

## Memo

<b>Datum</b> 1 juni 2022	<b>Ons kenmerk</b> 11208059-002-GEO-0005	<b>Aantal pagina's</b> 1 van 4
<b>Contactpersoon</b> Gijsbert Mourik	<b>Doorkiesnummer</b> +31(0)88 335 8113	<b>E-mail</b> Gijsbert.Mourik@deltares.nl

**Onderwerp**  
Release Notes Steentoets 22.2.1

De nieuwe versie van Steentoets (STEENTOETS versie 22.2.1, juni 2022) bevat diverse verschillen ten opzichte van de vorige opgeleverde versie (STEENTOETS versie 20.1.1, november 2020). De onderstaande lijst geeft een overzicht van de aangebrachte verschillen, met erachter het JIRA issue nummer ('STT-...' betreft het issue nummer in de JIRA omgeving voor het ontwikkelteam; 'WBI-...' betreft het JIRA issue nummer in de met Rijkswaterstaat gedeelde JIRA omgeving):

- Er is een bug opgelost in het iteratieproces voor het bepalen van de maatgevende waterstand. Door de bug kwamen berekeningen in specifieke gevallen in een oneindige loop terecht wanneer gerekend werd met een waterstand bij de norm lager dan NAP. Deze situatie kon slechts beëindigd worden door Excel af te sluiten, waarbij geen mogelijkheid werd geboden om het bestand op te slaan en waarbij soms een errorvenster verscheen. (STT-903 / WBI-1197)  
*Verschillen: waar voorheen de berekening bleef hangen en geen resultaten opleverde, wordt nu wel gerekend en worden resultaten gegeven.*
- Het iteratieproces voor het bepalen van de maatgevende waterstand is aangepast voor de gebieden 'Benedenrivieren dg 3-5' en 'Bovenrivieren'. Voorheen werd in die gebieden bij het zoeken naar de maatgevende waterstand soms de waterstand niet ver genoeg verlaagd en koos Steentoets een te hoge waterstand als maatgevend, terwijl bij lagere waterstanden de golven soms veel hoger kunnen zijn. De golfbelasting kon daardoor flink onderschat worden. Steentoets beschouwt nu ook lagere waterstanden (STT-896 / WBI-1198)  
*Verschillen: in de gebieden 'Benedenrivieren dg 3-5' en 'Bovenrivieren' wordt nu soms strenger gerekend.*
- Er is een bug opgelost in het iteratieproces voor het bepalen van de maatgevende waterstand. Door de bug werd in de merengebieden (IJsselmeer, Markermeer en Randmeren) soms gerekend met een maatgevende waterstand, die (ruim) lager was dan de laagste waterstand die volgens Steentoets in die gebieden kan optreden (laagste waterstand is het ingevulde meerpeil minus de halve getijrange). (STT-902 / WBI-1199)  
*Verschillen: in de merengebieden (IJsselmeer, Markermeer en Randmeren) wordt nu soms gerekend met een hogere maatgevende waterstand.*
- Er is een bug opgelost m.b.t. het stijghoogteverloop van belastinggeval 'hoog stijghoogtefront'. Door de bug konden diverse parameters onrealistische waarden aannemen bij belastinggeval 'hoog stijghoogtefront' indien sprake was van een zeer steil talud (ordegrootte 1:1). Bovendien toonde Steentoets in dat geval een errorvenster. (STT-905 / WBI-1200)  
*Verschillen: bij steenzettingen op zeer steile taluds treden in specifieke gevallen verschillen op.*

