Nelen & Schuurmans

Opleverdocument Waterschadeschatter

Aan:
STOWA

Project:	Aanpassingen Waterschadeschatter
Betreft:	Opleverdocument
Datum:	6 juni 2017
Opgemaakt door:	Jan-Maarten Verbree

In oktober 2016 is door STOWA opdracht gegeven aan Nelen & Schuurmans om de Waterschadeschatter aan te passen. Dit document beschrijft kort de uitgevoerde werkzaamheden en aanpassingen in de Waterschadeschatter.

Updaten schadefuncties en basisdata

Schadefuncties/prijspeilen

De prijspeilen zijn aangepast naar het prijspeil van 2015. De meeste schadebedragen hebben een inflatie van 8,6% gekregen ten opzichte van 2010, voor de meeste gewassen en landbouwproducten is gewerkt met de bijgewerkte dataset voor de opbrengsten. De schadebedragen per categorie zijn terug te vinden in de gebruikershandleiding.

Voor het (spoor)wegennetwerk wordt zowel directe als indirecte schade berekend. Indirecte schade is hierbij schade als gevolg van files en omrijden. De kaart met (spoor)wegen voor het berekenen van de indirecte schade is eveneens bijgewerkt naar dezelfde versie die gebruikt wordt voor de landgebruikskaart.

Hoogtekaart

Voor de hoogtekaart is de AHN3 opgevraagd en klaargemaakt. Bij het ontwikkelen bleek dat er nog grote delen van de AHN3 niet beschikbaar zijn, waardoor er geen landsdekkend beeld gemaakt kon worden. Hiermee kon dit onderdeel niet worden afgerond, waarbij er drie opties zijn:

1. Wachten tot de AHN3 klaar is en dan de implementatie afronden
2. Extra opdracht voor een keuzeknop om te kiezen of de AHN2 of AHN3 wordt gebruikt.
3. Extra opdracht voor het herhaaldelijk samenvoegen van de AHN2 en AHN3 (bijvoorbeeld ééns per jaar) en van het samengevoegde deel gebruik maken. Dus waar AHN3 beschikbaar is, wordt de AHN3 gebruikt en waar dat niet kan pakt de Waterschadeschatter automatisch de AHN2.

Landgebruikskaart

De basisdata voor de kaarten is opnieuw bekeken en geüpdatet, waarbij de CBS bodemgebruikskaart versie van 2012 gebruikt, de gewasinformatie en de gewaspercelen zijn geüpdatet naar 2015 en de overige basisdata is geüpdatet naar 2016. Dit heeft geresulteerd in een nieuwe landgebruikskaart, met de volgende onderliggende data:

- BAG (april 2016)
- TOP10NL (april 2016)
- BRP gewaspercelen (2015)
- OSM (april 2016)

› CBS BBG (2012, laatst beschikbare dataset via PDOK)

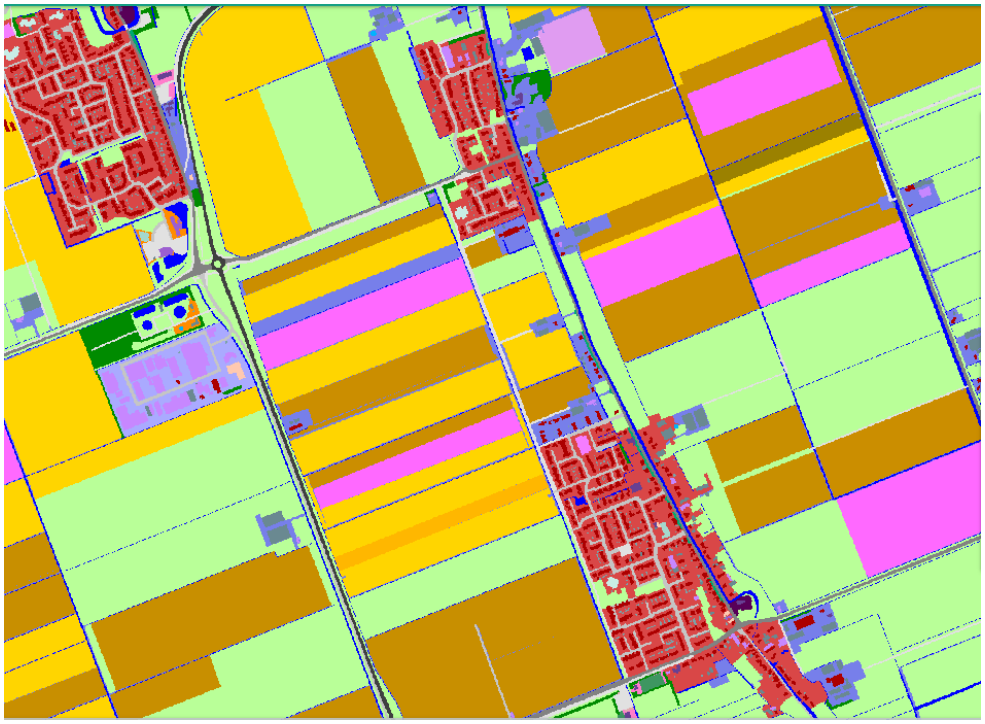
De codes voor de landgebruikstypen in de nieuwe landgebruikskaart zijn te vinden in de nieuwe versie van de handleiding van de WaterSchadeSchatter. Zie voor een voorbeeld van de wijzigingen Figuur 1 t/m 4.



