

Reviewformulier

Proces/object:	Doorlaatmiddel VMR (object 1.09)
WerkpakketID:	0_09.02 - Ontwerpen Doorlaatmiddel D-VMR DO-Fase
Fase:	Ontwerp
Document	ASD-UNO-0029-C.01
Datum:	28-5-2020

Review i.h.k.v interactie op concept-documenten

ID#	Wie	Document	Plaats in document	Opmerking RWS	Reactie Level	RWS eens/oneens	Naar bespreekpuntenlijst?
1		ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P13, Tabel 1-3	Kop in tabel: 'Wijziging ten opzichte van ASDBER-0292-B'. Is deze kop juist?	Dit is correct. ASD-BER-0292-C (huidig: B.02) wordt met ASD-UNO-0292-D (huidig: C.01) meegeleverd. De verwijzingen naar ASD-BER-0292 worden nagelopen en voorzien van het juiste versienummer.	Eens	
2		ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P14, Par. 2.1, 1ste regel	...behorend bij de ontwerpnota's van de 'Zin afmaken.	Wordt aangepast.	Eens	
3		ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P14, Par. 2.1	In Tabel 1-2 wordt uitgegaan van een andere versie van de HR7.0.	Wordt aangepast. Er zijn twee versies van de HR 7.0 met hetzelfde versienummer. Versie C.01 is gebaseerd op de HR7.0 uit januari 2020.	Eens	Tabel 1-2 en Par. 2.1 nog niet gelijk. Zal worden aangepast
4		ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P14, Par. 2.2, 1ste punt	Dit betreft de randvoorwaarden op de Waddenzee?	Correct, voor het regelwerk is een operationeel bereik gedefinieerd op basis van waterstanden Waddenzeezijde, dit wordt ter verduidelijking toegevoegd aan de zin. De bijbehorende waterstanden IJsselmeerzijde zijn niet voorgeschreven.	Eens	
5		ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P14, Par. 2.2	Wat is het raakvlak met de dammen aan de IJsselmeerzijde?	De dammen aan de IJsselmeerzijde beïnvloeden de waterstand aan de IJsselmeerzijde bij sluiten hoogwaterkering of regelwerk. Dit wordt toegevoegd aan de raakvlak beschrijving.	Eens	
6		ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P15, Tabel 2-1	In Tabel 1-2 wordt uitgegaan van een andere versie van de HR7.0.	Wordt aangepast. Er zijn twee versies van de HR 7.0 met hetzelfde versienummer. Dit is verwarrend.	Eens	
7		ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P15, Tabel 2-1	In de managementsamenvatting wordt ook verwezen naar ASD-MEM-0164. Deze toevoegen.	Wordt opgenomen.	Eens	
8		ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P16, Tabel 2-3	Wat is het verschil tussen 1. en 2.?	De annotaties op de tekening.	Eens	
9		ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P19, Figuur 2-1	Geef korte toelichting, zoals Waddenzeezijde enz.	Wordt nader toegelicht.	Eens	
10		ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P21, Par. 2.9.3.1/2.9.3.2	Hierin wordt steeds verwezen naar ASD-NOT-0443. Verwijs naar het recentere document van de modelbeschrijving.	In algemene zin kijken we nog een keer goed naar de referenties en verwijzingen.	Eens	
11		ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P23, Tabel 4-1	voor het regelwerk wordt een ontwerp frequentie genoemd van 1/10 per jaar. Dit behoeft nadere toelichting, omdat dit niet voldoet aan de geldende normen.	Zie SYS-1773. Het regelwerk heeft geen functie als waterkering.	Eens	Dit is een vreemde eis in de zin van de betrouwbaarheid die wordt geëist in de ROK 1.4 in zake niet waterkerende onderdelen van waterbouwkundige constructies. Nader intern overleg binnen RWS en mogelijk met DNA is gewenst. Deze discussie wordt teruggenomen door RWS Welke belastingsfactoren moeten worden toegepast? Ontwerppunten Regelwerk De eis SYS-1773: "Regelwerk VMR dient water vanuit IJsselmeer en Waddenzee te kunnen keren uitgaande van de hydraulische randvoorwaarden met een overschrijdingskans van 1/10 per jaar conform [Hydraulische Randvoorwaarden]" is naar onze mening helder. Uitgangspunt bij deze eis is dat er voor het bepalen van de hydraulische belastingen op het regelwerk geen dammen aanwezig zijn. Het mede in beschouwing nemen van het operationele sluitregime van de Hoogwaterkering is voor RWS bespreekbaar. Immers bij waterstanden groter dan NAP +1,5m (met daarbij nog een verhoging in rekening te brengen die behoort bij de toegepaste herstelperiode) op de Waddenzee is de hoogwaterkering gesloten, dus worden de regelwerken niet zwaarder belast vanuit de Waddenzee. Niet voor Level
12		ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P23, Par. 4.2 en Tabel 4-2	'...relatieve stijging van de Waddenzee plaatsgevonden van 0,07 m.' Wat wordt bedoeld met relatieve stijging?	We passen dit aan naar "absolute zeespiegelstijging" zodat de gebruikte terminologie overeenkomt met HR7.0 tabel 1.	Eens	
13		ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P26, Par. 5.3	De WOG LLW dient toegepast te worden bij de volgende scenario's; 'Wat wordt bedoeld met tijdelijke situatie?	Update 17/06/2020: op 16/06 is besproken dat de WOG LLW overkort moet worden toegepast aan de IJsselmeerzijde.	Eens	Dit belastinggeval wordt meegenomen in deze UNO Beschrijf tijdelijke situatie. Wordt altijd meegenomen en het tijdelijke kan dus uit de UNO worden verwijderd.
