

Kantelstuwen Stuwkleppen



*Al 30 jaar
maatwerk
in innovatieve
watermanagement
oplossingen*

KWT Waterbeheersing
KWT Group, Wentelploeg 42
NL-8356 SN Biddinghuizen

T: +31 (0)321 33 55 66
E: Info@kwt.nl

KWT Milieu België
KWT Milieu BVBA
Merksplassesteenweg 95/3
BE-2310 Rijkevorsel

T: +32(0)3 309 06 57
E: info@kwtmilieu.be

Kantelstuwen & Stuwkleppen

Waterniveauregulering laat zich op verschillende wijzen organiseren: met spindelaangedreven schuiven, met stuwen, stapelbare opbouwstuwen, of ook geheel automatisch, zonder menselijk ingrijpen. In dit hoofdstuk worden de stuwen beschreven.

KKS is KWT's standaard kantelstuw, handbediend of met elektrische aandrijving. De KKS wordt met verstelbare tandwiel/kettingaandrijving geleverd, of naar wens met pennenbaan. De KKS kan naar believen ingebouwd worden in een houten of betonnen constructie. KKS wordt zowel in oppervlakte- als rioolwater ingezet.






KKS BL is een kantelstuw zonder bovenbrug (brugloos) en is overvaarbaar; het biedt daarmee mogelijkheden voor de pleziervaart dit is een special (niet opgenomen in standaard documentatie)

KKS PE is een kantelstuw met zijwangen vervaardigd uit HDPE.

KSK is een stuwklep welke bijvoorbeeld in een bestaande betonnen constructie wordt ingebouwd.

KSU is een stuw elke bestaat uit een stuwklep ingebouwd in een naar maat uitgevoerde betonnen constructie. Daartoe heeft KWT een strategische samenwerking met een toonaangevende producent van betonconstructies.

De **KSU Compact** is een stuw met netto regelbereik van 1000 x 1000mm in een betonnen constructie

	Product-groep	Beschrijving	Product code
	352 354	Kantelstuw uit RVS	KKS-RVS
	362	Kantelstuw met HDPE zijwangen	KKS PE
	372	Stuwklep uit RVS	KSK
	382	Stuwklep uit RVS in een betonbak	KSU
	384	Compacte stuwklep uit RVS in standaard betonbak	KSU-C

352 = AISI 304; 354 = AISI 136L

KKS

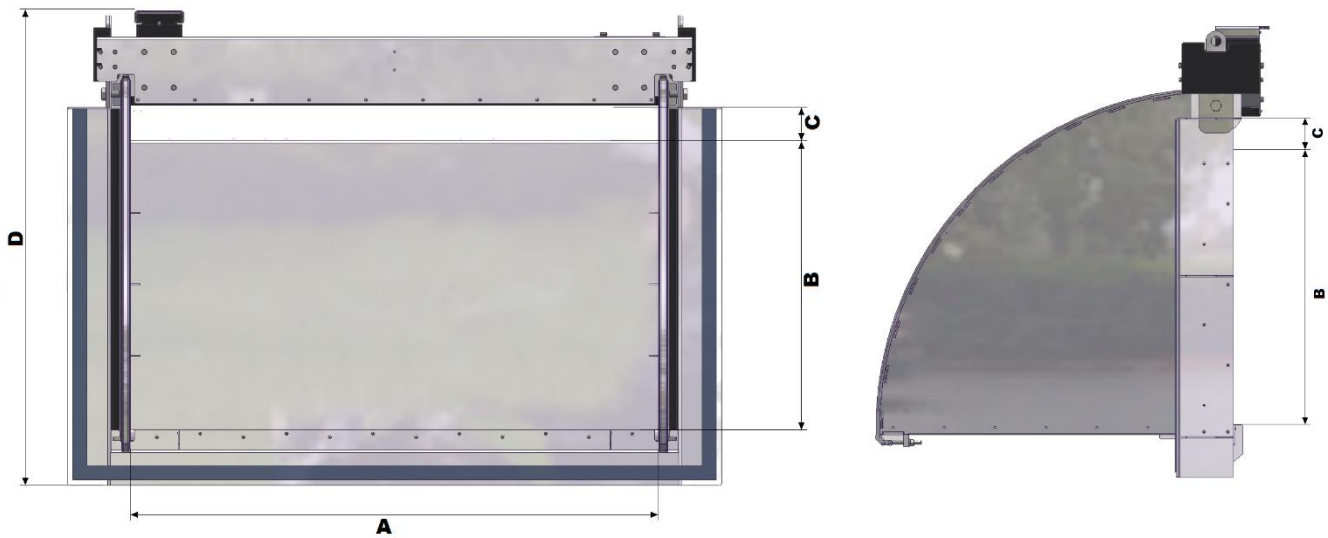
De **KKS** is KWT's gestandaardiseerde stuw voor de meeste toepassingen; handbediend of met elektrische aandrijving. Verkrijgbaar in RVS 304 (productgroep 352) of 316L (354). De KKS wordt met verstelbare tandwiel/kettingaandrijving geleverd; een pennenbaanaandrijving is op aanvraag leverbaar. De KKS kan naar wens ingebouwd worden in een houten, betonnen of stalen constructie. KKS wordt zowel in oppervlakte – als rioolwater ingezet.

KKS is tot 2500x1200 mm een modulair systeem; de standaard maatvoeringen zijn uit de tabel af te lezen. Overige maten op aanvraag.



