

Beknopte handleiding assemblagetool WBI 2017

Kin Sun Lam

1230086-014

Titel

Beknopte handleiding assemblagetool WBI 2017

Opdrachtgever	Project	Kenmerk	Pagina's
Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving	1230086-014	1230086-014-GEO-0003	16

Trefwoorden



Waterkeringen, Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium 2017, assemblageprotocol, assemblagetool

Samenvatting

Dit document is een beknopte handleiding voor het gebruik van de assemblagetool WBI 2017 (Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium 2017), versie 1.0.1.0, december 2016.

Het doel van de assemblagetool is om per traject het veiligheidsoordeel te bepalen volgens het assemblageprotocol met de berekende of geregistreeerde toetsoordelen (per vak of traject) uit Ringtoets. Verder geeft de assemblagetool ook inzicht en overzicht in de te bepalen oordelen per toetsspoor, per vak en traject (veiligheidsoordeel).

Doel van deze beknopte handleiding is om zo kort en bondig mogelijk uit te leggen hoe de assemblagetool kan worden gebruikt. Voor informatie over het doel van de assemblage en het assemblageprotocol wordt verwezen naar het assemblageprotocol WBI 2017.

Versie	Datum	Auteur	Paraaf	Review	Paraaf	Goedkeuring	Paraaf
1	okt. 2016	Kin Sun Lam		Ferdinand Diermanse		Maya Sule	
2	dec. 2016	Kin Sun Lam		Ferdinand Diermanse	FD	Maya Sule	

Status

definitief

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Opbouw Assemblagetool WBI 2017	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Overzicht van de bladen van de assemblagetool	2
3	Gebruik assemblagetool WBI 2017	5
3.1	Algemeen	5
3.1.1	Verkorte instructies in de assemblagetool (grijs)	5
3.1.2	Eén traject per bestand assembleren	5
3.1.3	Volgorde van het invullen	5
3.1.4	Door de gebruiker in te vullen of te wijzigen cellen	6
3.1.5	Validatie van de invoer	7
3.1.6	Berekenen of assembleren	7
3.1.7	Foutmeldingen	7
3.2	Blad Trajectgegevens (geel)	8
3.3	Blad Faalkansbegroting (geel)	9
3.4	Blad Toetssporen (blauw)	10
3.4.1	Alle toetssporen	10
3.4.2	Indirecte toetssporen	12
3.5	Blad Gecombineerd veiligheidsoordeel (groen)	13
3.6	Blad Gecombineerd totaal vakoordeel (groen)	15
3.7	Blad Gecombineerd totaal kw-oordeel (groen)	16
	Referenties	18

1 Inleiding

Dit document is een beknopte handleiding voor het gebruik van de assemblagetool WBI 2017 (Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium 2017), versie 1.0.1.0, december 2016.

Het doel van de assemblagetool is om per traject het veiligheidsoordeel te bepalen volgens het assemblageprotocol met de berekende of geregistreerde toetsoordelen (per vak of traject) uit Ringtoets. Verder geeft de assemblagetool ook inzicht en overzicht in de te bepalen oordelen per toetsspoor, per vak en traject (veiligheidsoordeel).

Voor het ontwikkelen van de assemblagetool is uitgegaan van het assemblageprotocol zoals beschreven in [1]. Het assemblageprotocol is tot dusver nog niet in de officiële WBI2017 documenten opgenomen. Voor een goed begrip van de tool en deze beknopte handleiding is het cruciaal dat de gebruiker kennis heeft van het assemblageprotocol, zoals beschreven in [1].

Deze versie van de assemblagetool is primair bedoeld voor de generale repetitie (GR) en vanaf 2017 tijdens de beoordeling volgens WBI2017 zolang de assemblage van het veiligheidsoordeel nog niet is geïmplementeerd in formele WBI-software. In deze versie kunnen de oordelen per toetsspoor, per vak en traject (veiligheidsoordeel) worden bepaald. De assemblagetool bepaalt vanuit de trajectnorm indien van toepassing ook de toetscriteria per vak/doorsnede en per toetsspoor, omdat deze veelal nodig zijn voor de assemblage. Resultaten van de algemene filter op trajectniveau en gedetailleerde toets per traject (probabilistisch toets) kunnen vooralsnog niet worden verwerkt in deze assemblagetool.

Doel van deze beknopte handleiding is om zo kort en bondig mogelijk uit te leggen hoe de assemblagetool kan worden gebruikt. Voor informatie over het doel van de assemblage en het assemblageprotocol wordt verwezen naar [1].

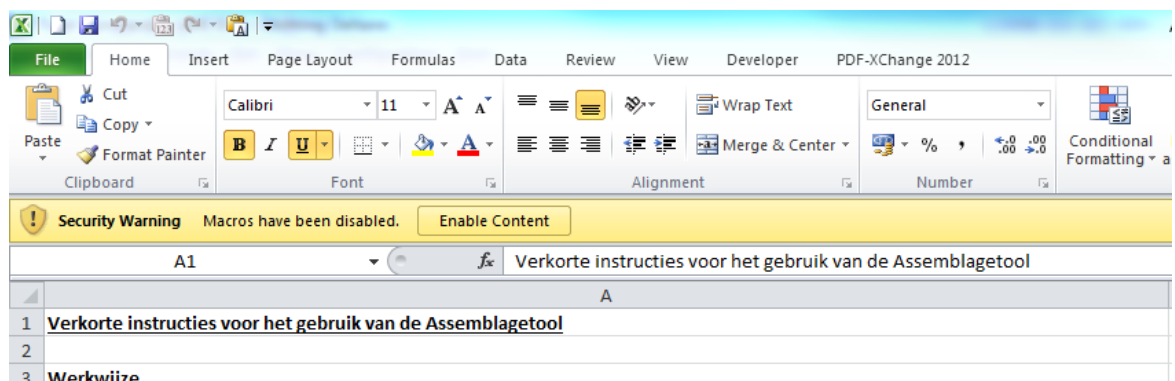
2 Opbouw Assemblagetool WBI 2017

2.1 Algemeen

De assemblagetool is een Microsoft Excel-werkboek (workbook) bestaande uit 35 bladen (sheets). Het is gebouwd voor Microsoft Excel 2010 (Microsoft Office 2010 32 bit-versie) op een Windows 7 64 bit-versie. Mogelijk werkt de assemblagetool ook voor andere versies van Excel en Windows, maar dat is niet getest en wordt ook niet gegarandeerd.

Het bestand van de assemblagetool is *Assemblagetool WBI2017 v1.0.1.0.xlsm*.

De assemblagetool bevat macro's. Om de assemblagetool te kunnen gebruiken in Excel is het noodzakelijk om deze macro's te kunnen draaien. Mogelijk waarschuwt Excel na het openen van het bestand dat de macro's uitgeschakeld zijn (Figuur 2.1).