Figuur 1: Landgebruikskaart 2012 (Leidsche Rijn Utrecht)



Figuur 2: Landgebruikskaart 2016 (Leidsche Rijn Utrecht)



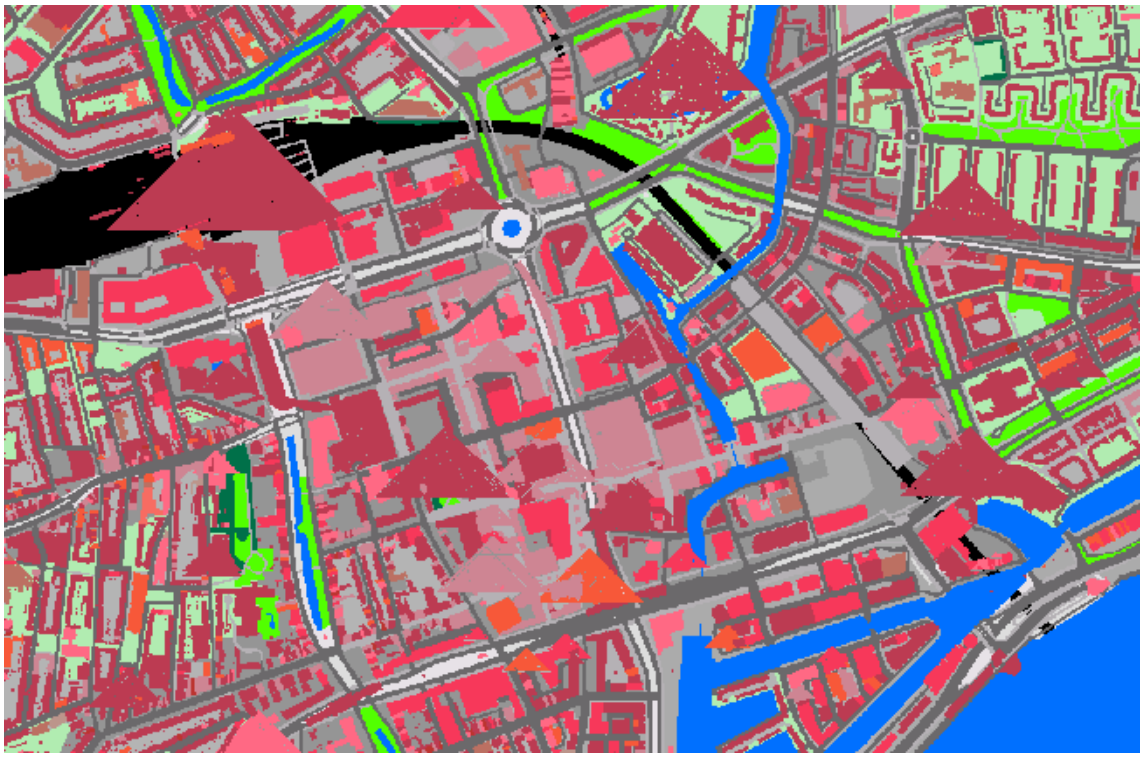
Figuur 3: Landgebruikskaart 2012 (Gebied tussen Nieuwveen en Nieuwkoop)