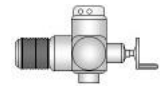
Material

Zijwanden	RVS 316L (WSt 1.4404) of 304 (WSt 1.4301)
Kleplaat	RVS 316L (WSt 1.4404) of 304 (WSt 1.4301)
Frame	RVS 316L (WSt 1.4404) of 304 (WSt 1.4301)
Beribbing	RVS 316L (WSt 1.4404) of 304 (WSt 1.4301)
Ketting aandrijving	RVS 316L (WSt 1.4404)
Afdichting	EPDM
Bevestigingsmateriaal	RVS 316(A4), afhankelijk van montagevlak Optioneel: montageframe t.b.v. stalen of kunststof damwand



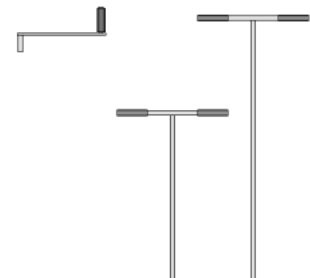
A = Overstortbreedte
 B = Stuwende hoogte
 C = vrije ruimte
 D = Totale hoogte

Bediening: handbediend of met aandrijving



Gegevens standaard maten

↔ X ↑	A	B	C	D			
1000 x 600	1000	600	100	1130	325	< 35	165
1500 x 600	1500	600	100	1630	325	< 35	200
2000 x 600	2000	600	100	2130	325	< 35	235
1000 x 800	1000	800	100	1130	405	< 35	205
1500 x 800	1500	800	100	1630	405	< 35	245
2000 x 800	2000	800	100	2130	405	< 35	285
1000 x 1000	1000	1000	100	1130	486	< 35	250
1500 x 1000	1500	1000	100	1630	486	< 35	295
2000 x 1000	2000	1000	100	2130	486	< 35	345
1000 x 1200	1000	1200	100	1130	566	< 35	305
1500 x 1200	1500	1200	100	1630	566	< 35	355
2000 x 1200	2000	1200	100	2130	566	< 35	410

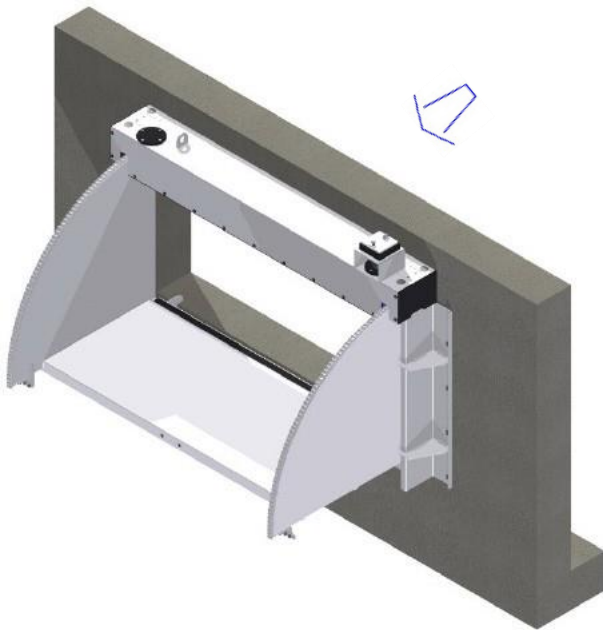


Na opdracht ontvangt u een tekening ter goedkeuring met detail maatvoering, wijzigingen voorbehouden.

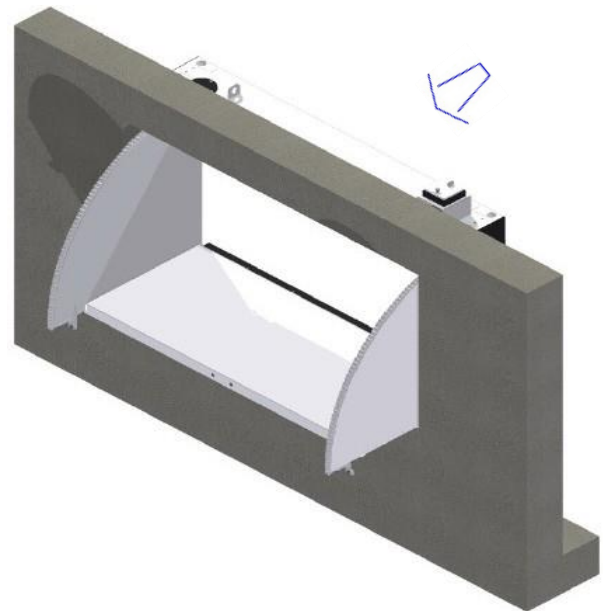
Standaard: uitvoering lage pand montage (benedenstrooms) met ketting bediening

Optioneel:

- Montage aan het hoge pand (bovenstrooms)
- Voorzien van een gelaste pennebaan bediening (i.p.v. ketting)
- Subframe t.b.v. inbouw in een damwand met inkassing (kunststof of staal bijvoorbeeld)