Figuur 2.1 Waarschuwing van Excel na openen van de assemblagetool dat de macro's uitgeschakeld zijn. De macro's kunnen worden ingeschakeld door de knop in de waarschuwingsbalk ("Enable content") aan te klikken. Mogelijk is de tekst van deze waarschuwing bij de gebruiker in het Nederlands.

2.2 Overzicht van de bladen van de assemblagetool

Op hoofdlijnen bestaat de assemblagetool uit 5 categorieën van bladen:

- 1 Grize bladen geven (verkorte) instructies voor het gebruik van de assemblagetool.
- 2 De gele bladen beschrijven gegevens van het traject waarvoor de assemblage wordt uitgevoerd. Deze gegevens worden door de gebruiker deels gekozen/ingevuld; het restant wordt automatisch bepaald door de tool.
- 3 De blauwe bladen betreffen per blad gegevens van een te assembleren toetsspoor. Deze gegevens worden door de gebruiker (deels) gekozen/ingevuld. Binnen het blad wordt ook de assemblage van vakoordelen naar toetsspooroordeel bepaald. Tevens worden, indien van toepassing, de toetscriteria per vak en per toetsspoor bepaald.
- 4 De groene bladen betreffen de assemblage van vakoordelen en toetsspooroordeel naar veiligheidsoordeel van een traject en het gecombineerde vak-/kunstwerkoordeel over de toetssporen. De gebruiker kan in deze bladen niets wijzigen.
- 5 De rode bladen betreffen vaste gegevens of default-/startwaarden van trajecten en toetssporen. De gebruiker kan in deze bladen niets wijzigen.

In elk blad zijn de cellen waar de gebruiker geacht wordt een keuze te maken aangeduid met een (licht-)blauwe kleur. Bij de overige cellen wordt een gebruiker geacht niets te wijzigen.

In de onderstaande tabel wordt een overzicht en toelichting gegeven van de 35 bladen in de assemblagetool.

Blad	Toelichting
Grijze bladen	
Instructies	Bevat de verkorte instructies voor het gebruik van de assemblagetool.
Toetsinvoer per spoor	Geeft een overzicht van de mogelijke invoer voor het toetsresultaat per toets voor elk toetsspoor
Gele bladen	
Trajectgegevens	Bevat de trajectgegevens van het te assembleren traject.
Faalkansbegroting	Bevat de faalkansbegroting van de toetssporen die bij het assembleren moet worden gebruikt.
Blauwe bladen	
STBI	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Macrostabiliiteit binnenwaarts.
STBU	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Macrostabiliiteit buitenwaarts.
STPH	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Piping.
STMI	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Microstabiliiteit.
AGK	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Golfklappen op asfaltbekleding.
AWO	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Wateroverdruk bij asfaltbekleding.
GEBU	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Grasbekleding erosie buitentalud.
GABU	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Grasbekleding afschuiven buitentalud.
GEKB	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Grasbekleding erosie kruin en binnentalud.
GABI	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Grasbekleding afschuiven binnentalud.
ZST	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Stabiiteit steenzetting.
DA	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Duinafslag.
HTKW	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Hoogte kunstwerk.
BSKW	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Betrouwbaarheid sluiting kunstwerk.
PKW	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Piping bij kunstwerk.
STKWp	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Sterkte en stabiliteit puntconstructies.
STKWI	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Sterkte en stabiliteit langsconstructies.
VLGA	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Golfafslag voorland.

Blad	Toelichting
VLAF	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Afschuiving voorland.
VLZV	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Zettingsvloeiing voorland.
NWObe	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Bebouwing.
NWObo	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Begroeiing.
NWOkI	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Kabels en leidingen.
NWOoc	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Overige constructies.
HAV	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Havendammen.
INN	Bevat de gegevens voor het assembleren van het toetsspoor Technische innovatie.
<i>Groene bladen</i>	
Gecombineerd veiligheidsoordeel	Bevat de gegevens voor het assembleren tot een veiligheidsoordeel.
Gecombineerd totaal vakoordeel	Bevat de gegevens voor het assembleren tot een gecombineerd vakoordeel over de toetssporen (per grootste gemene deler).
Gecombineerd totaal kw-oordeel	Bevat de gegevens voor het assembleren tot een gecombineerd kunstwerkoordeel over de (kunstwerk-)toetssporen.
<i>Rode bladen</i>	
Toetssporen	Bevat vaste gegevens en default-/startwaarden van de toetssporen (zoals beschreven in WBI2017). Dit zijn o.a. de toetsspoorgroep, de beschikbare toetsen per toetsspoor en de default faalkansruimtefactor.
Toetsspooreigenschappen	Bevat vaste gegevens en default-/startwaarden van de toetsspooreigenschappen (zoals beschreven in WBI2017). Dit zijn o.a. lengte-effectfactoren en gegevens om deze te bepalen.
Trajecten	Bevat trajectgegevens uit de Nationale Basisbestanden Primaire Waterkeringen (geleverd door het Informatiehuis Water/Waterveiligheidsportaal op 27 mei 2016 aan WBI2017). Dit zijn o.a. de trajectnormen (signaleringswaarde en ondergrenswaarde).
Trajecteigenschappen	Bevat trajecteigenschappen van alle trajecten (geleverd door Rijkswaterstaat WVL op 24 juni 2016). Dit zijn o.a. de naam van de (oude) dijkkring, startwaarde trajectlengte, default lengte-effectfactor voor GEKB en HTKW en of een traject tot het bovenrivierengebied behoort (van belang om het lengte-effect te bepalen voor STPH en PKW).

3 Gebruik assemblagetool WBI 2017

3.1 Algemeen

- 3.1.1 Verkorte instructies in de assemblagetool (grijs)
 In de assemblagetool is een werkblad "Instructies" aanwezig waarbij (verkorte) instructies worden gegeven voor het gebruik van de assemblagetool. Dit vervangt niet deze handleiding, maar moet de gebruiker laagdrempelig toegang geven tot de belangrijkste gebruiksinstructies. In de instructies is ook een tabel gegeven met de minimaal in te vullen gegevens voor de assemblage (zie ook Figuur 3.1)

C	D	E
Minimaal in te vullen gegevens		
<i>Werkblad</i>	<i>In te vullen gegevens</i>	<i>Cel</i>
Trajectgegevens	Dijktraject	B4
Toetssporen	Toetsspoor meenemen in assemblage?	D1
Toetssporen (niet kunstwerktoetssporen)	kilometrering - tot	B..
Kunstwerktoetssporen	op kilometrering	A..
Toetssporen	Toetsresultaat per toets per vak - eenvoudige toets, gedetailleerde toets en/of toets op maat. Zie werkblad <i>Toetsinvoer per toets</i> voor de mogelijke invoer voor het toetsresultaat per toets voor elk toetsspoor.	F..-H..

