding [-]	Golfhoogte [m]	Piekperiode [s]	Golfrichting [°]	Golfinval [°]	Golfhoogte [m] (incl. Robuustheidsfactor)	Piekperiode [s] (incl. robuustheidsfactor)	Robuustheidtoeslag waterstand (m)	Waterstandsniveau [m+NAP] (incl. Robuustheidtoeslag)	Kunstwerk	Maatgevend
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.20	1	1.26	1.26	4.3	210	49	1.39	4.73	-0.20	0.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.20	10	1.54	1.54	4.6	210	49	1.69	5.06	-0.20	0.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.20	100	1.76	1.76	4.8	198	37	1.94	5.28	-0.20	0.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.20	1000	1.98	1.98	5.1	198	37	2.18	5.61	-0.20	0.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.20	10000	2.16	2.16	5.3	198	37	2.38	5.83	-0.20	0.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.40	1	1.29	1.29	4.4	210	49	1.42	4.84	-0.20	0.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.40	10	1.58	1.58	4.7	210	49	1.74	5.17	-0.20	0.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.40	100	1.81	1.81	4.9	198	37	1.99	5.39	-0.20	0.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.40	1000	2.03	2.03	5.1	198	37	2.23	5.61	-0.20	0.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.40	10000	2.21	2.21	5.4	198	37	2.43	5.94	-0.20	0.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	1	1.32	1.32	4.4	210	49	1.45	4.84	-0.20	0.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	10	1.62	1.62	4.7	210	49	1.78	5.17	-0.20	0.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	100	1.85	1.85	4.9	198	37	2.03	5.39	-0.20	0.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	1000	2.08	2.08	5.2	198	37	2.29	5.72	-0.20	0.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	10000	2.27	2.27	5.4	198	37	2.50	5.94	-0.20	0.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	1	1.32	1.32	4.4	210	49	1.45	4.84	0.00	0.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.80	10	1.66	1.66	4.8	210	49	1.83	5.28	-0.20	0.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.80	100	1.90	1.90	5.0	198	37	2.09	5.50	-0.20	0.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.80	1000	2.13	2.13	5.3	198	37	2.34	5.83	-0.20	0.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.80	10000	2.32	2.32	5.5	198	37	2.55	6.05	-0.20	0.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	1	1.32	1.32	4.4	210	49	1.45	4.84	0.20	0.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.00	10	1.68	1.68	4.9	210	49	1.85	5.39	-0.20	0.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.00	100	1.95	1.95	5.1	198	37	2.14	5.61	-0.20	0.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.00	1000	2.18	2.18	5.3	198	37	2.40	5.83	-0.20	0.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.00	10000	2.38	2.38	5.6	198	37	2.62	6.16	-0.20	0.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.60	1	1.32	1.32	4.4	210	49	1.45	4.84	0.40	1.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.00	10	1.68	1.68	4.9	210	49	1.85	5.39	0.00	1.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.20	100	1.99	1.99	5.2	198	37	2.19	5.72	-0.20	1.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.20	1000	2.23	2.23	5.4	198	37	2.45	5.94	-0.20	1.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.20	10000	2.43	2.43	5.6	198	37	2.67	6.16	-0.20	1.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	0.80	1	1.29	1.29	4.4	210	49	1.42	4.84	0.40	1.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.00	10	1.68	1.68	4.9	210	49	1.85	5.39	0.20	1.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.20	100	1.99	1.99	5.2	198	37	2.19	5.72	0.00	1.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.40	1000	2.28	2.28	5.5	198	37	2.51	6.05	-0.20	1.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.40	10000	2.49	2.49	5.7	198	37	2.74	6.27	-0.20	1.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.00	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.00	10	1.68	1.68	4.9	210	49	1.85	5.39	0.40	1.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.20	100	1.99	1.99	5.2	198	37	2.19	5.72	0.20	1.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.60	1000	2.32	2.32	5.5	198	37	2.55	6.05	-0.20	1.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.60	10000	2.54	2.54	5.8	210	49	2.79	6.38	-0.20	1.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.20	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.20	10	1.38	1.40	4.6	198	37	1.54	5.06	0.40	1.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.20	100	1.99	1.99	5.2	198	37	2.19	5.72	0.40	1.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.60	1000	2.32	2.32	5.5	198	37	2.55	6.05	0.00	1.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.80	10000	2.60	2.60	5.9	210	49	2.86	6.49	-0.20	1.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.40	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.40	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	1.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.40	100	1.96	1.96	5.2	198	37	2.16	5.72	0.40	1.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.60	1000	2.32	2.32	5.5	198	37	2.55	6.05	0.20	1.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.00	10000	2.64	2.64	5.9	210	49	2.90	6.49	-0.20	1.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.60	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.60	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.60	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.60	1000	2.32	2.32	5.5	198	37	2.55	6.05	0.40	2.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.00	10000	2.64	2.64	5.9	210	49	2.90	6.49	0.00	2.00	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.80	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.80	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.80	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	1.80	1000	2.14	2.24	5.5	198	37	2.46	6.05	0.40	2.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.00	10000	2.64	2.64	5.9	210	49	2.90	6.49	0.20	2.20	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.00	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.00	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.00	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.00	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.00	10000	2.64	2.64	5.9	210	49	2.90	6.49	0.40	2.40	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.20	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.20	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.20	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.20	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.60	VMR	1
VK1_017_IJM	Asfalt golfklapzone	2.20	10000	1.12	1.52	6.5	179	18	1.67	7.15	0.40	2.60	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.40	1	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.40	10	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.40	100	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.40	1000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	VMR	1
VK1_018_IJM	Asfalt golfklapzone	2.40	10000	0.00	-	-	-	-	0.00	--	0.40	2.80	VMR	1