- Er is een bug opgelost m.b.t. breuksteenoverlagingen op horizontale buitenbermen. Door de bug verscheen een error-venster bij het doorrekenen van een breuksteenoverlaging op een horizontale buitenberm. Na het meermaals wegklikken van het error-venster werden bovendien foutieve resultaten getoond zonder dat een foutmelding werd gegeven. (STT-923 / WBI-1417)  
*Verschillen: horizontale buitenbermen met een breuksteenoverlaging kunnen nu wel worden doorgerekend.*
- Er is een bug opgelost m.b.t. teenbestortingen. Aan teenbestortingen werd onterecht het segmenttype 'buitenberm' toegekend, waardoor regelmatig diverse (tussen)resultaten van buitentaludsegmenten niet correct werden berekend. (STT-919 / WBI-1341)  
*Verschillen: teenbestortingen worden niet langer behandeld als buitenberm. Daardoor kunnen, wanneer een teenbestorting aanwezig is, verschillen optreden in (tussen)resultaten van buitentaludsegmenten.*
- Er is een bug opgelost, die tot gevolg had dat segmenten met top laagtype 25,1 (breuksteenoverlaging of teenbestorting) op een kruin of horizontale binnenberm onterecht werden doorgerekend. Daarbij werden bovendien ongeldige resultaten getoond. (STT-915 / WBI-1339)  
*Verschillen: bij segmenten met top laagtype 25,1 op een kruin of horizontale binnenberm wordt nu een passende foutmelding gegeven en worden geen resultaten meer getoond.*
- Er is een bug opgelost m.b.t. de beoordeling op stroming bij breuksteenoverlagingen en teenbestortingen. Wanneer door een gebruiker was aangegeven dat niet op stroming beoordeeld hoefde te worden, werd dat voor breuksteenoverlagingen en teenbestortingen onterecht toch gedaan achter de schermen, wat vervolgens kon leiden tot onterechte afkeuring van de steenzetting. (STT-906 / WBI-1202)  
*Verschillen: breuksteenoverlagingen en teenbestortingen worden niet langer op stroming beoordeeld als de gebruiker aangeeft dat dat niet hoeft. Dat voorkomt soms onterechte afkeuring van deze toplagen.*
- Een breuksteenoverlaging op een talud flauwer dan 1:6 wordt voortaan doorgerekend met een taludhelling van 1:6, vanwege het geldigheidsbereik van de formules. Daarnaast wordt een breuksteenoverlaging op een buitenberm voortaan doorgerekend met de taludhelling van het segment direct onder de berm, met inachtneming van de minimale taludhelling van 1:6. (STT-924 / WBI-1418)  
*Verschillen: bij breuksteenoverlagingen kunnen verschillen optreden in de berekende stabiliteit.*
- Voor breuksteenoverlagingen en teenbestortingen is het criterium voor de beoordeling op stroming aangepast. Voorheen leidde de beoordeling op stroming voor deze toplagen regelmatig tot een onterecht gunstige of ongunstige score, doordat het criterium onafhankelijk was van de stroomsnelheid. Het nieuwe criterium is wel afhankelijk van o.a. de stroomsnelheid. (STT-908 / WBI-1204)  
*Verschillen: bij breuksteenoverlagingen en teenbestortingen kunnen verschillen optreden in de score ten aanzien van 'stroming'.*
- De rekenmethode voor de beoordeling op afschuiving is aangepast. In geval van een breuksteenoverlaging of teenbestorting wordt de laagdikte van de breuksteen nu meegenomen in de beoordeling op afschuiving. Voorheen was dat niet het geval. Bovendien is hierin een bug opgelost. (STT-898 / WBI-1203)

*Verschillen: breuksteenoverlagingen en teenbestortingen worden nu ten aanzien van mechanisme 'afschuiving' doorgaans eerder goedgekeurd.*

- In de rekenmethode voor de beoordeling op afschuiving is een grote en abrupte discontinuïteit bij een kleilaagdikte van 20 cm afgevlakt door lineair te interpoleren tussen de resultaten bij kleilaagdiktes van 10 cm en 30 cm. Daarnaast wordt, indien niet wordt voldaan ten aanzien van afschuiving, aan de minimaal benodigde kleilaagdikte in veel gevallen een ondergrens gesteld bij 30 cm. (STT-918 / WBI-1343)  
*Verschillen: bij de beoordeling op afschuiving kunnen verschillen optreden bij kleine kleilaagdiktes tussen de 10 cm en 30 cm. Ook kunnen verschillen optreden ten aanzien van de minimaal benodigde kleilaagdikte.*
- De bijdrage van de score op stroming en de score op reststerkte aan de eindscore is aangepast in werkblad 'TOETSING'. Wanneer de score op stroming 'Niet stabiel' was, kon de eindscore toch 'Stabiel' worden, wanneer de score op reststerkte 'Stabiel' was. Dit is zodanig aangepast dat een positieve score op reststerkte ('Stabiel') niet meer zwaarder weegt dan de score op stroming bij het bepalen van de eindscore. (STT-925 / WBI-1419)  
*Verschillen: steenzettingen worden nu vaker afgekeurd op mechanisme 'stroming'.*
- Er is een aanpassing gedaan m.b.t. de reststerkte van de filterlaag onder Noorse, Vilvoordse en Lessinische steen. Standaard gebruikt Steentoets de 'nieuwe methode' voor het berekenen van de reststerkte van het filter (geïmplementeerd in 2015), maar voor deze toplaagtypen leidde dat vaak tot een onrealistisch grote reststerkteduur. Vanwege de aard van het erosieproces bij Noorse, Vilvoordse en Lessinische steen wordt voor deze toplaagtypen weer gebruikgemaakt van de 'oude methode'. (STT-912 / WBI-1201)  
*Verschillen: bij Noorse, Vilvoordse en Lessinische steen wordt nu vaak een kleinere reststerkte berekend, waardoor strenger wordt gerekend.*
- De defaultwaarde voor de soortelijke massa van toplagen met Vilvoordse, Lessinische en Noorse steen is verhoogd van 2500 kg/m<sup>3</sup> naar 2600 kg/m<sup>3</sup>. (STT-914 / WBI-1340)  
*Verschillen: steenzettingen met een toplaag van Vilvoordse, Lessinische of Noorse steen, waarvoor geen soortelijke massa is ingevuld, worden nu doorgaans iets eerder goedgekeurd.*
- Aan Steentoets is toplaagtype Ronaton XL (toplaagtype 37,2) toegevoegd. (STT-920 / WBI-1346)  
*Verschillen: in Steentoets kunnen nu steenzettingen van Ronaton XL doorgerekend worden.*
- De stabiliteitsfactor van toplaagtype Quattroblocks (toplaagtype 37,1) is verhoogd. (STT-927 / WBI-1420)  
*Verschillen: Quattroblocks worden nu eerder goedgekeurd ten aanzien van de toplaagstabiliteit onder golfaanval.*
- De validatie van de berekeninginvoer is uitgebreid. Wanneer in de cel m.b.t. de dijkopbouw is aangegeven dat er een kleikern aanwezig is, en er is tegelijkertijd een kleilaagdikte kleiner dan of gelijk aan 2 m ingevuld, dan wordt nu aangenomen dat er geen kleikern is, maar een kleilaag. Voorheen werd in dit geval wel gerekend met 'kleikern'. (STT-911 / WBI-1207)  
*Verschillen: er treden verschillen op wanneer is aangegeven dat er een kleikern aanwezig is, terwijl tegelijkertijd een kleilaagdikte kleiner dan of gelijk aan 2 m is ingevuld. In dat geval wordt nu strenger gerekend.*