Montage aan lage pand zijde

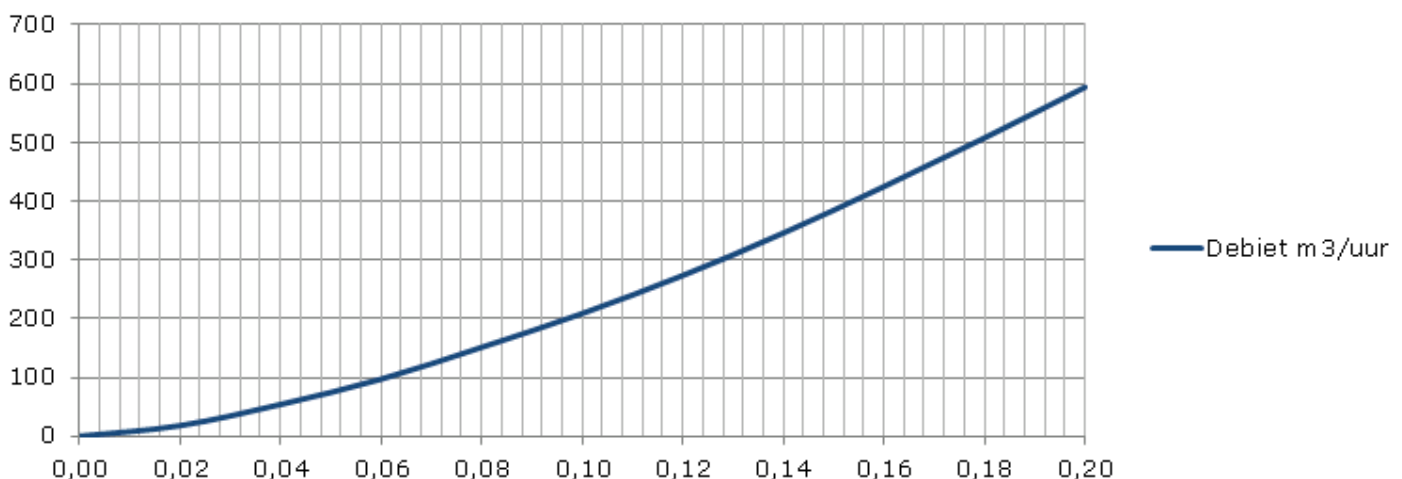


Montage aan hoge pand zijde

Overstortende straal

Een kantelstuw is een peilregulerend object, welke met de hand of middels automatisering bediend kan worden. De overstortende staal (het debiet) bepaald de dimensionering van de stuw. In de onderstaande tabel staat de hoeveelheid debiet per strekkende meter overstortbreedte weergegeven.

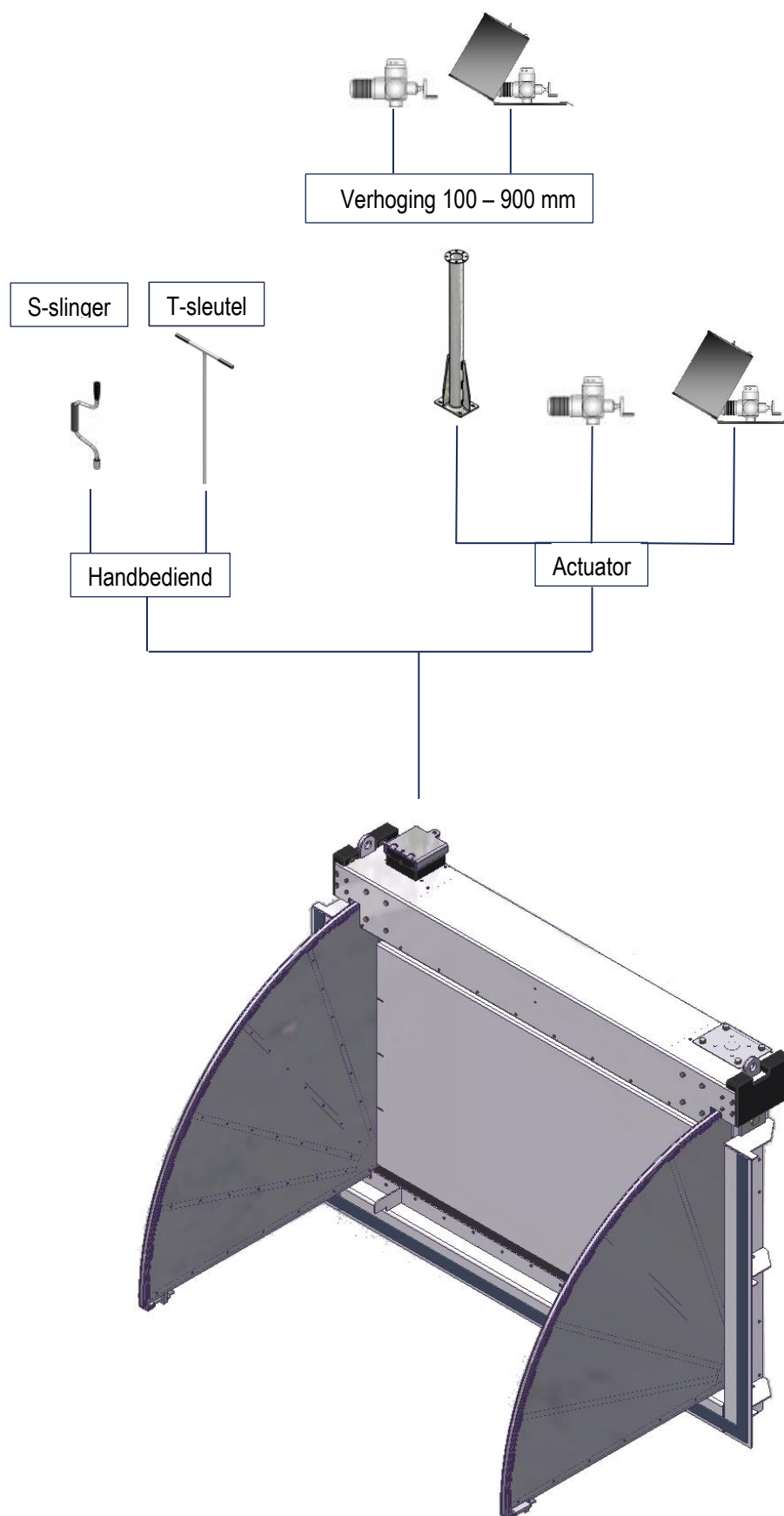
Debiet m³/uur



Hoogte overstortende straal in meters per m¹

Standaard kan de KWT kantelstuw de maximale stuwhoogte keren zonder tegendruk, daarbij is rekening gehouden met een overstortende straal van 0,1m (100mm). Indien de situatie geen bredere stuw toelaat, of er meer overstort in debiet nodig is, kan er gekozen worden voor een hogere overstortende straal. (op aanvraag)