14		ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P26, Par. 5.3	Voor welke laagwaterstand wordt het doorlaatmiddel ontworpen. Zijn er speciale onderhoudscondities waarin droogzetvoorzieningen worden gebruikt?	Laagwaterstand: conform de HR 7.0 en afzonderlijk droogzetten hoofdpassage en/of vertical slot passage. Droogzetvoorziening: vraag graag nader toelichten.	Eens	Heeft te maken met verticaal evenwicht. Bijvoorbeeld droogzetschotten. Belasting bij droogzetten wordt beschreven in de Geotechnische berekening en Geohydrologische berekening.
15		ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P28, Par. 5.4.5	De waterstand/golfcombinaties opgenomen in Bijlage E.1.3 (golfklapmodule) en de aanvullende randvoorwaarden beschikbaar gesteld op 24 april 2020 worden buiten beschouwing gelaten.' Wat wordt hiermee bedoeld?	Conform het contract dient bij gecombineerde belasting van verval en golven uitgegaan te worden van de waterstanden uit de golftrandvoorwaarden. Dit is enkel mogelijk bij de overslagrandvoorwaarden zoals voorgeschreven in E.1.1 en niet mogelijk (en zinvol) bij de bekledingsrandvoorwaarden uit bijlage E.1.3 en de aanvullende HR Waddenzeezijde.	Eens	In de aanvullend hydraulische randvoorwaarden zoals verstrekt op 24 april 2020 zijn meerdere waterstanden met golven gegeven welke allen door ON zijn doorgerekend. Hogere waterstanden, dan NAP + 1.00 en NAP + 1.50 leidde bij analyse tot iets lagere belastingen dan zou volgen uit bijlage E.1.1 echter ON heeft de oorspronkelijke (maatgevende) waarden geprolongerd in de uitgangspunten. Waterstanden van NAP + 1.00 en NAP + 1.50, waarvoor de aanvulling in beginsel was bedoeld, leidde bij analyse door ON inderdaad tot maatgevend belastingen voor de keerschuiven. De geometrie van het schuivenhuis is aangepast zodat de overhang beperkt wordt tot 0.6 meter, hierdoor is de golfklap belasting niet langer maatgevend t.o.v. golfdrukbelasting i.c.m. verval. In het rapport ontbreekt de toelichting echter deze zal nog door ON worden toegevoegd.
16		ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P29, Par. 5.4.6	...aan de IJsselmeerzijde NAP + 1,5 meter. De waterkerende hoogte van de dammen aan de IJsselmeerzijde bedraagt NAP + 1,2 meter.' 1,5 of 1,2 m?	De waterkerende hoogte bedraagt conform afspraak ten minste NAP +1,2 meter. De dammen zijn hoger dan de waterkerende hoogte doordat de toplaag waarschijnlijk uit los breuksteen bestaat (ontwerp dammen VMR nog niet definitief en buiten scope).	Eens	

17	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P29, Par. 5.4.6	De VMR-dammen zijn zeer waarschijnlijk niet in staat om de stroombelasting behorende bij SYS-2213 te weerstaan.' Graag een korte toelichting.	Het ontwerp van deze dammen VMR is buiten scope Levvel. Het doorlaatmiddel en de bodembescherming worden ontworpen op een calamiteitbelasting "volledig geopende doorlaat bij 1/1.000 vervalbelasting". De uitkomende straal ligt hierbij vlak langs de dammen VMR. Het is onbekend of de dammen hier op ontworpen worden. Verwacht mag worden dat onder deze omstandigheden "de kom" zich vult tot waterkerende hoogte dam (hoger dan IJsselmeerpeil) en de dammen op enig moment bezwijken.	Eens	De damaanzetten zijn verwoord op bindend document tekening [Aanzet dammen]. Deze tekening bevat specificaties die ogenschijnlijk niet in overeenstemming zijn met SYS-2213. Echter de damaanzetten behoren niet tot het object D-VMR maar tot 1.2.11 dammen onderdeel van bovenliggend object dam. T.a.v. het ontwerp SYS-2213 i.r.t. het ontwerp van de bodembescherming en het al dan niet in rekening brengen van de aanwezigheid van de contourdammen zal er overleg plaatsvinden intern bij zowel RWS als Levvel. Hierbij heeft RWS voorsnog aangegeven de aanwezigheid van de contourdammen niet te kunnen honoreren i.r.t. het ontwerp van de bodembescherming c.q. damaanzetten. Binnen Levvel zal interactie overleg plaatsvinden tussen BNO en PLB onder aanwezigheid van EtO. Binnen RWS zal voorgenoemd standpunt nog nader worden overwogen. In eerste instantie intern RWS overleg over mogelijk oplossingen. Met deze randvoorwaarden in tweede termijn overleg met DNA ten einde de ontwerprijheid van Levvel in te kaderen. Vervolgens vanuit een WOG Levvel de opdracht te geven om binnen dit gezamenlijk vastgesteld kader een ontwerp te realiseren dat voldoet aan de randvoorwaarden van SYS-2213. Ontwerppuntgangpunten aanzetdammen Ter plaatse van de locatie van de aanzetdammen zijn meerdere contracteisen van toepassing. Voor wat betreft de hoogwaterveiligheid van de D-VMR en de Dijk zal moeten worden voldaan aan een aantal contracteisen, waaronder b.v.: SYS-0083: "Infrastructuur RWS dient te functioneren als primaire waterkering conform de Waterwet zoals geldend op 31-12-2016 enuitgaande van de normfrequenties en maatgevende hydraulische ontwerpvoorwaarden conform [Hydraulische Randvoorwaarden]". SYS-2213: "Doorlaatmiddel VMR dient