Figuur 3.1 Tabel met de minimaal in te vullen gegevens voor de assemblage. Deze tabel is te vinden in het werkblad "Instructies" in de assemblagetool.

Naast een werkblad met de verkorte instructies is er in de assemblagetool een werkblad "Toetsinvoer per toets" beschikbaar, waarin een overzicht is gegeven van de mogelijke toetsinvoer per toets voor elk toetsspoor.

- 3.1.2 Eén traject per bestand assembleren
 De assemblagetool kan slechts één traject assembleren tot veiligheidsoordeel. Per traject wordt dus een Excel-werkboek met de assemblage opgeslagen. Het is verstandig om per traject een kopie te maken van een nog niet ingevulde assemblagetool (bestand van het excel-werkboek).
- 3.1.3 Volgorde van het invullen
 De gebruiker dient te starten bij het invullen of wijzigen van de trajectgegevens (gele bladen). Daarna dient de gebruiker de blauwe bladen per toetsspoor in te vullen of wijzigen. De gebruiker kan tijdens het invullen van de bladen per toetsspoor de (groene) bladen bekijken voor de assemblage van het veiligheidsoordeel of gecombineerde totaal vakoordeel of kunstwerkoordeel. De gebruiker kan aangeven welke toetssporen in de assemblage moet

worden meegenomen (op de eerste regel van het blad per toetsspoor, in cel D1). Zo wordt voorkomen dat er pas inzicht is in de assemblage van het veiligheidsoordeel als alle toetssporen zijn ingevuld. Voor het afleiden van het gecombineerde vakoordeel geldt dat de assemblage alleen uitgevoerd kan worden als de vakindelingen van de afzonderlijke toetssporen qua kilometrering allemaal op dezelfde punt eindigen. Het einde van de kilometrering hoeft niet gelijk te zijn aan de trajectlengte.

3.1.4 Door de gebruiker in te vullen of te wijzigen cellen

De cellen die door de gebruiker kan worden gewijzigd zijn licht blauw gekleurd.

In sommige gevallen zijn er al gegevens ingevuld. Dit zijn default- of startwaarden zoals beschreven in WBI2017. Deze kunnen door de gebruiker worden aangepast als daar reden voor is. Deze cellen zullen na wijzigen van de inhoud een gele celkleur hebben, zodat de gebruiker weet dat er afgeweken wordt van de default- of startwaarden. De gebruiker kan in de rode bladen achterhalen wat de verschillende default- of startwaarden zijn.

De cellen die niet licht blauw gekleurd zijn kunnen en mogen voor de beoordeling niet worden gewijzigd.

Er kan geen gebruik worden gemaakt van de Excel-functie 'Ongedaan maken' ('Undo' of CTRL+Z). Wijzigingen kunnen alleen handmatig worden teruggedraaid.

Bij het invullen van het oordeel per toetsspoor per vak zijn 30 regels gereserveerd met een licht blauwe kleur. Er kunnen meer dan 30 regels (dijkvakken/kunstwerken) worden gebruikt, daarbij kan men de cellen met de licht blauwe kleur denkbeeldig laten doorlopen voorbij de eerste 30 regels. Het beschikbare aantal regels (dijkvakken/kunstwerken) is slechts gelimiteerd aan de mogelijkheden van Excel (>1 miljoen regels).

Bij sommige cellen zijn opmerkingen toegevoegd, zodat de gebruiker nog specifieke informatie voor het gebruik of waarde van de cel krijgt. Deze cellen zijn te herkennen aan het rode driehoekje in de rechterbovenhoek van een cel (zie Figuur 3.2). De opmerkingen in de cel kunnen bekeken worden door de muisaanwijzer over de betreffende cel te laten zweven.

Bij het invullen van zeer kleine (faal)kansen ($<1E-15$) kan het voorkomen dat, door een combinatie van (nauwkeurigheid)instellingen in Excel en de wijzen assembleren, de berekende faalkans 0 is. Dit heeft geen consequenties voor het assemblageresultaat.

Als er wordt gerekend met scenario's is alleen het gecombineerde toetsresultaat van het vak de invoer voor de assemblagetool. Bijvoorbeeld, bij STBI wordt per (reken)scenario in de gedetailleerde toets per vak een (afgeleide) faalkans bepaald. Deze scenario's met een kans van voorkomen kunnen gecombineerd worden tot een (afgeleide) faalkans per doorsnede of vak volgens Bijlage III van de Ministeriële Regeling. Deze gecombineerde (afgeleide) faalkans is het in te voeren toetsresultaat in de assemblagetool.

De toetsoordelen van de verschillende toetsen kunnen ingevoerd worden in de assemblagetool. Als binnen één blad, behorende bij een toetsspoor, van meerdere toetsen toetsresultaten zijn ingevuld, zal de assemblagetool alleen het eerst aanwezige toetsoordeel meenemen van de toetsen in de volgende volgorde: toets op maat, gedetailleerde toets per vak, eenvoudige toets.

3.1.5 Validatie van de invoer

Als de gebruiker onmogelijke gegevens invoert, dan zal het programma een foutmelding geven. Dit kan direct na het invoeren van het verkeerde gegeven zijn of bij de berekeningen later in het assemblageproces. Het assembleren kan pas plaatsvinden als de invoer binnen de range van mogelijke waarden valt.

Voor het opgeven van de vakindeling dient de gebruiker een kilometrering te hanteren die begint bij 0, oplopend is en aansluitend is. De gebruiker geeft de kilometrering van het vakeinde aan. De tool gaat er vanuit dat het vakeinde ook het vakbegin is van een volgend vak. Elk vak moet van een toetsresultaat worden voorzien, desnoods door aan te geven dat een vak voor een toetsspoor niet relevant is (NVT). Per toetsspoor kan zo nodig een andere vakindeling worden ingevuld. De eindkilmetering moet wel voor alle toetssporen gelijk zijn (met uitzondering van kunstwerken). Het einde van de kilometrering hoeft niet gelijk te zijn aan de trajectlengte. Om voor de gebruiker deze verplichte kilometrering te kunnen refereren aan de eigen (kilo)metrering is het mogelijk om optioneel de eigen metring en vaknaam per vak in te vullen.

Voor het opgeven van de locaties van kunstwerken als kilometrering van de referentielijn (dijklijn) moeten de locaties in kilometrering oplopen en uniek zijn. Hetzelfde kunstwerk moet bij de verschillende kunstwerktoetssporen dezelfde kilometrering hebben. Optioneel kan per kunstwerklocatie ook een eigen metring worden opgegeven, evenals de RD-coördinaten (Rijksdriehoekstelsel) en kunstwerknaam.