### **Bijlage 3    Vergelijking met HRv6.2 van de Dijk**



dijkvak 4 (VK1_070_IJM)									
Golfklappen asfalt (repro Levvel)					Golfklappen asfalt (HRv6.2)				
h	H <sub>s</sub>	T <sub>m-1,0</sub>	T <sub>p</sub>	θ	h	H <sub>s</sub>	T <sub>m-1,0</sub>	T <sub>p</sub>	θ
0.00	1.22	---	3.52	178	0.00	1.22	---	3.52	178
0.20	1.28	---	3.63	177	0.20	1.28	---	3.63	177
0.40	1.29	---	3.74	174	0.40	1.29	---	3.74	174
0.60	1.28	---	3.96	177	0.60	1.28	---	3.96	177
0.80	1.29	---	4.07	174	0.80	1.29	---	4.07	174
1.00	1.25	---	3.96	146	1.00	1.25	---	3.96	146
1.20	1.11	---	4.07	143	1.20	1.11	---	4.07	143

Verschillen ten opzichte van [HRv6.2]

Δ h	Δ H <sub>s</sub>	Δ T <sub>m-1,0</sub>	Δ T <sub>p</sub>	Δ θ
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00

dijkvak 11b (VK1_018_IJM)									
Golfklappen asfalt (repro Levvel)					Golfklappen asfalt (HRv6.2)				
h	H <sub>s</sub>	T <sub>m-1,0</sub>	T <sub>p</sub>	θ	h	H <sub>s</sub>	T <sub>m-1,0</sub>	T <sub>p</sub>	θ
0.00	2.13	---	5.50	198	0.00	2.13	---	5.50	198
0.20	2.18	---	5.61	198	0.20	2.18	---	5.61	198
0.40	2.23	---	5.61	198	0.40	2.23	---	5.61	198
0.60	2.29	---	5.72	198	0.60	2.29	---	5.72	198
0.80	2.34	---	5.83	198	0.80	2.34	---	5.83	198
1.00	2.40	---	5.83	198	1.00	2.40	---	5.83	198
1.20	2.44	---	5.94	198	1.20	2.44	---	5.94	198
1.40	2.40	---	5.83	198	1.40	2.40	---	5.83	198
1.60	2.44	---	5.94	198	1.60	2.44	---	5.94	198

Δ h	Δ H <sub>s</sub>	Δ T <sub>m-1,0</sub>	Δ T <sub>p</sub>	Δ θ
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00

dijkvak 12 (VK1_016_IJM)									
Golfklappen asfalt (repro Levvel)					Golfklappen asfalt (HRv6.2)				
h	H <sub>s</sub>	T <sub>m-1,0</sub>	T <sub>p</sub>	θ	h	H <sub>s</sub>	T <sub>m-1,0</sub>	T <sub>p</sub>	θ
0.00	1.52	---	5.83	187	0.00	1.52	---	5.83	187
0.20	1.61	---	5.94	187	0.20	1.61	---	5.94	187
0.40	1.71	---	5.94	188	0.40	1.71	---	5.94	188
0.60	1.80	---	6.05	200	0.60	1.80	---	6.05	200
0.80	1.89	---	6.16	200	0.80	1.89	---	6.16	200
1.00	1.99	---	6.16	201	1.00	1.99	---	6.16	201
1.20	2.08	---	6.27	201	1.20	2.08	---	6.27	201
1.40	2.11	---	6.16	191	1.40	2.11	---	6.16	191
1.60	2.08	---	6.27	201	1.60	2.08	---	6.27	201
1.80	2.11	---	6.16	191	1.80	2.11	---	6.16	191