- Er is een bug opgelost in de werkbladen 'Rekenproces Toetsing' en 'Rekenproces Ontwerp'. Door de bug werden in de kolommen F, G en H niet de juiste gegevens getoond. (STT-900 / WBI-1208)  
*Verschillen: in de werkbladen 'Rekenproces Toetsing' en 'Rekenproces Ontwerp' worden in de kolommen F, G en H nu wel de juiste gegevens getoond.*
- Er is een bug opgelost in het iteratieproces voor het bepalen van de maatgevende waterstand. Tijdens het zoeken naar de maatgevende waterstand verlaagt Steentoets de waterstand stapsgewijs. Steentoets houdt gedurende dat proces bij hoe ver de waterstand in totaal verlaagd is. Door de bug werd de waterstandsafname echter niet helemaal correct bijgehouden. (STT-904 / WBI-1209)  
*Verschillen: in de eindresultaten zal de aanpassing zelden of nooit tot verschillen leiden.*
- In werkblad 'Algemeen' is de vraag "Rekenen met invloed golfrichting?" verborgen en achter de schermen ingesteld op "ja". In de werkbladen 'Toetsgolven' en 'Ontwerpgolven' mogen nu uitsluitend nog golfcondities ingevuld worden, waarin de invloed van de golfrichting is verdisconteerd. (STT-909 / WBI-1210)  
*Verschillen: uitsluitend nog golfcondities gebruiken, waarin de invloed van de golfrichting is verdisconteerd.*
- Er is een bug opgelost, waardoor in werkblad 'ONTWERP' geen gegevens ingevuld konden worden in kolom BR 'opmerkingen'. (STT-928 / WBI-1421)  
*Verschillen: er kunnen opmerkingen toegevoegd worden in kolom BR van werkblad 'ONTWERP'*
- Indien het eerste segment een breuksteensegment is én steiler is dan 1:9, dan wordt door middel van een melding verduidelijkt dat het eerste breuksteensegment steiler is dan 1:9 en daarom berekend is als overlaging, en niet als teenbestorting. (STT-907 / WBI-1211)  
*Verschillen: indien het eerste segment een breuksteensegment is en steiler is dan 1:9, dan wordt een waarschuwing gegeven.*
- Indien een segment een ander top laagtype dan 25,1 bevat (dus anders dan breuksteenoverlaging of teenbestorting) én er is een breuksteenlaagdikte ingevuld, dan wordt door middel van een melding gewezen op deze opmerkelijke invoercombinatie. (STT-916 / WBI-1344)  
*Verschillen: indien het top laagtype anders is dan 25,1 én er is een breuksteenlaagdikte ingevuld, dan wordt een waarschuwing gegeven.*
- Indien de beoordeling op stroming maatgevend is voor de benodigde top laagdikte, en niet de beoordeling op golven, dan wordt dit verduidelijkt door middel van een melding. (STT-859 / WBI-1212)  
*Verschillen: in specifieke gevallen wordt een waarschuwing gegeven.*

De nieuwe versie 22.2.1 is getest met alle bestaande en nieuw toegevoegde dijkprofielen (244 profielen voor Toetsing en 123 profielen voor Ontwerp) op de volgende platforms:

- Windows 10 Enterprise (64 bit) NL met Office Professional Plus 2013 (64 bit) NL
- Windows 10 Enterprise (64 bit) NL met Office Professional Plus 2016 (32 bit) NL
- Windows 10 Enterprise (64 bit) Engels met Office 365 ProPlus (32 bit) Engels