Accessoires voor een KKS kantelstuw



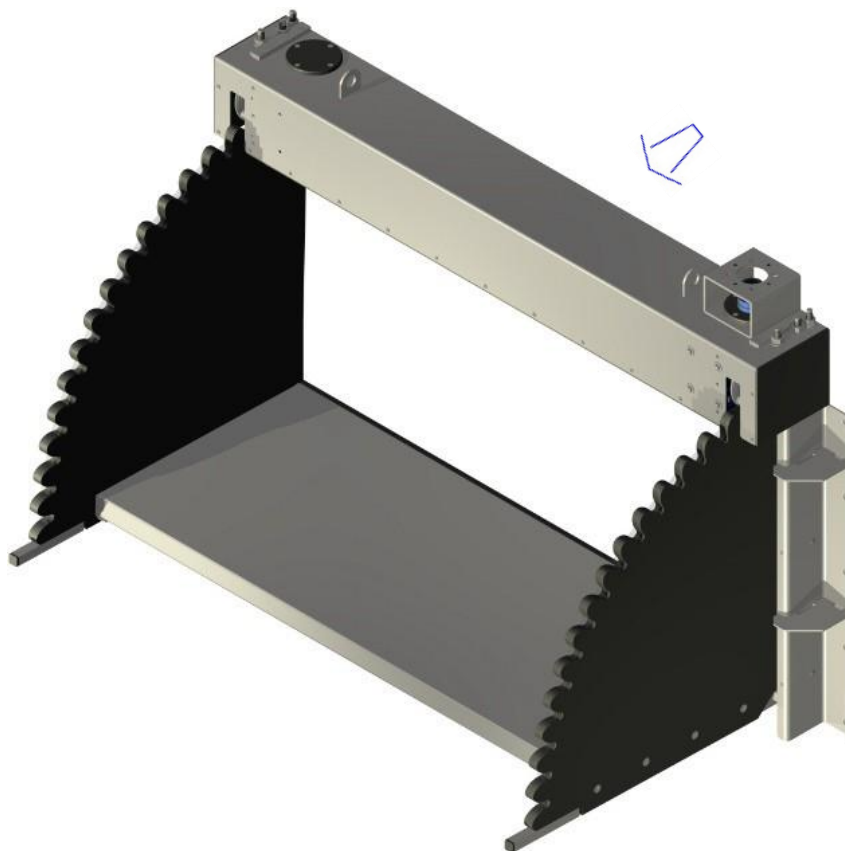
Kantelstuwen

KKS PE

De **KKS PE** is KWT's prijsgunstige oplossing voor het reguleren van waterhoogtes; handbediend of met elektrische aandrijving. De vertanding is breed gehouden en de stuwplaat is volledig van RVS.

De KKS PE wordt veel gebruikt voor peilbeheersing in oppervlaktewaterbeheer in het landelijke en agrarische gebied. Evenals de KKS is de KKS PE modulair opgebouwd. Montage in de civiele constructie aan zowel boven- als benedenstroomszijde.

De KKS-PE is in tegenstelling tot de KKS-RVS beperkt in zijn maatvoering (zie tabel)



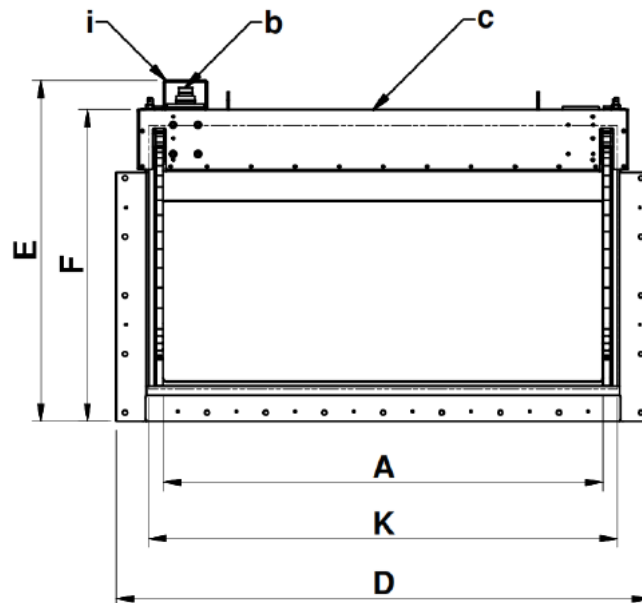
Volledig open; montage aan lage pand zijde, zie ook p. 6-04

Materiaal

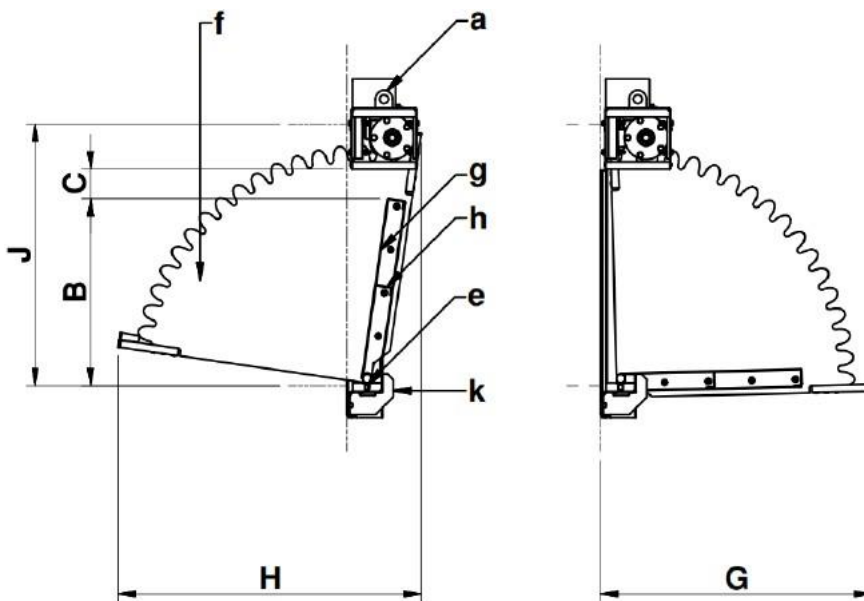
Zijwangen	HDPE
Klepplaat	RVS 316L (WSt 1.4404) of 304 (WSt 1.4301)
Frame	RVS 316L (WSt 1.4404) of 304 (WSt 1.4301)
Beribbing	RVS 316L (WSt 1.4404) of 304 (WSt 1.4301)
Afdichting	EPDM
Bevestigingsmateriaal	Chemische ankers en bouten (RVS 316) worden meegeleverd