bestand te zijn tegen de optredende belastingen bij het volledig geopende doorlaatmiddel bij de belastingssituaties met een overschrijdingsfrequentie van de ontwerpbelasting van 1/1.000 per Jaar conform [Hydraulische Randvoorwaarden].....". De eis betreffende de aanzetdam SYS-1810: "Aanzet dammen VMR dienen te voldoen aan de specificaties conform tekening [Aanzet dammen VMR]" staat naar onze mening het kunnen voldoen aan de eisen SYS-0083 en SYS-2213 niet in de weg. Het is immers duidelijk dat de condities behorende bij deze eisen de dammen van de VMR ook de aanzetdam geen positieve bijdrage gaat leveren aan de sterkte van de Dijk en de D-VMR (deze dammen zijn dan waarschijnlijk bezwijken). De ontwerpmaatregelen die voor de Dijk en de D-VMR nodig zijn om te voldoen aan de eisen zullen bepaald moeten worden. Dit behoort naar onze mening tot de ontwerpogave van Levvel. Deze redenatie gaat naar onze mening ook op voor eis SYS-2440: "Doorlaatmiddel VMR dient op de bodem van het Doorlaatmiddel VMR en aan de IJsselmeerszijde en aan Waddenzeezijde van het Doorlaatmiddel VMR voorzien te zijn van een bodembescherming die minimaal stabiel is bij de volgende belastingssituaties:.....". Voor het onderdeel aanzetdammen komen wij na bestudering van de eisen tot de conclusie dat de contracteisen helder en uitvoerbaar zijn. Een wijziging op dit vlak is naar onze mening enkel noodzakelijk ten aanzien van de op tekening weergegeven afmetingen, indien op enig moment uit het ontwerp van de VMR blijkt dat deze anders zijn dan op tekening [Aanzet dammen VMR] is weergegeven. Zodra daar meer over bekend is en er een afwijking wordt geconstateerd zullen wij het initiatief nemen om te komen tot een wijziging. Levvel voert t.a.v. dit punt eerst intern overleg. Levvel is bezig een aantal zaken nader de detailleren om een beter beeld te krijgen in zake dit punt zodat het ontwerp van de bodembescherming beter kan worden ontworpen. Dit punt zal worden verdaagd naar het interactie overleg.
18	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P29, Par. 5.5.2	Bij sluiten van de hoogwaterkering en/of de regelschuiven is geen sprake van een restverval.' Bij sluiten in stroming ontstaat wel een verval over de schuiven.	Correct, dit verval is expliciet in rekening gebracht bij het ontwerp van de schuiven.	Eens	
19	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P32, Par. 5.9.2	Aan de Waddenzeezijde van het D-VMR wordt... Wordt hier IJsselmeerszijde bedoeld?	Dit wordt aangepast.	Eens	
20	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P34, Par. 6.2.2	De laag-laag waterstanden zijn van toepassing op Waddenzeezijde... En waarom niet voor de IJsselmeerszijde?	Zie opmerking 13	Eens	
21	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P34, Par. 6.2.3, Punt 3	De afgegeven belasting is mogelijk niet conservatief voor lageregelegen bouwdelen.' Licht toe.	Deze zin is niet meer van toepassing door het beschikbaar komen van de aanvullende HR Waddenzeezijde (april 2020). Wordt verwijderd.	Eens	
22	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P35, tekst onder Tabel 6-3	In absolute zin is door de lagere normfrequentie... Hogere frequentie?	Juist, om verarring te voorkomen wordt dit aangepast in "grotere kans van voorkomen".	Eens	
23	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P35, Par. 6.2.3.2	...(totaal: 11 verschillende overhangen)... Licht toe.	Zie schematisatie schuifhuis in bijlage, een extra toelichting wordt opgenomen in de tekst.	Eens	
24	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P35/P36, Tabel 6-2 t/m Tabel 6-5	De definitie van P4 komt niet overeen met Par. 2.9.	In paragraaf 2.9, golfdrukbelasting, wordt verduidelijkt dat indien P4 boven de bovenzijde constructie ligt, de druk wordt gegeven op bovenkant constructie.	Eens	
25	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P36, Tabel 6-4/Tabel 6-5	Waarom verschilt het niveau van P4?	Dit betreft de Goda-golfdruk druk aan de IJsselmeerszijde. Het punt P4 is de bovenzijde van de drukfiguur. Indien de Goda drukfiguur hoger is dan de constructie wordt een waarde gegeven voor P4 op bovenzijde constructie. Indien de Goda drukfiguur lager is dan de constructie wordt voor P4 aangegeven op welke hoogte deze 0 kN/m ² is. Een extra toelichting is opgenomen in paragraaf 2.9.	Eens	
26	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P37, tekst onder Tabel 6-5	In absolute zin is door de lagere normfrequentie... Hogere frequentie?	Juist, om verarring te voorkomen wordt dit aangepast in "grotere kans van voorkomen".	Eens	
27	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P37, Par. 6.2.4.2	...de vloer aan weerszijden van de deur van de hoogwaterkering.' Zijn ook golflappen mogelijk ter weerszijden van de regelschuif(ven)?	Ja, hetzij vermoedelijk niet maatgevend. Een extra toelichting wordt opgenomen.	Eens	Nog geen toelichting in deze alinea. ON zal deze toelichting toevoegen.