Voor het toetsresultaat per toets per vak of kunstwerk staat in de opmerkingen bij de toets aangegeven welke invoer mogelijk is (zie Figuur 3.2).

Toetsresultaat per toets per kunstwerk		Toetsoordeel per toetssp
eenvoudige toets	gedetailleerde toets	
	1.00E-06	mogelijke invoer: - FV - faalkans verwaarloosbaar {cat. Iv} - faalkans (getal) - NGO - nog geen oordeel {cat. VIIv}
	1.00E-06	
	1.00E-06	

Figuur 3.2 Opmerkingen bij cellen. In dit geval geeft de opmerking aan welke invoer mogelijk is. Tussen de accolades is aangegeven wat het toetsoordeel zal zijn bij de treffende invoer voor het toetsresultaat.

3.1.6 Berekenen of assembleren

Bij het wisselen van blad zal de tool de berekeningen voor de assemblage uitvoeren. Afhankelijk van de hoeveelheid gegevens en berekeningen, kan dit enkele seconden duren. Om de berekeningen voor de assemblage binnen een blad uit te voeren zonder van blad te wijzigen kan de gebruiker op F9 drukken. Dit is bijvoorbeeld handig als de gebruiker tussentijds voor een toetsspoor het vakoordeel of toetsspooroordeel wil berekenen.

3.1.7 Foutmeldingen

Als er verkeerde gegevens worden ingevuld, kan er een foutmelding worden getoond. De invoergegevens worden niet uitputtend geverifieerd, dus de gebruiker dient zelf ook alert te zijn.

Bij een foutmelding wordt veelal aangegeven in welk werkblad en op welke regel/rij de fout staat. Loop in dat geval de gegevens in de regel/rij langs. Controleer daarbij of de invoer wel tot de toegestane mogelijk invoer behoort (zie bij toetsresultaten in de opmerking van de betreffende toets wat de mogelijke invoer is).

Bij foutmeldingen die verwijzen naar Visual Basic of 'run error' is er meer aan de hand dan een verkeerde invoer. Sluit dan het werkboek (Excel-bestand) af zonder op te slaan en open het opnieuw. Blijf dit probleem zich voordoen, neem dan een nieuwe niet-ingevulde assemblagetool en kopieer de gegevens naar deze nieuwe assemblagetool. Als dit ook niet tot het gewenste resultaat leidt, neem dan contact op met de helpdesk.

3.2 Blad Trajectgegevens (geel)

Op het blad trajectgegevens kan de gebruiker het traject uit een lijst kiezen (Figuur 3.3). De tool geeft dan de startwaarde van de trajectlengte weer. De gebruiker dient deze lengte te verifiëren en zo nodig aan te passen.

Op basis van de gekozen traject worden de trajectnormen weergegeven en de categoriegrenzen van het veiligheidsoordeel van dit traject (Figuur 3.3).

A1				
f _c Versie Assemblagetool				
	A	B	C	D
1	Versie Assemblagetool	1.0.1.0		
2				
3	Algemene trajectgegevens			
4	Dijktraject	34-5		
5	Lengte [m]	31227		
6	Onderdeel van dijkkring	West-Brabant (34)		
7				
8	Normering			
9	Type veiligheidsnorm	Overstromingskans		
10	Signaleringswaarde [terugkeertijd]	300	ofwel	3.33E-03 /jaar
11	Ondergrens [terugkeertijd]	100	ofwel	1.00E-02 /jaar
12				
13				
14	Categoriegrenzen veiligheidsoordeel			
15	Categorie	ondergrens	bovengrens	
16	A+	0	1.11E-04	
17	A	1.11E-04	3.33E-03	
18	B	3.33E-03	1.00E-02	
19	C	1.00E-02	3.00E-01	
20	D	3.00E-01	1	

Figuur 3.3 Blad Trajectgegevens

Hierbij wordt opgemerkt dat alleen de trajecten die beschreven zijn in de Nationale Basisbestanden Primaire Waterkeringen (geleverd door het Informatiehuis Water/Waterveiligheidspitaal op 27 mei 2016 aan WBI2017) kunnen worden gekozen. Daarnaast hebben sommige trajecten ook een 'norm bij toename hydraulische belasting' (keringen langs Volkerak-Zoommeer) en een 'norm bij niet-sluiten' (betreft een aantal voorliggende (stormvloed)keringen). De toetsresultaten aan deze normen kunnen niet in deze (tijdelijke) assemblagetool worden meegenomen.

3.3 Blad Faalkansbegroting (geel)

Op dit blad kan de gebruiker de default faalkansbegroting per toetsspoor aanpassen (Figuur 3.4). Indien de faalkansruimtefactor van een toetsspoor wordt aangepast betreft (vooralnog¹) een toets op maat. Dit betekent dat de gebruiker voor het toetsspoor waarbij de faalkansruimtefactor is aangepast de toetsresultaten bepaald de gedetailleerde toets moet verplaatsen naar de toets op maat.

Voor de toetssporen in toetsspoorgroep 3 (Semi-probabilistische toetssporen zonder afgeleide faalkans) wordt nog opgemerkt dat wijziging van de faalkansruimtefactor voor deze toetssporen kan betekenen dat de toets opnieuw moet worden uitgevoerd. Door het wijzigen van de faalkansruimtefactor verandert de toetseis en de faalkanseis waarbij de hydraulische belastingen van de gedetailleerde toets moet worden afgeleid. Dit leidt mogelijk tot extra toetsinspanning. Het toetsresultaat moet, zoals hierboven ook is beschreven, dan worden ingevuld onder toets op maat.