KKS PE

Kantelstuw en



- a - Hijsogen
- b - Bedienpunt halve maan
- c - Bovenbrug
- e - Liprubber
- f - Zijwangen
- g - Klepplaat
- h - Verstevigingsrib
- i - Motorstoel
- k - Frame



Bediening: handbediend

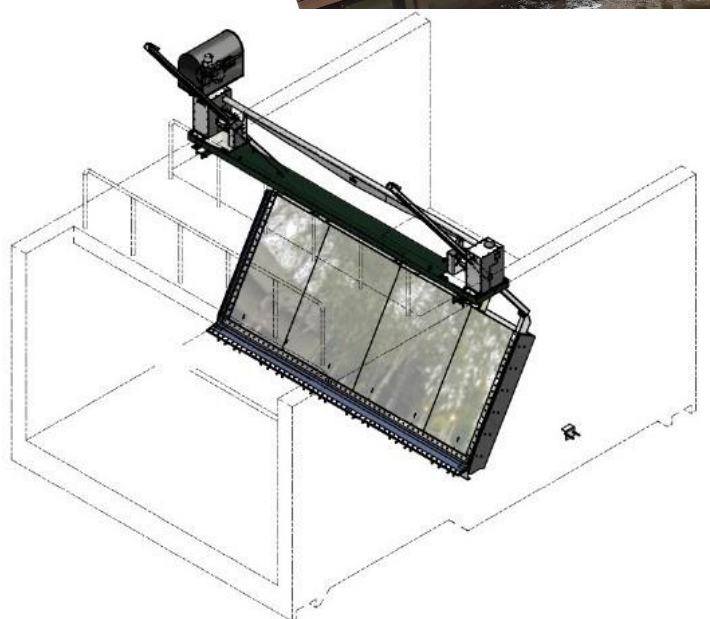
Gegevens standaard maten

↔ X ↑	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K			
1000 x 600	1000	600	100	1320	1163	1063	931	1041	900	1100	113	30	140
1500 x 600	1500	600	100	1820	1163	1063	931	1041	900	1600	113	30	170
2000 x 600	2000	600	100	2320	1163	1063	931	1041	900	2100	113	30	205
1000 x 800	1000	800	100	1320	1363	1263	1131	1241	1100	1100	145	30	165
1500 x 800	1500	800	100	1820	1363	1263	1131	1241	1100	1600	145	30	205
2000 x 800	2000	800	100	2320	1363	1263	1131	1241	1100	2100	145	30	245
1000 x 1000	1000	1000	100	1320	1563	1463	1331	1441	1300	1100	177	30	200
1500 x 1000	1500	1000	100	1820	1563	1463	1331	1441	1300	1600	177	30	240
2000 x 1000	2000	1000	100	2320	1563	1463	1331	1441	1300	2100	177	30	285
1000 x 1200	1000	1200	100	1320	1763	1663	1531	1641	1500	1100	209	30	235
1500 x 1200	1500	1200	100	1820	1763	1663	1531	1641	1500	1600	209	30	280
2000 x 1200	2000	1200	100	2320	1763	1663	1531	1641	1500	2100	209	30	335

Stuwkleppen

KSK

De **KSK** is een ophaalbare stuwklep welke elektrisch of handbediend wordt aangedreven. De KSK wordt met verstelbare tandwiel/kettingaandrijving of met kabel geleverd. Ook een pennenbaanaandrijving is op aanvraag leverbaar. Omdat de zijwanden ontbreken, dienen de gladde betonnen binnenwanden van de sluis als zijwand en afdichting. De KSK wordt normaal gesproken ingebouwd in een betonnen constructie. De stuwklep wordt in oppervlaktewatertoepassingen ingezet.