28	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P39, Par. 6.3, Punt 1 en 2	Wat is het verschil tussen SYS1596 en SYS2142?	SYS-1596: "keren hoogwater Waddenzee" SYS-2142: "keren hoogwater IJsselmeer"	Eens	
29	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P40, Tabel 6-8	De definitie van P4 komt niet overeen met Par. 2.9.	In paragraaf 2.9, golfdrukbelasting, wordt verduidelijkt dat indien P4 boven de constructie ligt de druk wordt gegeven op bovenkant constructie.	Eens	
30	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P40, Tabel 6-8	Waarom wordt in deze tabel de W+2050-conditie gegeven?	Deze is mogelijk maatgevend voor het ontwerp. (hogere druk onderin).	Eens	
31	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P41	De betekenis van Tabel 6-10 en Tabel 6-11 is onduidelijk. Kolommen verwisseld?	Correct, een knip-en-plak-fout. Wordt aangepast.	Eens	
32	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P41, Tabel 6-12/6-13	Waarom wordt de BGT de ene keer wel, en de andere keer niet gegeven?	Toegevoegd op specifiek verzoek ontwerpers andere disciplines. Indien gewenst kan de UGT en BGT gegeven worden bij alle belastingen	Eens	
33	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P42	De betekenis van Tabel 6-14 en Tabel 6-15 is onduidelijk.	Een toelichting wordt opgenomen. Dit is drukverdeling over de hoogte, per verticaal schijffe" waterkering. De integraal van de drukfiguur is gelijk aan de totale horizontale kracht.	Eens	
34	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P33, opsomming	Wat is het idee achter 'Vermoeling'? Wordt verder niet behandeld.	Voor de constructie inderdaad niet (meer) expliciet opgenomen in hoofdstuk 6.2. Wordt verwijderd uit deze opsomming.	Eens	
35	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P44, Tabel 6-16	Waarom wordt onderdeel b) in het navolgende niet beschouwd?	Zie bijlage 4, extra verwijzing wordt opgenomen in de tabel.	Eens	

36	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	Algemeen	De opstelling/geometrie van/rond de schuiven graag kort beschrijven.	Ok, wordt toegevoegd in hoofdstuk 2.8	Eens	
37	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P47, Par. 6.4.3	Waarom wordt voor de waterstanden in Par. 6.4.1 een andere belastingsfrequentie aangehouden dan voor de golven?	Het regelwerk wordt beschermd door de hoogwaterkering zodra deze gesloten is. Dit is na een herstelponing (bij falen primaire sluitponing) uiterlijk bij NAP + 2,0 meter. A) bij de vervalbelasting wordt uitgegaan van de waterstanden conform de HR7.0 waarbij de waterstand aan de Waddenzeezijde is gemaximaliseerd op NAP + 2,0 meter. B) bij de golfbelasting wordt gebruik gemaakt van de aanvullende HR (april 2020) waarbij de maatgevende golfbelasting behorende bij een waterstand van NAP + 1,5 meter en NAP + 2,0 meter wordt afgegeven. Door een check-in/uit fout in TP is helaas de verouderde tabel in versie C.01 geland. Dit wordt aangepast.	Eens	
38	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P47, Tabel 6-19	Dit lijken geheel andere condities dan in Par. 6.4.1. Licht nader toe.	Zie opmerking 37.	Eens	
39	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P48, Par. 6.4.3.2	Waarom wordt bij de belastingen de BGT/CAL de ene keer wel, en de andere keer niet gegeven?	Zie opmerking 32.	Eens	Level neemt dit intern op met [REDACTED] Kasper: betreft afgegeven waarde op specifiek verzoek van ontwerper, "karakteristieke frequent optredende waarde". Voor toepassing zie desbetreffend ontwerprapport. In beginsel dient de UGT waarde getoetst te worden. De CAL (calamiteit) waarde is enkel van toepassing op de calamiteit belasting bij "volledig geopende doorlaat". Door de losse identificatie als CAL waarde geeft dit de mogelijkheid voor de ontwerper om hier een belastingfactor behorende bij een calamiteit te hanteren. Voor de exacte toepassing verwijzen wij door naar de ontwerprapportages van de VVK schuiven en het betonwerk.
40	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P48, Tabel 6-21 t/m 6-23	Korte toelichting.	Zie opmerking 33.	Eens	
41	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P46, Par. 6.4	Conform SYS-1773 dient Regelwerk VMR water vanuit IJsselmeer en Waddenzee te kunnen keren uitgaande van de hydraulische randvoorwaarden met een overschrijdingskans van 1/10 per jaar'. Hoe past dit binnen de veiligheidsfilosofie voor de regelschui(ven) van het kunstwerk.	Goede vraag, wij horen het graag / te bespreking in overleg. Zoals wij het begrepen hebben worden de regelschui(ven) getrokken zodra de hoogwaterkering gesloten is. De regelschui(ven) maken geen deel uit van de waterkering.	Eens	
42	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P48/P50, Tabel 6-20/Tabel 6-25	Definieer Doorsnede A en Doorsnede B.	Een figuur wordt opgenomen in de hoofdstekst.	Eens	
43	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P51, Tabel 6-26 t/m Tabel 6-29	Korte toelichting.	Zie opmerking 33.	Eens	
44	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P52, Tabel 6-31	Strookt dit met Par. 6.4 '...wordt bij het ontwerp van het regelwerk een waterstand van NAP + 2,0 meter aangehouden.' en met Tabel 6-18?	Wordt aangepast, tabel 6-18 is juist. Vanaf NAP +1,5 meter is de hoogwaterkering gesloten. Bij storing uiterste sluiting op NAP + 2,0 meter.	Eens	Vanwaar het grote verschil in HW IJsselmeer tussen Tabel 6-18, Tabel 6-24 en Tabel 6-31?