	A	B	C	D	E
1	Faalkansbegroting				
2				<i>Faalkansruimtefactor</i>	
3	<i>Toetsspoor</i>	<i>Code</i>	<i>Groep</i>	<i>Dijken</i>	<i>Duinen</i>
4	Macrostabieliteit binnenwaarts	STBI	2	0.04	
5	Piping	STPH	2	0.24	
6	Golfklappen op asfaltbekleding	AGK	3	0.01	
7	Grasbekleding erosie buitentalud	GEBU	3	0.05	
8	Grasbekleding afschuiven buitentalud	GABU	4	0.01	
9	Grasbekleding erosie kruin en binnentalud	GEKB	1	0.24	
10	Stabiliteit steenetting	ZST	3	0.03	
11	Duinafslag	DA	3		0.70
12	Hoogte kunstwerk	HTKW	1	0.24	
13	Betrouwbaarheid sluiting kunstwerk	BSKW	1	0.04	
14	Piping bij kunstwerk	PKW	4	0.02	
15	Sterkte en stabiliteit puntconstructies	STKWp	1	0.02	
16	Overige toetssporen*			0.30	0.30
17	Totaal			1.00	1.00
18					
19	* De overige toetssporen zonder expliciete faalkansfactor zijn:				
20	Macrostabieliteit buitenwaarts	STBU	5		
21	Microstabieliteit	STMI	4		
22	Wateroverdruk bij asfaltbekleding	AWO	4		
23	Grasbekleding afschuiven binnentalud	GABI	4		
24	Sterkte en stabiliteit langsconstructies	STKWI	4		
25	Golfafslag voorland	VLGA	5		
26	Afschuiving voorland	VLAF	5		
27	Zettingsvloeiing voorland	VLZV	5		
28	Bebouwing	NWObe	5		
29	Begroeiing	NWObo	5		
30	Kabels en leidingen	NWOkI	5		
31	Overige constructies	NWOoc	5		
32	Havendammen	HAV	5		
33	Technische innovatie	INN	4		

Figuur 3.4 Blad Faalkansbegroting

¹ Mogelijk dat dit in de ontwikkeling van WBI2017 nog kan veranderen.

3.4 Blad Toetssporen (blauw)

3.4.1 Alle toetssporen

In de bladen met de toetssporen kan op de eerste regel worden aangegeven of een toetsspoor in de assemblage tot veiligheidsoordeel of gecombineerd totaal vak- of kunstwerkoordeel moet worden meegenomen (Figuur 3.5).

Voor sommige toetssporen is het mogelijk om de defaultwaarden te wijzigen van variabelen voor het bepalen van de lengte-effectfactor en daarmee de toetseis per vak (lichtblauwe cellen in Figuur 3.5). Het wijzigen van de lengte-effectfactor behoort tot de toets op maat. Wijzig deze gegevens niet, voordat de gedetailleerde toets geheel is doorlopen en daar onderbouwde redenen voor is (zie Bijlage I en III van de Ministeriële Regeling). Door het wijzigen van de lengte-effectfactor kunnen de categoriegrenzen wijzigen voor zowel de gedetailleerde toets als de toets op maat. Door een dergelijke wijziging is er dus sprake van een toets op maat, ongeacht of er bij de kolom toets op maat iets is ingevuld. Daarnaast kunnen lengte-effectfactoren van verschillende toetssporen gerelateerd zijn aan elkaar, bijvoorbeeld GEKB, GEBU en HTKW. De assemblagetool controleert hier niet op.

Voor de toetssporen waarbij een (afgeleide) faalkans wordt uitgerekend, worden ook de categoriegrenzen per toetsspoor en per vak voor het bepalen van de categorieën weergegeven (gekleurde vakken in Figuur 3.5).

	A	B	C	D	E	F
1	Toetsspoor meenemen in assemblage			Ja		
2						
3	Trajectgegevens					
4	Dijktraject	22-1				
5	Signaleringswaarde	3.33E-04 /jaar				
6	Ondergrens	1.00E-03 /jaar				
7	Lengte [m]	17527				
8						
9						
10	Toetsspoorgegevens					
11	Toetsspoor	STBI	Macrostabiliteit binnenwaarts			
12	Toetsspoorgroep	2	Semi-probabilistische toetssporen met afgeleide faalkans			
13	ω Faalkansruimtefactor	0.04				
14	Signaleringswaarde	1.33E-05 /jaar				
15	Ondergrens	4.00E-05 /jaar				
16	N_{dsn} (lengte effectfactor)	12.6		$N_{dsn} = 1 + \frac{a_l \cdot L_{traject}}{b_l}$		
17	a_l	0.033				
18	b_l	50				
19						
20	Categoriegrenzen toetsspooroordeel per traject					
21	per traject			per vak		
22	Categorie	ondergrens	bovengrens	Categorie	ondergrens	bovengrens
23	I _t	0	4.44E-07	I _v	0	3.54E-08
24	II _t	4.44E-07	1.33E-05	II _v	3.54E-08	1.06E-06
25	III _t	1.33E-05	4.00E-05	III _v	1.06E-06	3.18E-06
26	IV _t	4.00E-05	1.00E-03	IV _v	3.18E-06	1.00E-03
27	V _t	1.00E-03	3.00E-02	V _v	1.00E-03	3.00E-02
28	VI _t	3.00E-02	1	VI _v	3.00E-02	1
29						
30	Assemblageresultaat dit toetsspoor per traject					
31	Toetsspooroordeel per toetsspoor per traject			categorie	Vit	faalkans
32						1.07E-01

Figuur 3.5 Blad van een toetsspoor. In dit geval STBI. Dit betreft het bovenste deel van het blad waarbij de benodigde gegevens voor de beoordeling en de assemblage wordt weergegeven.

De vakindeling en de bijbehorende toetsresultaten per toets en per vak kunnen daarna worden ingevuld in een tabel (Figuur 3.6). Hierbij kan de gebruiker per toets alleen waarden opgeven die per toets zijn aangegeven in de opmerkingen. In het werkblad "Toetsinvoer per toets" is een overzicht gegeven van de mogelijke toetsinvoer per toets voor elk toetsspoor (zie ook paragraaf 3.1.1. In het algemeen is de volgende invoer mogelijk met daarachter in accolades de bijbehorende toetsoordelen:

Bij eenvoudige toets

- NVT - niet van toepassing {-}
- FV - faalkans verwaarloosbaar {cat. Iv}
- VB - verder beoordelen {cat. VIIV}

Bij gedetailleerde toets

- faalkans (getal) {cat. Iv tot en met cat. VIIV}
- Iv tot en met VIIV – categorie toetsoordeel waaraan wordt voldaan {cat. Iv tot en met cat. VIIV}
- V - voldoet {cat. IIIV}
- VN - voldoet niet {cat. VIV}
- NGO - nog geen oordeel {cat. VIIV}

Bij toetsen op maat

- faalkans (getal) {cat. Iv tot en met cat. VIIV}
- Iv tot en met VIIV – categorie toetsoordeel waaraan wordt voldaan {cat. Iv tot en met cat. VIIV}
- FV - faalkans verwaarloosbaar {cat. Iv}
- V - voldoet {cat. IIIV}
- VN - voldoet niet {cat. VIV}
- NGO - nog geen oordeel {cat. VIIV}