Δ h	Δ H <sub>s</sub>	Δ T <sub>m-1,0</sub>	Δ T <sub>p</sub>	Δ θ
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00

dijkvak 13 (VK1_016_IJM)									
Golfklappen asfalt (repro Levvel)					Golfklappen asfalt (HRv6.2)				
h	H <sub>s</sub>	T <sub>m-1,0</sub>	T <sub>p</sub>	θ	h	H <sub>s</sub>	T <sub>m-1,0</sub>	T <sub>p</sub>	θ
0.00	1.52	---	5.83	187	0.00	1.52	---	5.83	187
0.20	1.61	---	5.94	187	0.20	1.61	---	5.94	187
0.40	1.71	---	5.94	188	0.40	1.71	---	5.94	188
0.60	1.80	---	6.05	200	0.60	1.80	---	6.05	200
0.80	1.89	---	6.16	200	0.80	1.89	---	6.16	200
1.00	1.99	---	6.16	201	1.00	1.99	---	6.16	201
1.20	2.08	---	6.27	201	1.20	2.08	---	6.27	201
1.40	2.11	---	6.16	191	1.40	2.11	---	6.16	191
1.60	2.08	---	6.27	201	1.60	2.08	---	6.27	201
1.80	2.11	---	6.16	191	1.80	2.11	---	6.16	191

Δ h	Δ H <sub>s</sub>	Δ T <sub>m-1,0</sub>	Δ T <sub>p</sub>	Δ θ
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00

dijkvak 14 (VK1_014_IJM)									
Golfklappen asfalt (repro Levvel)					Golfklappen asfalt (HRv6.2)				
h	H <sub>s</sub>	T <sub>m-1,0</sub>	T <sub>p</sub>	θ	h	H <sub>s</sub>	T <sub>m-1,0</sub>	T <sub>p</sub>	θ
0.00	1.80	---	5.61	228	0.00	1.80	---	5.61	228
0.20	1.88	---	5.72	227	0.20	1.88	---	5.72	227
0.40	1.95	---	5.83	227	0.40	1.95	---	5.83	227
0.60	2.02	---	5.83	227	0.60	2.02	---	5.83	227
0.80	2.09	---	5.94	227	0.80	2.09	---	5.94	227
1.00	2.16	---	6.05	227	1.00	2.16	---	6.05	227
1.20	2.20	---	6.05	226	1.20	2.20	---	6.05	226
1.40	2.18	---	6.27	213	1.40	2.18	---	6.27	213
1.60	2.20	---	6.05	226	1.60	2.20	---	6.05	226
1.80	2.18	---	6.27	213	1.80	2.18	---	6.27	213

Δ h	Δ H <sub>s</sub>	Δ T <sub>m-1,0</sub>	Δ T <sub>p</sub>	Δ θ
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00

dijkvak 4 (VK1_070_IJM)									
Golfklappen asfalt (repro Levelv)					Golfklappen asfalt (HRv6.2)				
h	H <sub>s</sub>	T <sub>m-1,0</sub>	T <sub>p</sub>	θ	h	H <sub>s</sub>	T <sub>m-1,0</sub>	T <sub>p</sub>	θ
0.00	1.23	---	3.52	178	0.00	1.23	---	3.52	178
0.20	1.28	---	3.63	177	0.20	1.28	---	3.63	177
0.40	1.33	---	3.74	175	0.40	1.33	---	3.74	175
0.60	1.35	---	3.85	173	0.60	1.34	---	3.85	173
0.80	1.33	---	4.07	175	0.80	1.33	---	4.07	175
1.00	1.35	---	4.29	173	1.00	1.34	---	4.29	173
1.20	1.32	---	4.07	146	1.20	1.29	---	4.07	145
1.40	1.19	---	4.29	143	1.40	1.13	---	4.29	143
1.60	0.65	---	2.64	148					

Verschillen ten opzichte van [HRv6.2]

Δ h	Δ H <sub>s</sub>	Δ T <sub>m-1,0</sub>	Δ T <sub>p</sub>	Δ θ
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.01		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.01		0.00	0.00
0.00	0.03		0.00	1.00
0.00	0.06		0.00	0.00

dijkvak 11b (VK1_018_IJM)									
Golfklappen asfalt (repro Levelv)					Golfklappen asfalt (HRv6.2)				
h	H <sub>s</sub>	T <sub>m-1,0</sub>	T <sub>p</sub>	θ	h	H <sub>s</sub>	T <sub>m-1,0</sub>	T <sub>p</sub>	θ
0.00	2.13	---	5.50	198	0.00	2.13	---	5.50	198
0.20	2.18	---	5.61	198	0.20	2.18	---	5.61	198
0.40	2.23	---	5.61	198	0.40	2.23	---	5.61	198
0.60	2.29	---	5.72	198	0.60	2.29	---	5.72	198
0.80	2.34	---	5.83	198	0.80	2.34	---	5.83	198
1.00	2.40	---	5.83	198	1.00	2.40	---	5.83	198
1.20	2.45	---	5.94	198	1.20	2.44	---	5.94	198
1.40	2.49	---	5.94	198	1.40	2.46	---	5.94	198
1.60	2.45	---	5.94	198	1.60	2.44	---	5.94	198
1.80	2.49	---	5.94	198	1.80	2.46	---	5.94	198