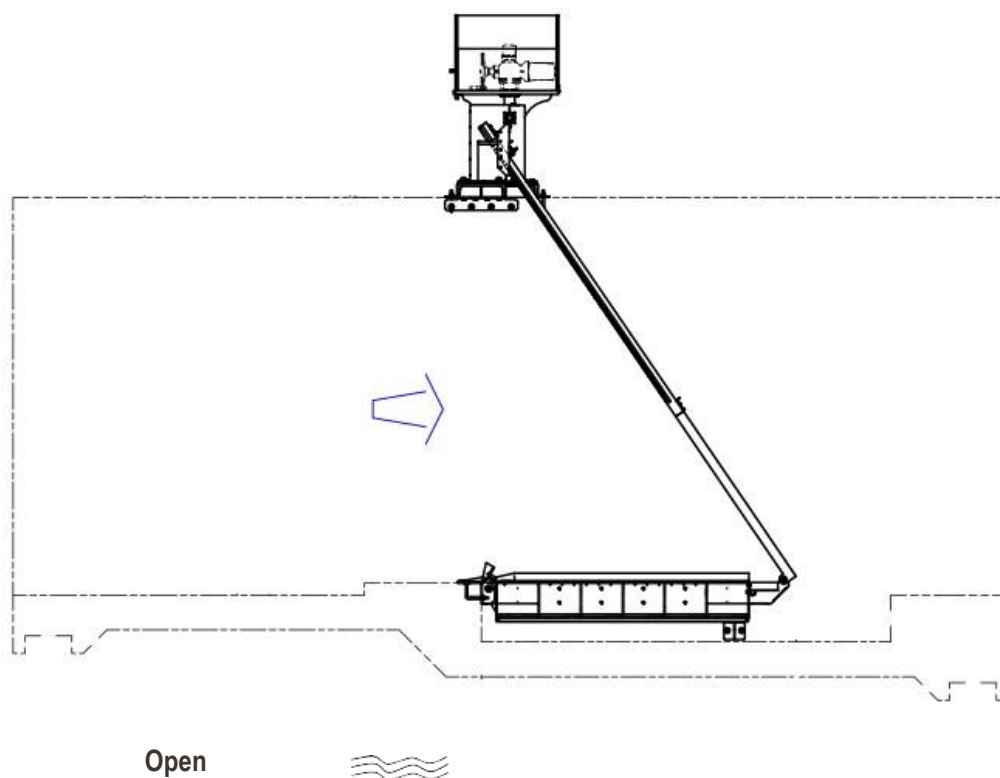
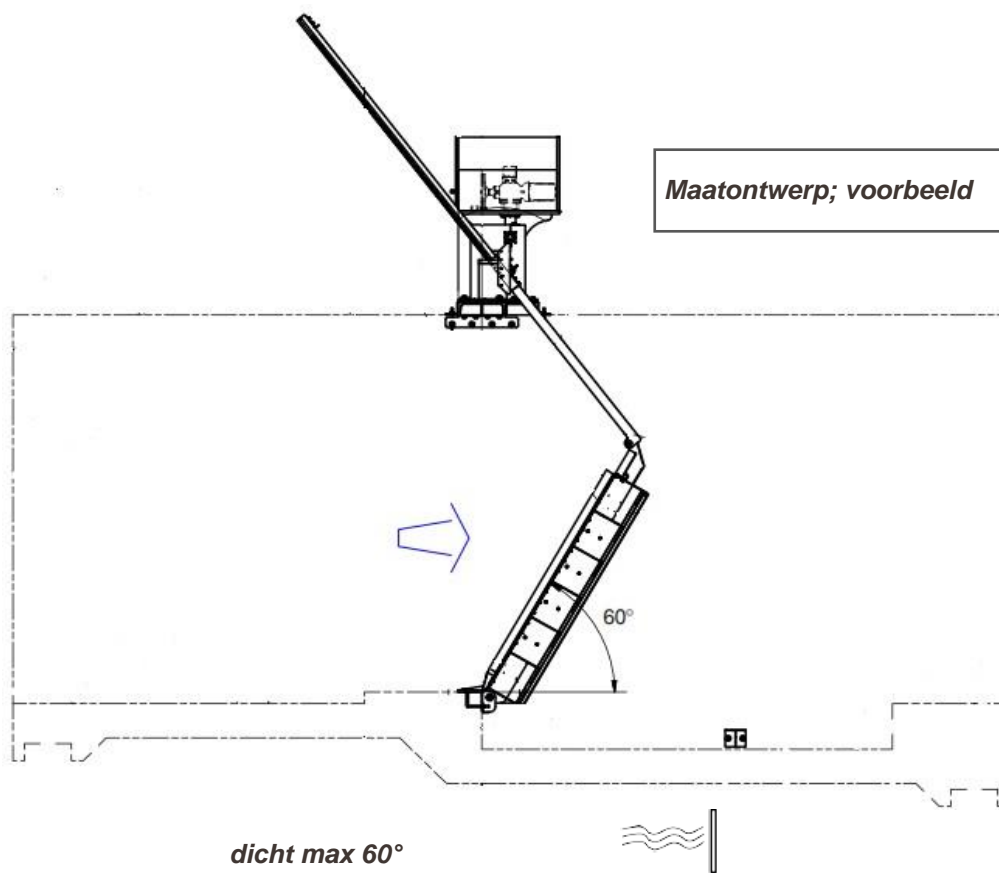


Materiaal

Klepplaat	RVS 316L (WSt 1.4404) of 304 (WSt 1.4301)
Beribbing bewegende delen	RVS 316L (WSt 1.4404) of 304 (WSt 1.4301)
Afdichting	RVS 316L (WSt 1.4404) of 304 (WSt 1.4301)
Bevestigingsmateriaal	EPDM
	Chemische ankers en bouten (RVS 316) worden meegeleverd