Assemblageresultaat dit toetsspoor per traject							
Toetsspooroordeel per toetsspoor per traject		categorie	Vit	faalkans	1.07E-01		
Toetsspooroordeel per toetsspoor per vak							
Vakindeling		eigen metrerering			Toetsresultaat per toets per vak		
kilometrerering		van	tot	vaknaam	eenvoudige toets	gedetailleerde toets	toets op maat
van	tot	van	tot				
	0	1.4	26.1	27.5			8.16E-05
	1.4	1.7	27.5	27.8			8.89E-02
	1.7	2.5	27.8	28.6			4.38E-10
	2.5	5.9	32	32.8			1.29E-06
	5.9	6.7	32.8	33.2			
	6.7	7.7	33.2	33.8	FV		7.31E-12
	7.7	8.25	33.8	34.35	FV		
	8.25	10	34.35	36.1	FV		
	10	10.2	36.1	36.3	FV		
	10.2	10.55	36.3	36.65			
	10.55	11	36.65	37.1/0.3			4.92E-05
	11	11.8	37.1/0.3	1.1			1.29E-06
	11.8	13.1	1.1	2.3			6.96E-07

Figuur 3.6 Blad van een toetsspoor. In dit geval STBI. Dit betreft het onderste deel van het blad (links) waarbij de vakindeling en bijbehorende toetsresultaat per toets wordt ingevoerd. In het bovenste deel van dit figuur wordt het oordeel per toetsspoor per traject weergegeven.

Nadat een toetsresultaat voor een vak is ingevuld, kan de gebruiker het bijbehorende toetsoordeel per toets berekenen door op F9 te drukken. Daarbij wordt ook het toetsoordeel per vak bepaald (Figuur 3.7). Als van meerdere toetsen toetsresultaten zijn ingevuld, zal de assemblagetool alleen het eerst aanwezige toetsoordeel meenemen van de toetsen in de volgende volgorde: toets op maat, gedetailleerde toets per vak, eenvoudige toets.

Levert een vak een toetsoordeel 'verder beoordelen' of 'nog geen oordeel' (categorie VIIv), dan zal het oordeel per toetsspoor per traject het oordeel 'nog geen oordeel' (categorie VIIt) geven. De betreffende vakken met een oordeel categorie VIIv moeten verder getoetst worden, voordat een het oordeel per toetsspoor per traject kan worden bepaald. Op dezelfde wijze zal dit doorwerken naar het veiligheidsoordeel en gecombineerd totaal vakoordeel en kunstwerk-oordeel.

Een toetsspoor dat voor een traject of vak niet relevant is, zal bij de eenvoudige toets het oordeel 'NVT' (categorie '-') krijgen. Dit oordeel zal doorwerken naar het veiligheidsoordeel en gecombineerd totaal vakoordeel en kunstwerk-oordeel.

Toetsoordeel per toets per vak			Toetsoordeel per vak	Hulpkolommen v	
eenvoudige toets	gedetailleerde toets	toets op maat		Pi	1-Pi
	IVv		IVv	8.2E-05	0.999
	VIv		VIv	0.08886	0.911
	Iv		Iv	4.4E-10	1
	IIIv		IIIv	1.3E-06	1
Iv			Iv	0	1
	Iv		Iv	7.3E-12	1
Iv			Iv	0	1
Iv			Iv	0	1
Iv			Iv	0	1
		Iv	Iv	0	1
	IVv		IVv	4.9E-05	0.999
	IIIv		IIIv	1.3E-06	1
	IIv		IIv	7E-07	1
	Vv		Vv	0.0096	0.991

Figuur 3.7 Blad van een toetsspoor. In dit geval STBI. Dit betreft het onderste deel van het blad (rechts) waarbij per vak per toets het toetsoordeel wordt berekend en het vakoordeel op basis van het toetsoordeel per toets.

Het oordeel per toetsspoor per traject wordt eveneens uitgerekend op het moment dat er op F9 wordt gedrukt (bovenste twee regels in Figuur 3.6). De berekening is op basis van de ingevulde toetsresultaten en berekende toetsoordelen per vak. Voor de toetssporen waarbij (afgeleide) faalkansen worden bepaald (toetsspoorgroep 1 en 2), is ook de faalkans voor het toetsspoor per traject aangegeven (Figuur 3.6). Voor deze berekening wordt per vak een faalkans en een kans op niet-falen (1-faalkans) gehanteerd die weergegeven wordt in de laatste twee kolommen uit Figuur 3.7). Voor de toetssporen waarbij er geen faalkansen wordt uitgerekend (toetsspoorgroep 3 en 4), is het oordeel van het toetsspoor per traject gelijk aan de slechts categorie per vak.

3.4.2 Indirecte toetssporen

De indirecte toetssporen (toetsspoorgroep 5) worden niet meegenomen in de assemblage, maar de beoordeling en het overzicht van de beoordeling is het van belang om te registreren wat de toetsresultaten zijn van deze indirecte toetssporen.

Om die reden vallen de toetsoordelen van de indirecte toetssporen niet in de categorieën met Romeinse cijfers. In plaats daarvan is voor het toetsoordeel aangegeven of er nog verder

getoetst moet worden (NGO – Nog Geen Oordeel), of de faalkans verwaarloosbaar is (FV met daarachter de toets waar dit oordeel is gegeven) of dat de effecten van het indirecte toetsspoor is verdisconteerd (VERD) in de directe toetssporen (*). Voor de rest is het blad van een indirecte toetsspoor gelijk aan een blad van een directe toetsspoor.

In het werkblad “Toetsinvoer per toets” is een overzicht gegeven van de mogelijke toetsinvoer per toets voor elk toetsspoor (zie ook paragraaf 3.1.1. In het algemeen is de volgende invoer mogelijk met daarachter in accolades de bijbehorende toetsoordelen:

Bij eenvoudige toets

- NVT - niet van toepassing {-}
- FV - faalkans verwaarloosbaar {**FV_ET**}
- VB - verder beoordelen {**VB**}

Bij gedetailleerde toets

- V - voldoet {**FV_GT**}
- VN - voldoet niet {**NGO**}
- NGO - nog geen oordeel {**NGO**}

Bij toetsen op maat

- FV - faalkans verwaarloosbaar {**FV_TOM**}
- V - voldoet {**FV_TOM**}
- VN - voldoet niet {**NGO**}
- NGO - nog geen oordeel {**NGO**}
- VERD - verdisconteerd bij relevante toetssporen {*}

3.5 Blad Gecombineerd veiligheidsoordeel (groen)

Op het blad worden de oordelen per toetsspoor per traject geassembleerd tot het veiligheidsoordeel. Voor het gebruikersgemak worden de categoriegrenzen op trajectniveau herhaald (gelijk aan op het blad trajectgegevens; tweede kader van Figuur 3.8). Naast de categoriegrenzen op trajectniveau worden de categoriegrenzen weergegeven van de gesommeerde toetssporen waarbij een (benaderde) faalkans is bepaald (op basis van de gesommeerde faalkansruimtefactoren van de meegenomen toetssporen). Dit betreffen alleen de toetssporen waarvan de gebruiker heeft aangegeven dat deze in de assemblage moeten worden meegenomen. Deze categoriegrenzen voor de gesommeerde toetssporen met faalkans is nodig om de categorie van deze gesommeerde toetssporen te kunnen bepalen.