45	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P53, Par. 6.4.6.2	De voor de schuif van de hoogwaterkering relevante bestanden zijn opgenomen in...' Bedoeld wordt regelschui(ven).	Wordt aangepast.	Eens	
46	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P53, Par. 6.4.6.3	'...met het gemiddelde op de helft operationeel systeemspecificatie en een bovengrens (0,1%) van de operationele systeemspecificatie.' Onduidelijke zin.	Wordt verduidelijkt. Zie ook ASD-NOT-1213 voor recente afspraken aanpak vermoeiingsbelasting VMR.	Eens	0,7 meter? Zal door ON worden aangepast
47	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P54, Par. 6.5.1/Par 6.5.2	Kan bij schuin invallende golven ook sprake zijn van een ongelijke golfdrukbelasting op het tussenschot?	In theorie is dit mogelijk bij relatief lage waterstanden, de hoogte van het schot is NAP + 1,5 meter. Zeker als het om de eerste paar meter aan het begin van de koker gaat. Het schot wordt ontworpen op droogzetten aan een zijde. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen de eerste paar meter en de rest van het schot. De bijbehorende belasting is maatgevend ten opzichte van het mogelijke effect van scheefvallende golven.	Eens	
48	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P55, Figuur 6-5	De getoonde bk constructievloer wijkt af van het gegeven niveau in Tabel 2-5.	De figuur en de berekening wordt herzien (is verouderd).	Eens	
49	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	Algemeen	Voor golfklap wordt een ander niveau bk constructievloer aangehouden dan voor golfdruk.	Bij de golfdrukberekeningen is de combinatie zetting/zichtjaar expliciet meegenomen in de modelinvoer. Bij Golfklap is uitgegaan van bodemligging in zichtjaar 2120, dit geeft de grootste golf. De impact van 10cm bodemdaling op het rekenresultaat is zeer beperkt. Bodemligging 2020: NAP -4,0 m Bodemligging 2120: NAP -4,1 m	Eens	Controleer niveaus P1, P2 en P3 in Tabel 6-19. Level zal de niveau's nog een keer controleren en zonodig aanpassen.
50	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P50, Tabel 6-25	IJsselmeerzijde	Wordt aangepast.	Eens	
51	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P57, noot Tabel 6-32	* verval over laatste vertical slot is groter dan totaal verval / aantal slots. Bij gelijk debiet door alle slots is bij het laatste slot een grotere...' Zin afmaken.	Wordt aangevuld (net als de dubbele figuur figuur verwijzing).	Eens	Conform SYS-1606 dient de VMR dient acht vertical-slot elementen te bevatten die doorstroomopening verkleinen naar een doorstroomopening van 0,5 m breed met de onderzijde op NAP -4,0 m en bovenzijde op NAP +1,5 m.' Klopt de uitleg in de noot? Toelichting gegeven in overleg 01-07-2020 is afdoende.
52	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P59, Punt 6	6. Aanvullende belasting op de keerwand door faseverschil golf op talud en golf in koker' Talud, licht toe.	Betreft een zorgpunt van de constructeur. De golven die breken/lopen op het dijktalud zijn waarschijnlijk niet exact in fase met de golven in de koker van het doorlaatmiddel. In het meest extreme geval gaat dit om een golfdal in de koker gecombineerd met een olopende straal op het talud. Dit geeft mogelijk een extra belasting op de keermuur.	Eens	

Nieuwe paragraaf opgenomen met aant

53	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P60, Par. 6.7.1	De kracht in X-richting en Z-richting treden niet... Zin afmaken.	Wordt aangevuld (algemene opmerking: het aantal halve zinnen is te groot in deze werkversie. We lopen alles nog een keer na alvorens de definitieve versie vrij te geven)	Eens	Verwijzingen naar Figuur 6-8 => 6-9? Moet nog worden geüpdate maar dat gebeurt automatisch
54	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P60, Tabel 6-33 en Tabel 6-34	Hoe is de maatgevende conditie bepaald?	Alle beschikbaar gestelde HR zijn doorgerekend. Excel uitvoer is opgenomen in ASD-BER-0292	Eens	
55	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P61, Par. 6.7.4, tweede alinea	...(zichtjaar 2020, conservatief)... 2120?	2020 is maatgevend ten opzichte van 2120 daar stempels laag liggen (NAP+2,0 meter).	Eens	Zijn de vervallen en daarmee de stroomsnelheden niet groter bij een zichtjaar van 2050 of 2120? Of wordt dit bepaald door de tegelijkertijd optredende golven? Het gaat hier om de orbitaalsnelheid i.r.t. de stempels. Deze is in zichtjaar 2020 hoger dan in zichtjaar 2120 vanwege de combinatie waterstand en golven. Dit zal nog nader door ON worden gecontroleerd. : het dwangpunt ligt onder het schuifhuis. De stroomsnelheid te hoogte van de stempels (Waddenzeezijde) is bij benadering gelijk aan debiet / natte doorsnede. Het debiet is in 2120 beperkt groter door het grotere verval, hetzelfde geldt voor de natte doorsnede door de hogere buitenwaterstand. In 2020 is de waterstand lager waardoor de stempels bloot worden gesteld aan een hogere orbitaalsnelheid voorzover de golven niet worden beïnvloed door de relatief hoge stroomsnelheid ter plaatse (geen rekening mee gehouden).