Stuwkleppen

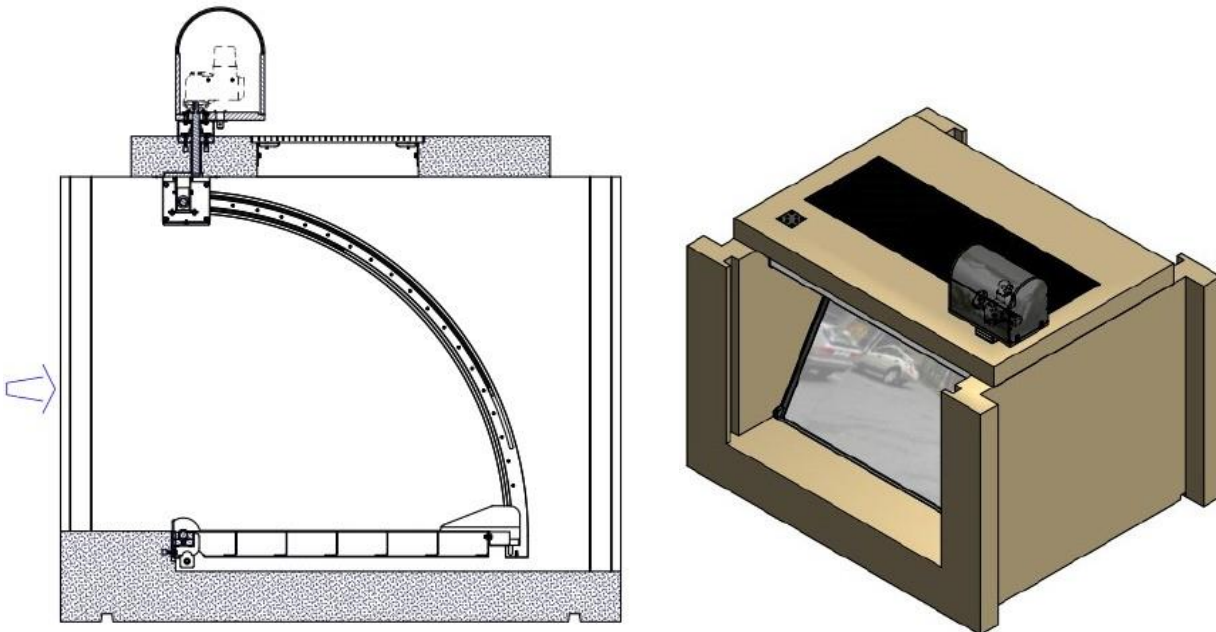
KSK



Stuwklep

KSU

De **KSU** is in nauwe samenwerking met Kijlstra Beton tot stand gekomen en wordt toegepast om het hoge pand op streefpeil te houden. Het verschil ten opzichte van de bekende varianten zoals de KWT Kantelstuw en de KWT stuwklep is, dat de KSU volledig geïntegreerd is in een betonnen put. Deze unit heeft geen uitstekende delen en is daarom geen uitnodiging voor spelende kinderen of vandalen. De gehele stuwplaat is onttrokken aan het zicht en bovendien niet zondermeer toegankelijk. Een KSU is een compleet werkende stuw die beproefd de fabriek verlaat. Voor besturing kan een handmatige bediening of een elektrische aandrijving worden ingezet. Hierbij is het mogelijk de KSU lokaal of op afstand (telemetrie) te besturen. Doordat de ingebouwde stuwplaat een eenheid vormt met de zijwanden van de betonnen constructie, is de stuw niet gevoelig voor vuil en is een straalbreker per definitie ook niet nodig. De stuwplaat wordt voortbewogen door een geïntegreerde roestvaststalen ketting.



Materiaal

Zijwanden	Béton
Klepplaat	Stainless Steel Grade 316L (WSt 1.4404) or Grade 304 (WSt 1.4301)
Frame	Concrete / Béton
Beribbing	Stainless Steel Grade 316L (WSt 1.4404) or Grade 304 (WSt 1.4301)
Ketting	Stainless Steel Grade 316L (WSt 1.4404) or Grade 304 (WSt 1.4301)
Afdichting	EPDM
Montage	Stuw wordt ingebouwd bij betonleverancier

Stuwklep

KSU



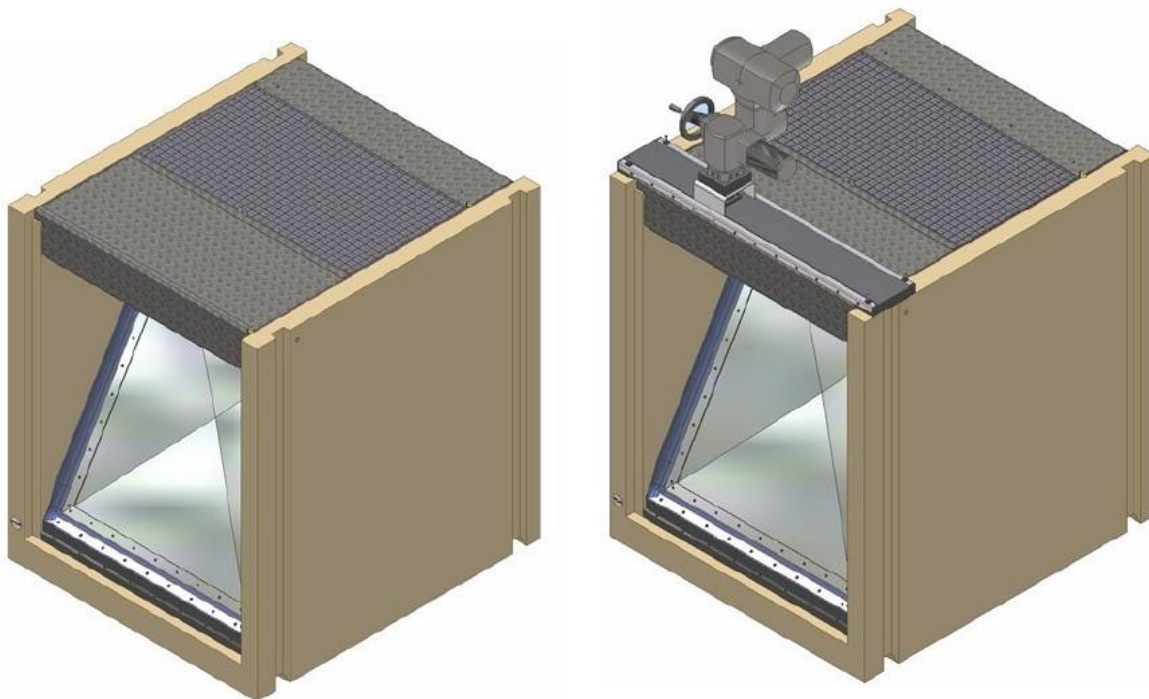
KSU Compact

De **KSU Compact** is een handbediende stuw met vaste afmetingen (1000 x 1000 mm) welke is ingebouwd in een betonnen constructie; aansluiting aan een betonnen buis is mogelijk. Ook leverbaar met externe 220V of 380 V aandrijving.