Daarna volgen de oordelen per toetsspoor per traject zoals deze in de afzonderlijke toetssporen zijn bepaald (tweede kader van Figuur 3.8). Als de gebruiker gekozen heeft om een toetsspoor niet meenemen in de assemblage, is dit in het overzicht terug te zien.

In het kader daaronder is het resultaat van de assemblage voor de toetsspoorgroepen 1 en 2 (met benaderde faalkans) en toetsspoorgroepen 3 en 4 (zonder benaderde faalkans) weergegeven. Voor de toetsspoorgroepen 1 en 2 zijn de benaderde faalkansen van de afzonderlijke toetssporen op dezelfde wijze gecombineerd als bij het bepalen van het oordeel per toetsspoor per traject op basis van de vakoordelen. De gecombineerde faalkans bepaalt de categorie van de combinatie van alle toetssporen binnen toetsspoorgroepen 1 en 2.

Voor de gecombineerde toetsspoorgroep 3 en 4 is het oordeel gelijk aan het slechtste oordeel ('hoogste Romeinse cijfer') van de betreffende toetssporen. Het totale veiligheidsoordeel wordt vervolgens bepaald door het slechtste oordeel van de

gecombineerde toetsspoorgroep 1 en 2 enerzijds en de gecombineerde toetsspoorgroep 3 en 4 anderzijds.

Benadrukt wordt dat alleen de toetssporen worden meegenomen waarvan de gebruiker heeft aangegeven dat dit onderdeel uit moeten maken van de assemblage

Voor de volledigheid en overzicht wordt in het laatste kader de toetsresultaten van de indirecte toetssporen weergegeven. Hierbij wordt het toetsoordeel niet gepresenteerd in Romeinse cijfers, maar met afkortingen (zie paragraaf 3.4.2).

	A	B	C	D	E	F
1	Trajectgegevens					
2	Dijktraject	22-1				
3	Signaleringswaarde	3.33E-04 /jaar				
4	Ondergrens	1.00E-03 /jaar				
5	Trajectlengte [m]	17527				
6	Bovenrivier	Nee				
7						
8	Categoriegrenzen veiligheidsoordeel		per traject	voor alle meegenomen toetssporen uit groep 1 en 2		
9	<i>Categorie</i>	<i>ondergrens</i>	<i>bovengrens</i>	<i>ondergrens</i>	<i>bovengrens</i>	
10	A+	0	1.11E-05	0	8.89E-07	
11	A	1.11E-05	3.33E-04	8.89E-07	2.67E-05	
12	B	3.33E-04	1.00E-03	2.67E-05	8.00E-05	
13	C	1.00E-03	3.00E-02	8.00E-05	2.40E-03	
14	D	3.00E-02	1	2.40E-03	1	
15						
16	Assemblageresultaat per toetsspoor per traject					
17	<i>Toetsspoor</i>	<i>Code</i>	<i>Groep</i>	<i>categorie</i>	<i>benaderde faalkans</i>	
18	Macro stabiliteit binnenwaarts	STBI	2	Vlt	1.07E-01	
19	Macro stabiliteit buitenwaarts	STBU	5	Vt	-	
20	Piping	STPH	2	NIET MEEGENOMEN	-	
21	Micro stabiliteit	STMI	4	NIET MEEGENOMEN	-	
22	Golfklappen op asfaltbekleding	AGK	3	Vlt	-	
23	Wateroverdruk bij asfaltbekleding	AWO	4	Vt	-	
24	Grasbekleding erosie buitentalud	GEBU	3	Vlt	-	
25	Grasbekleding afschuiven buitentalud	GABU	4	Vt	-	
26	Grasbekleding erosie kruin en binnentalud	GEKB	1	NIET MEEGENOMEN	-	
27	Grasbekleding afschuiven binnentalud	GABI	4	Vt	-	
28	Stabiliteit steenzetting	ZST	3	Vlt	-	
29	Duinafslag	DA	3	Vlt	-	
30	Hoogte kunstwerk	HTKW	1	lt	0.00E+00	
31	Betrouwbaarheid sluiting kunstwerk	BSKW	1	IVt	7.55E-05	
32	Piping bij kunstwerk	PKW	4	Vt	-	
33	Sterkte en stabiliteit puntconstructies	STKWp	1	NIET MEEGENOMEN	-	
34	Sterkte en stabiliteit langsconstructies	STKWI	4	Vt	-	
35	Technische innovatie	INN	4	lt	-	
36						
37	Assemblageresultaat veiligheidsoordeel					
38	<i>Combineren van toetssporen</i>			<i>categorie</i>	<i>benaderde faalkans</i>	
39	Toetssporen in groep 1 en 2			D	1.07E-01	
40	Toetssporen in groep 3 en 4			D		
41	Combineren tot veiligheidsoordeel			D		
42						
43						
44	Toetsresultaat indirecte toetssporen (tellen niet mee met veiligheidsoordeel)					
45	<i>Toetsspoor</i>	<i>Code</i>	<i>Groep</i>	<i>categorie</i>		
46	Golfafslag voorland	VLGA	5	FV_TOM		
47	Afschuiving voorland	VLAF	5	FV_TOM		
48	Zettingsvloeiing voorland	VLZV	5	FV_TOM		
49	Bebouwing	NWObe	5	FV_TOM		
50	Begroeiing	NWObo	5	FV_TOM		
51	Kabels en leidingen	NWOk1	5	FV_TOM		
52	Overige constructies	NWOpoc	5	FV_TOM		

Figuur 3.8 Blad Gecombineerd veiligheidsoordeel.

3.6 Blad Gecombineerd totaal vakoordeel (groen)

Op dit blad wordt op basis van de kilometrering de toetsoordelen van alle toetssporen (met uitzondering van de kunstwerksporen) en alle vakken gepresenteerd voor de vakindeling die kan worden beschouwd als de "grootste gemene deler" van vakindelingen van overige

toetssporen (Figuur 3.9). Dit geeft (ruimtelijk) inzicht in de omvang van de toetsoordelen per toetsspoor over het traject.