56	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P18, Tabel 2-5	Voeg ook de breedtes van de openingen en het niveau van de stempels toe.	Wordt toegevoegd.	Eens	Par. 6.7: 'Golfbelasting vanuit het IJsselmeer kan niet optreden gezien de hoogte van de stempels (NAP + 2,3m) ten opzichte van onderkant van het schuifhuis (NAP + 1,6m).' Dit lijkt af te wijken van de nieuwe informatie in Tabel 2-5. ON zal niveau stempels controleren 2.0 of 2.3 en vervolgens gelijk laten zijn.
57	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P61, Par. 6.7.4	Welke uitgangspunten zijn in de berekening van het debiet van 320 m ³ /s gehanteerd?	Volledig geopende doorlaat bij 1/1.000 vervalbelasting WZ -> IJM. Verwijzing wordt opgenomen.	Eens	
58	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P61, Tabel 6-35	Verwijzing naar Par. 6.6.2 is onjuist.	wordt aangepast.	Eens	
59	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P64, Par. 6.8	Waar in Figuur 2-1 bevindt zich deze valbeveiliging en wat zijn de afmetingen?	Het betreft de bovenste 1,1 meter van de wand van het doorlaatmiddel welke uitsteekt boven het maaiveld. Dit is een dichte betonnen wand met een voorgeschreven maximale dikte.	Eens	
60	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P64, Par. 6.8, Punt 1 en Punt 2	1/100 versus 1/10.000, spreekt dit elkaar tegen? Voldoet dit volgens de geldende betrouwbaarheidseisen?	Enige verduidelijking toegevoegd. De betonnen valbeveiligingswand draagt niet bij aan de functie waterkeren. Wel zien wij een mogelijk risico op schade aan de stempels bij falen van de wand aan de Waddenzeezijde. Om die reden wordt vooralsnog de wand ontworpen op de 1/10.000 per jaar combinatie van waterstand/golven. De wand bevindt zich in de golfklapzone op het dijktaalud, de krachten zijn dus hoog. De maximale dikte van de wand is voorgeschreven in het EPvE. De ontwerper van de betonconstructie moet nog nagaan of dit technisch haalbaar is binnen de eis.	Eens	De maat is 1/10000 dus 1/100 kan worden weggelaten. Deze paragraaf zal door ON worden aangepast.
61	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P64, Par. 6.8	De oriëntatie van de wand ten opzichte van de golven is niet geheel duidelijk. Welke wanden worden hier wel en welke hier niet berekend?	Een bovenaanzicht wordt toegevoegd. Dit gaat om de valbeveiligingswand gesitueerd op de wanden van de doorlaat en daarmee haaks op de dijk gelegen in de golfklapzone.	Eens	Moet nog door ON worden toegevoegd.
62	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P65, Tabel 6-42	De berekende krachten zijn hoger dan op de schuiven van de doorlaat. Is dit verklaarbaar?	Dit gaat om een wand gesitueerd op het dijktaalud in de golfklapzone van de ontwerp golf. Hier is in de literatuur geen ontwerpmethodiek voor beschikbaar, de gepresenteerde waarden zijn bepaald obv de impulsvolume waarmee het "plakje golf" voor de wand wordt afgeremd in 0,1 seconden. Dit is een zeer conservatieve methode.	Eens	Eens, maar is dit een haalbare methodiek? Belastingen in tabel 6-42 zijn erg hoog, ON zal deze waarden nog een keer controleren en zonodig aanpassen. Tabel 6-42 is komen te vervallen.
63	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P67, Par. 6.9	Conform [SYS-1607] bedraagt de maximale waterstand NAP +1,5 meter.' Dit sluit niet aan op de ontwerp frequentie van de golven? Is deze waterstand niet te laag?	Bespreekpunt in overleg. Dit is conform eis SYS-1607 maar de ontwerpwaterstand is inderdaad erg laag. Zie ook onderstaande opmerking. Met de aanvullende HR (april 2020) zijn de juiste HR wel beschikbaar gekomen.	Eens	In SYS-1607: "Doorlaatmiddel VMR dient door middel van schotbalken en sponningen droog gezet te kunnen worden bij waterstanden op de Waddenzee tot NAP +1,50 m. Beide passages dienen zowel tegelijk als afzonderlijk drooggezet te kunnen worden, waarbij de droogzetvoorzieningen op een zo klein mogelijke afstand vanaf de uiteinden van het Doorlaatmiddel VMR gerealiseerd zijn", zijn de uitgangspunten voor de droogzetvoorzieningen meegegeven. Daarnaast stelt SYS-0090: "Infrastructuur RWS dient inspecteerbaar en onderhoudbaar te zijn", dat de infrastructuur RWS inspecteerbaar en onderhoudbaar moet zijn gedurende levensduur van het object. In het kader van de onderhoudsverplichting is het verstandig om bij de keuze van de hoogte en de positie van de droogzetvoorziening rekening te houden met de onderhoudsverplichting over de levensduur. Met name aan de Waddenzeezijde vraagt dit mogelijk om extra voorzieningen. Om hier verder van gedachten over te kunnen wisselen zouden wij graag een voorstel ontvangen hoe Levvel denkt invulling te geven aan zowel SYS 1607 en SYS-0090. Voorstel om de belastingen te definiëren die horen bij Veerman 2120 (NAP + 3.69) zodat de hydraulische uitgangspunten dienaangaande oplossing onafhankelijk zijn en het besluit in zake de plaats en hoogte van de sponningen van de droogzetvoorziening zal nader worden behandeld in het interactie overleg. 6.9 zal dienovereenkomstig worden aangepast waarbij eveneens gekeken zal worden naar de IJsselmeerszijde.