Een KSU-Compact is een compleet werkende stuw die beproefd de fabriek verlaat. Doordat de ingebouwde stuwplaat een eenheid vormt met de zijwanden van de betonnen constructie, is de stuw niet gevoelig voor vuil en is een straalbreker per definitie ook niet nodig. De stuwplaat wordt voortbewogen door een geïntegreerde roestvaststalen ketting.

De KSU-Compact kan worden geleverd met achterwand tbv buisaansluiting deze kan van beton of HDPE zijn (afhankelijk van type aan te sluiten buis) diameter aan te sluiten betonbuis maximaal 700 inwendig.

De KSU-Compact heeft korte levertijden en kan beperkt geleverd worden uit voorraad.

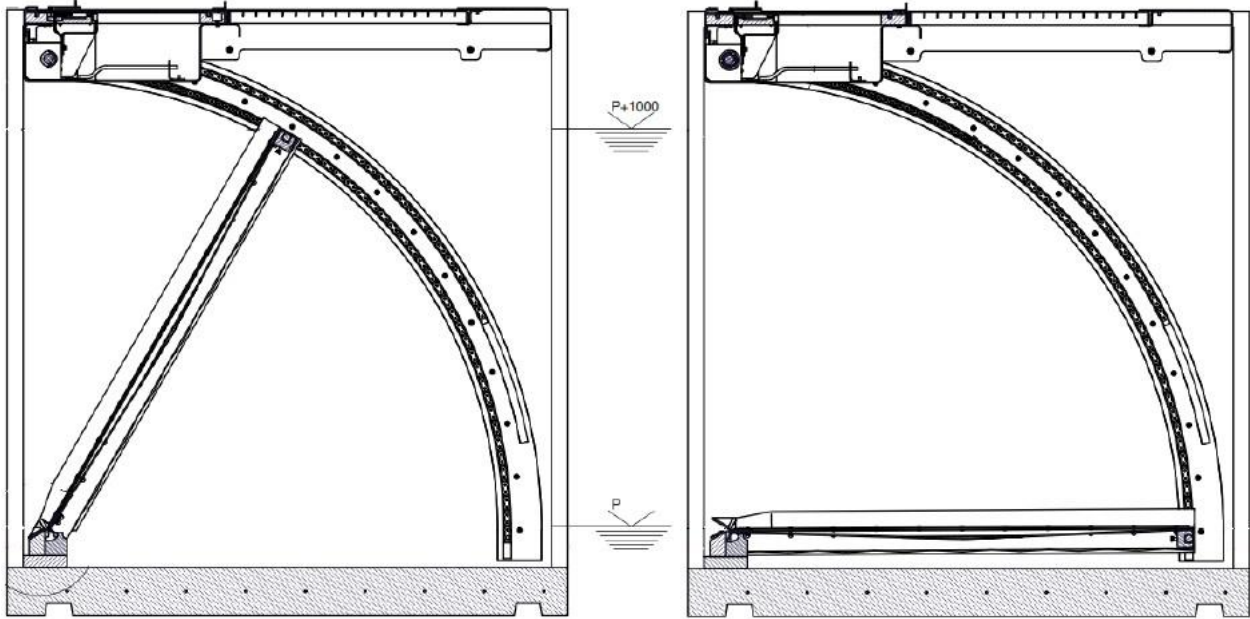


Materiaal

Zijwanden	Béton C45/55 class XA3
Klepplaat	316L (WSt 1.4404) or Grade 304 (WSt 1.4301)
Frame	Béton C45/55 class XA3
Beribbing	316L (WSt 1.4404) or Grade 304 (WSt 1.4301)
Ketting	316L (WSt 1.4404) or Grade 304 (WSt 1.4301)
Afdichting	EPDM
Platform	Almg3
Montage	Stuwklep iis voorgemonteerd in betonbak bij KWT

Stuwklep

KSU-Compact



Dicht max 60° .



Open .



- Terugslagkleppen
- Afsluiters
- Leidingafsluiters
- Droogzetvoorzieningen
- Schotbalkstuw en overstortputten
- Kantelstuwen en stuwkleppen
- Automatische regelunits
- Roosters
- Vispassage en vissluis
- Accessoires
- Aandrijvingen



KWT Oplossing in Focus

Vanwege een wijziging in het peilbesluit van Waterschap Zuiderzeeland diende er een nieuwe oplossing te worden gevonden in de Oudebostocht Zuid met een groter regelbereik. Hierop heeft KWT een innovatieve totaaloplossing aangedragen waarbij de twee oude overstortschuiven van elk 2 meter breed en 0,9 meter hoog in één grote betonwand te vervangen voor één kantelstuw van 5 bij 1,2 meter.

Hiervoor is de maatvoering van de bestaande damwand aangepast, waarbij onder water de betondrempel er uit is gezaagd. KWT heeft hierop een nieuw stalen gecoat frame gezet waarop de nieuwe kantelstuw weer is aangebracht.

“Het eindresultaat van dit project ziet er zeer netjes uit, complimenten voor KWT voor deze oplossing

— Projectleider Waterschap Zuiderzeeland Dhr. Ing. C.O. (Chris) Adema”

Projectleider Civiele Techniek Afd. Programma- en projectmanagement

De nieuwe situatie geeft 30 cm extra regelbereik en blijft drijfvuil niet meer voor de stuw liggen wat in de oude situatie het geval was.

KWT Waterbeheersing

KWT Group, Wentelploeg 42
NL-8356 SN Biddinghuizen

T: +31 (0)321 33 55 66

E: Info@kwt.nl

KWT Milieu België

KWT Milieu BVBA
Merksplassesteenweg 95/3
BE-2310 Rijkevorsel

T: +32(0)3 309 06 57

E: info@kwtmilieu.be