Δ h	Δ H <sub>s</sub>	Δ T <sub>m-1,0</sub>	Δ T <sub>p</sub>	Δ θ
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.01		0.00	0.00
0.00	0.02		0.00	0.00
0.00	0.01		0.00	0.00
0.00	0.02		0.00	0.00

dijkvak 12 (VK1_016_IJM)									
Golfklappen asfalt (repro Levelv)					Golfklappen asfalt (HRv6.2)				
h	H <sub>s</sub>	T <sub>m-1,0</sub>	T <sub>p</sub>	θ	h	H <sub>s</sub>	T <sub>m-1,0</sub>	T <sub>p</sub>	θ
0.00	1.52	---	5.83	187	0.00	1.52	---	5.83	187
0.20	1.61	---	5.94	187	0.20	1.61	---	5.94	187
0.40	1.71	---	5.94	188	0.40	1.71	---	5.94	188
0.60	1.80	---	6.05	200	0.60	1.80	---	6.05	200
0.80	1.89	---	6.16	200	0.80	1.89	---	6.16	200
1.00	1.99	---	6.16	201	1.00	1.99	---	6.16	201
1.20	2.09	---	6.27	201	1.20	2.09	---	6.27	201
1.40	2.17	---	6.38	202	1.40	2.17	---	6.38	202
1.60	2.23	---	6.38	191	1.60	2.09	---	6.27	201
1.80	2.17	---	6.38	202	1.80	2.17	---	6.38	202
2.00	2.23	---	6.38	191					

Δ h	Δ H <sub>s</sub>	Δ T <sub>m-1,0</sub>	Δ T <sub>p</sub>	Δ θ
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.14		0.11	-10.00
0.00	0.00		0.00	0.00

dijkvak 13 (VK1_016_IJM)									
Golfklappen asfalt (repro Levelv)					Golfklappen asfalt (HRv6.2)				
h	H <sub>s</sub>	T <sub>m-1,0</sub>	T <sub>p</sub>	θ	h	H <sub>s</sub>	T <sub>m-1,0</sub>	T <sub>p</sub>	θ
0.00	1.52	---	5.83	187	0.00	1.52	---	5.83	187
0.20	1.61	---	5.94	187	0.20	1.61	---	5.94	187
0.40	1.71	---	5.94	188	0.40	1.71	---	5.94	188
0.60	1.80	---	6.05	200	0.60	1.80	---	6.05	200
0.80	1.89	---	6.16	200	0.80	1.89	---	6.16	200
1.00	1.99	---	6.16	201	1.00	1.99	---	6.16	201
1.20	2.09	---	6.27	201	1.20	2.09	---	6.27	201
1.40	2.17	---	6.38	202	1.40	2.17	---	6.38	202
1.60	2.23	---	6.38	191	1.60	2.09	---	6.27	201
1.80	2.17	---	6.38	202	1.80	2.17	---	6.38	202
2.00	2.23	---	6.38	191					

Δ h	Δ H <sub>s</sub>	Δ T <sub>m-1,0</sub>	Δ T <sub>p</sub>	Δ θ
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.14		0.11	-10.00
0.00	0.00		0.00	0.00

dijkvak 14 (VK1_014_IJM)									
Golfklappen asfalt (repro Levelv)					Golfklappen asfalt (HRv6.2)				
h	H <sub>s</sub>	T <sub>m-1,0</sub>	T <sub>p</sub>	θ	h	H <sub>s</sub>	T <sub>m-1,0</sub>	T <sub>p</sub>	θ
0.00	1.80	---	5.61	228	0.00	1.80	---	5.61	228
0.20	1.88	---	5.72	227	0.20	1.88	---	5.72	227
0.40	1.95	---	5.83	227	0.40	1.95	---	5.83	227
0.60	2.02	---	5.94	227	0.60	2.02	---	5.94	227
0.80	2.09	---	5.94	227	0.80	2.09	---	5.94	227
1.00	2.16	---	6.05	227	1.00	2.16	---	6.05	227
1.20	2.22	---	6.05	226	1.20	2.22	---	6.05	226
1.40	2.27	---	6.16	226	1.40	2.27	---	6.16	226
1.60	2.30	---	6.49	213	1.60	2.22	---	6.05	226
1.80	2.27	---	6.16	226	1.80	2.27	---	6.16	226
2.00	2.30	---	6.49	213					

Δ h	Δ H <sub>s</sub>	Δ T <sub>m-1,0</sub>	Δ T <sub>p</sub>	Δ θ
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.00		0.00	0.00
0.00	0.08		0.44	-13.00
0.00	0.00		0.00	0.00