64	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P67, Par. 6.9	Echter, gezien de positie van de sponningen in de D-VMR is dit niet logisch. Bij hogere waterstanden dan aangehouden in het huidige ontwerp loopt het water om de droogzetschotten heen.' Licht toe.	Bespreekpunt in overleg, tekening D-VMR meenemen. De droogzetschotten moeten zo ver als mogelijk naar buiten worden geplaatst. De schotten bevinden zich op de locatie waar de ontwerpwaterstand van NAP + 1,5 meter nog niet via het dijktaalud om het schot heen kan lopen.	Eens	Zie opmerking 63
65	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P67, Tabel 6-44	Zijn P1 en P2 niet gelijk? Waarom alleen Zichtjaar 2020?	P1 en P2: We gaan dit controleren, lijkt een slordigheid. Update 18/06/2020: gecontroleerd, P2 en P4 zijn hetzelfde (beide bovenkant schot, NAP+2,5m). P1 betreft de druk op waternivo (NAP+1,5m). Hier was een fout in gesloten. Tabel hersteld. Zichtjaar: dit is een aan de levensduur gerelateerde ontwerpkeuze van toepassing op de droogzetschotten (niet op de constructie).	Eens	Tabel 6-43: wat is nu de maximale bovenwaterstand waarop de schotten worden ontworpen, NAP + 2,5 m of NAP + 1,5 m? De uitwerking van de niveaus in Tabel 6-44 is nog niet duidelijk. Zie opmerking 63. Wanneer er consensus is over de droogzetvoorzieningen zal paragraaf 6.9 dienovereenkomstig moeten worden aangepast.
66	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P67/P68, Par. 6.9.2/Par. 6.9.3	...bij NAP + 1,5 meter of lager (hoogte schot). Bovenkant schot is volgens Par. 6.9 NAP + 2,5 m?	Dit is conform eis SYS-1607	Eens	Niet duidelijk, zie opmerking 63, 64 en 65
67	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P68, Tabel 6-45	De drukken P1, P2 en P4 zijn gelijk en lager dan aan de bodem. Licht toe.	We gaan dit controleren, dit is inderdaad verdacht (en slordig). Update 18/06/2020: knip en plakfout. Zie opmerking 65	Eens	
68	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P69, Par. 6.10	Wel worden de waterstanden afgegeven die gecombineerd kunnen worden met grondwaterstanden.' Moet ook nog rekening gehouden worden met droogzetten middels droogzetschotten?	Niet in de gebruiksfase. De vleugelwanden vallen buiten de droogzetvoorzieningen.	Eens	
69	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P69, Par. 6.10.1	Welke verlaging wordt aangehouden voor het golfdal?	De amplitude van de ontwerp golf.	Eens	

70	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P69, Par. 6.10.2	Houd ook rekening met een waterstandsaling na een storm, met hoge grondwaterstand achter de keerwanden.	Bepalen van deze waterstandsaling geen onderdeel van deze UNO. Voor de volledigheid wordt een toevoeging opgenomen om de ontwerper hier op te wijzen op dit belastingmechanisme.	Eens	
71	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	Tabel 7-3/Tabel 7-4	Corrigeer negatieve krachten.	Een nadere toelichting op de vraag is gewenst.	Eens	Aanpassen van tabellen 7-3 en 7-4.
72	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P76/P80, Par. 7.2.6/Par. 7.3.5	Het is mogelijk om maatregelen te treffen die ijsbelasting beperken en/of voorkomen.' Wat is het resultaat?	Geen onderdeel van deze UNO. Gedacht kan worden aan een bellerscherm of andersoortige ijsbestrijdingsmaatregelen.	Eens	Wat is het resultaat? Laatste zin uit paragraaf 7.3.5 moet worden verwijderd
73	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P77, Par. 7.3	...peil < NAP + 1,3 meter [opgave provincie, zie ASD-RAP-0737-C]. Dit is 20cm lager dan eis SYS-1848 voorschrijft.' Wat is leidend?	In beginsel de eis. Een verzoek tot wijziging op basis van de nadere invulling beschikbaar gesteld door de Provincie Friesland is/wordt ingediend. De schuiven van het regelwerk kunnen overigens ook gewoon bij een waterstand Waddenzeezijde van NAP + 1,5 meter sluiten.	Eens	Wat betekent dit voor de uitwerking? Dit heeft volgens Kasper Stoeten geen impact. : de vervalbelasting bij sluiten tijdens calamiteiten is hoger & de provincie zal de schuiven in beginsel voor het bereiken van NAP + 1,5 meter sluiten ivm overloop dammen IJsselmeerzijde. In absolute zin kan de schuif dus gesloten worden bij een verval van 0,7 meter en een bovenwaterstand van NAP + 1,5 meter.