Het totale toetsoordeel van een vak wordt bepaald door het slechtste oordeel van alle toetsspoor van het vak. Daarbij worden de toetssporen die door de gebruiker zijn uitgezet niet meegenomen. Ook alle indirecte toetssporen worden niet betrokken in de bepaling van het totale toetsoordeel per vak, maar worden wel in het overzicht gepresenteerd.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y								
1	Assemblageresultaat totaal vakoordeel over alle (directe) toetssporen																							Indirecte toetssporen (tellen niet mee met vakoordeel)									
2	Vakomschrijving	22-1	Totaal vakoordeel	Toetsresultaat per toetsspoor per vak																													
3	kolomnummering van	tot		STBU	STBU	STPH	STMI	AGK	AWO	GEBU	GABU	GERK	GABU	ZST	DA	INN	VLGA	VLAF	VLZV	NWObc	NWObc	NWObc	NWObc	HAV									
4		0	1,4	IVV	Vv	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	IVV	NIET MEE	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
5		1,4	1,7	IVV	Vv	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	Vv	NIET MEE	Vv	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
6		1,7	1,8	IVV	IVV	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	Vv	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
7		1,8	2,5	IVV	IVV	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	Vv	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
8		2,5	2,8	IVV	Vv	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	IVV	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
9		2,8	3,8	IVV	IVV	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	IVV	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
10		3,8	5,9	IVV	IVV	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	IVV	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
11		5,9	6,7	IVV	IVV	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	IVV	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
12		6,7	7,1	IVV	IVV	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	IVV	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
13		7,1	7,7	IVV	IVV	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	IVV	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
14		7,7	8,25	IVV	IVV	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	IVV	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
15		8,25	10	IVV	IVV	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	IVV	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
16		10	10,2	IVV	IVV	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	IVV	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
17		10,2	10,55	IVV	IVV	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	IVV	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
18		10,55	11	IVV	Vv	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	Vv	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
19		11	11,8	IVV	Vv	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	Vv	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
20		11,8	12,1	IVV	IVV	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	Vv	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
21		12,1	13	IVV	IVV	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	Vv	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
22		13	13,1	IVV	Vv	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	Vv	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
23		13,1	13,4	IVV	Vv	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	Vv	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
24		13,4	13,9	IVV	Vv	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	Vv	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
25		13,9	14,2	IVV	Vv	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	Vv	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
26		14,2	14,5	IVV	Vv	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	Vv	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
27		14,5	15	IVV	Vv	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	Vv	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
28		15	15,7	IVV	IVV	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	Vv	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
29		15,7	16,1	IVV	Vv	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	Vv	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
30		16,1	16,7	IVV	IVV	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	Vv	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
31		16,7	17,3	IVV	Vv	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	Vv	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
32		17,3	18	IVV	Vv	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	Vv	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
33		18	18,4	IVV	Vv	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	Vv	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
34		18,4	19	IVV	Vv	NIET MEE NIET MEE	IVV	-	IVV	Vv	NIET MEE	IVV	IVV	IVV	IVV	-	-	-	-	-	-	-	-	-									

Figuur 3.9 Blad Gecombineerd totaal vakoordeel.

3.7 Blad Gecombineerd totaal kw-oordeel (groen)

Op het blad wordt het totale toetsoordeel van een kunstwerk bepaald op basis van de kunstwerktoetssporen (Figuur 3.10). Dit gebeurt op dezelfde wijze als bij het totale toetsoordeel van een vak: het slechtste toetsoordeel van alle kunstwerktoetssporen bepaald het totale toetsoordeel.

Toetssporen waarbij de gebruiker heeft gekozen om deze mee te nemen worden niet in de bepaling betrokken. Evenmin worden per kunstwerk de toetssporen betrokken waarbij het toetsoordeel niet is bepaald. Deze toetssporen blijven voor dit kunstwerk leeg (Figuur 3.10).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Assemblageresultaat totaal kunstwerkoordeel over alle (kunstwerk)toetssporen								
2	<i>Kunstwerken op referentielijn</i>				<i>Toetsresultaat per toetsspoor per kunstwerk</i>				
3	<i>op kilometrering</i>	<i>RDx</i>	<i>RDy</i>	<i>Totaal vakoordeel</i>	<i>HTKW</i>	<i>BSKW</i>	<i>PKW</i>	<i>STKWp</i>	<i>STKWl</i>
4	1.4			IIIv	IV	IIIv	IIv	NIET MEEC	-
5	1.7			Vv	IV	IIIv	Vv	NIET MEEC	-
6	2.5			Vv		IIIv	Vv	NIET MEEC	-
7	2.6			IV	IV			NIET MEEGENOMEN	
8	2.8			IIIv	IV	IIIv	IIv	NIET MEEC	IV
9	5.9			IIIv	IV	IIIv	IIv	NIET MEEC	IV
10	6.7			Vv	IV	IIIv	IIv	NIET MEEC	Vv
11	7.1			IIIv	IV	IIIv	IV	NIET MEEC	IV
12	7.7			Vv	IV	IIIv	Vv	NIET MEEC	Vv
13	8.25			IIIv	IV	IIIv	IV	NIET MEEC	IV
14	10			IVv	IV	IVv	IV	NIET MEEC	IV
15	10.2			IVv	IV	IVv	IV	NIET MEEC	IV
16	10.55			IVv	IV	IVv	IV	NIET MEEC	IV
17	11			Vv	IV	IIIv	Vv	NIET MEEC	IIv
18	11.8			Vv	IV	IIIv	Vv	NIET MEEC	-
19	13			Vv	IV	IVv	Vv	NIET MEEC	-
20	13.4			Vv	IV	IIIv	Vv	NIET MEEC	IV
21	13.9			Vv	IV	IVv	Vv	NIET MEEC	IV
22	14.2			Vv	IV	IIIv	Vv	NIET MEEC	IV
23	14.3			IIIv		IIIv		NIET MEEGENOMEN	
24	15			Vv	IV		Vv	NIET MEEC	IV
25	15.7			Vv	IV	IIIv	Vv	NIET MEEC	IV
26	16.1			IIIv	IV	IIIv	IIv	NIET MEEC	IV
27	16.7			Vv	IV	IIIv	IIv	NIET MEEC	Vv
28	17.3			IIIv	IV	IIIv	IIv	NIET MEEC	IV
29	18			IIIv	IV	IIIv	IIv	NIET MEEC	IV
30	18.4			Vv	IV	IIIv	Vv	NIET MEEC	Vv
31	19			Vv	IV	IIIv	Vv	NIET MEEC	IV
32	19.3			IIIv	IV	IIIv	IIv	NIET MEEC	-

Figuur 3.10 Blad Gecombineerd totaal kunstwerkoordeel.

Referenties

- 1 *Assemblageprotocol WBI2017, Nadere uitwerking van het beoogde assemblageprotocol voor het wettelijke beoordelingsinstrumentarium*, F. Diermanse, K.S. Lam, H. Knoeff, Deltares rapport 1230086-010-GEO-0001, juni 2016.