74	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P77, noot Tabel 7-6 en Tabel 7-7	Onduidelijke verwijzing.	De verwijzing wordt verduidelijkt.	Eens	Nog door ON aan te passen
75	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P81	...de EuroCode. De bijbehorende herhalingsfrequentie is afhankelijk van de van toepassing zijnde RC-klasse in combinatie met de gehanteerde veiligheidsfactoren en dient bepaald te worden door de constructeur.' voldoet dit aan de geeiste betrouwbaarheid?	De voetgangersbrug heeft geen waterkerende functie en hoeft daardoor ook niet te voldoen aan de waterveiligheids-eis. De toe te passen normfrequentie is daarmee afhankelijk van de veiligheidsklasse van de brug waarbij ook het risico op gevolgschade bij bezwijken dient te worden beschouwd. In de UNO worden de belastingwaarden bij een frequentie van 1/100 t/m 1/10.000 gegeven opdat de constructeur in overleg met ontwerpleiding - en uiteraard conform de EuroCode - een keuze kan maken.	Eens	Welke RC-klasse wordt aangehouden? ROK? Dit moet zijn CC3, zie ASD-NOT-1469
76	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P82, Par. 8.1.1/Par. 8.1.2	Normfrequentie ter bepaling ontwerper' Zie ID75.	Zie reactie op 75	Eens	Zie opmerking 75
77	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P83, Par. 9	Door de constructeur dient bepaald te worden welke normfrequentie voor de HR van toepassing zijn (afhankelijk van RC-klasse).' Zie ID75	Zie reactie op 75	Eens	Zie opmerking 75
78	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	Bijlage 6, Inleiding	Tekst is dubbel.	Wordt verwijderd	Eens	
79	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	Bijlage 6, Inleiding	...bovenstaande...?'	Wordt verduidelijkt. Deze tekst was opgenomen in de hoofdtekst maar is later verplaatst naar de bijlage.	Eens	
80	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P115	Sturingsmechanismen gepresenteerd door Provincie Friesland' Deze beschrijving/informatie is onduidelijk en niet eenduidig.	Een verwijzing wordt opgenomen naar ASD-RAP-0737 waarin het beoogd operationeel concept van het regelwerk aan bod komt.	Eens	Eens, maar blijft onduidelijk. Voorstel is om bijlage 6 uit deze rapportage te verwijderen en mogelijk terug te plaatsen nadat ASD-NOT-1213 met OG overeen is gekomen.
81	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P116	...een zeer onwaarschijnlijk scenario gezien het risico op "zoutindringing"...' Kan er zoutindringing optreden tijdens de ebstroom (stroming richting Waddenzee), of wordt de operationele bovengrens bedoeld?	We gaan deze paragraaf duidelijker opschrijven. Zoutindringing speelt bij ebstroom inderdaad geen rol (mogelijke onderstroming door dichtheidsverschil niet beschouwd). De benodigde hoge waterstand aan de IJsselmeerzijde kan enkel veroorzaakt worden door windopzet (en dus overstromen dammen VMR) of een hele hoge waterstand in de VMR IJsselmeerzijde bij hoge vloedinstroom. Dit laatste scenario is niet realistisch omdat dit een zeer hoog zoutgehalte in de rivier geeft.	Eens	Eens, maar blijft onduidelijk. Voorstel is om bijlage 6 uit deze rapportage te verwijderen en mogelijk terug te plaatsen in aangepaste vorm nadat ASD-NOT-1213 met OG overeen is gekomen.
82	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P117	...regelwerk in beginsel volledig geopend is, en pas deels gesloten wordt indien het verval over de IJMzijde bij vloedstroming te groot wordt.' Door deels te sluiten, neemt het verval voor de nog te sluiten schuiven nog verder toe?	Correct, de vismigratierivier fungeert als "kom". Indien een of meerdere schuiven gesloten worden neemt de instroom af en volgt de kom minder snel ten opzichte van een volledig geopende doorlaat. Het maximale verval over het doorlaatmiddel bij vloedstroming is ca. 1,0 meter indien vanaf kentering getij enkel de kleine schuif is geopend. Dit zal in de praktijk niet voorkomen tenzij afgeweken wordt van het sturingconcept zoals gepresenteerd.	Eens	Eens onder voorbehoud, wijkt af van genoemde ontwerpeis. Voorstel is om bijlage 6 uit deze rapportage te verwijderen en mogelijk terug te plaatsen in aangepaste vorm nadat ASD-NOT-1213 met OG overeen is gekomen.
83	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P117	Hierbij wordt enkel de statische component van de vervalbelasting beschouwd.' Wat valt te zeggen over de dynamische component?	Bij een noodsluiting wordt de schuif minder snel gesloten dan bij een reguliere sluiting. De dynamische component zal daardoor kleiner zijn. Mocht de dynamische component toch kortstondig te groot blijken dan blijft de schuif even hangen. Dit is in beginsel niet schadelijk maar geen een gewenste gebeurtenis.	Eens	Eens onder voorbehoud. Heeft de traagheid van de rivier hier nog invloed op? Voorstel is om bijlage 6 uit deze rapportage te verwijderen en mogelijk terug te plaatsen in aangepaste vorm nadat ASD-NOT-1213 met OG overeen is gekomen.
84	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P76, Par. 7.3.6	Het lijkt alsof hier een andere levensduur wordt gehanteerd voor het bewegingswerk dan in Par. 6.4.6.3.	De juiste levensduur is 50 jaar, dit wordt aangepast.	Eens	
85	ASD-UNO-0029-C.01 & C.02	P50, Tabel 6-25	Geef informatie over Doorsnede A en Doorsnede B.	Een toelichting wordt opgenomen.	Eens	
86	ASD-UNO-0029-D	Bijlage 6 – Sluitvraag Regelwerk conform opgave Provincie Friesland	Voor dit aspect is door Levvel notitie ASD-NOT-1694 gemaakt welke door RWS nog dient te worden beoordeeld		Eens onder voorbehoud	ASD-NOT-1694 zal samen met de huidige bijlage 6 door RWS worden beoordeeld en zal worden besproken op 28 juli 2020. Voorstel van RWS (Zie Excel van WNI) wordt door RWS beschouwd als billijk uitgangspunt (praktische bovengrens). In eerste termijn zal RWS dit voorstel voorleggen aan DNA. In tweede termijn zal Levvel dit voorstel, al dan niet aangepast, beschouwen en een reactie terugkoppelen naar RWS. E.e.a. als restpunt uit discussies n.a.v. ASD-NOT-1213. RWS (WNI) zal nog nagaan of er nog andere restpunten zijn dan het sluitregime van het regelwerk.

al sluitvragen