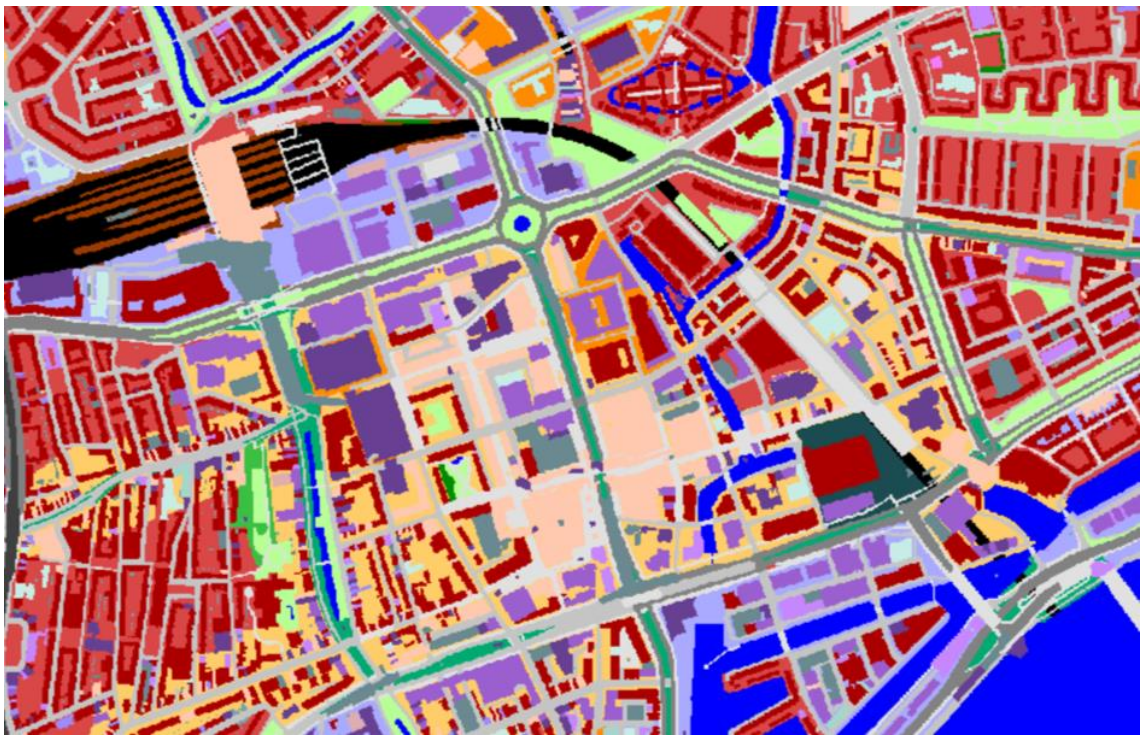
Figuur 4: Landgebruikskaart 2016 (Gebied tussen Nieuwveen en Nieuwkoop)

Verbetering methodiek – verbeteren fouten

Naast dat er nieuwe data is gebruikt is er ook een nieuwe methodiek gebruikt om fouten er uit te halen die in de 'oude' gegevens zaten. Zo waren er voorheen rond Rotterdam driehoek-achtige artefacten te zien. Deze zijn met de nieuwe methode niet meer aanwezig.

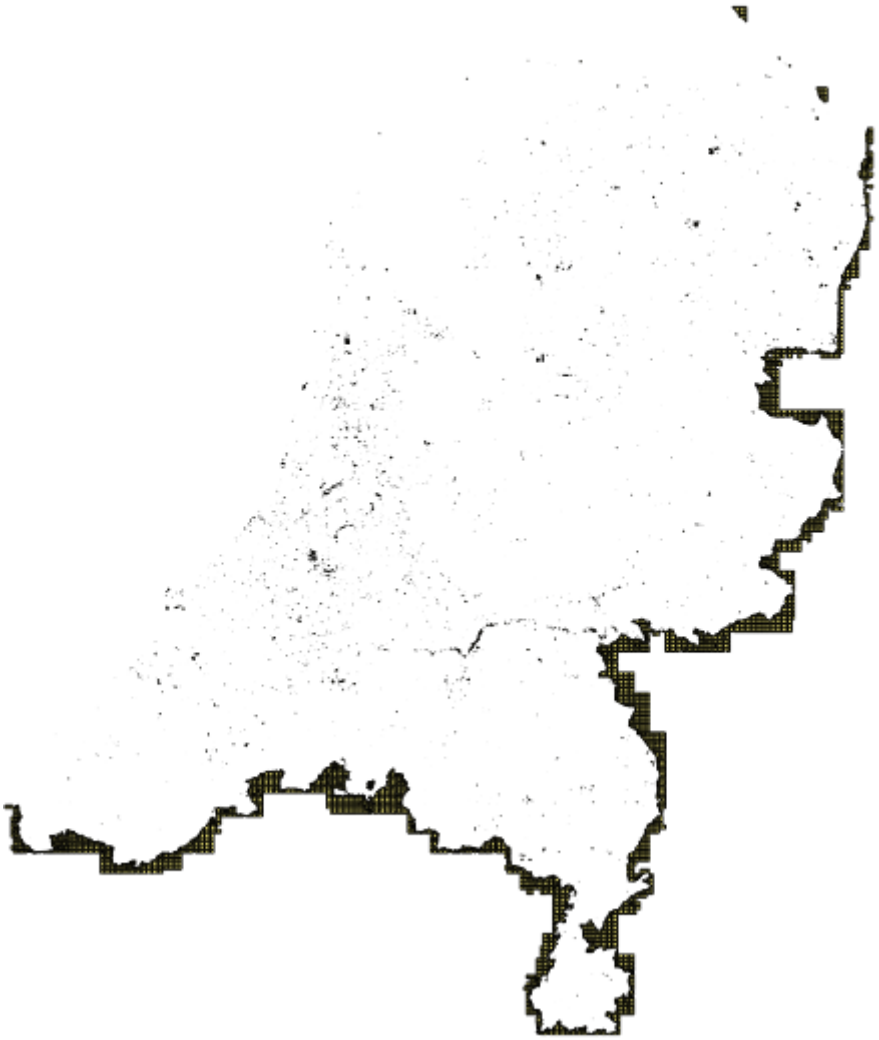


Figuur 5: Landgebruikskaart 2012 (Rotterdam)



Figuur 6: Landgebruikskaart 2016 (Rotterdam)

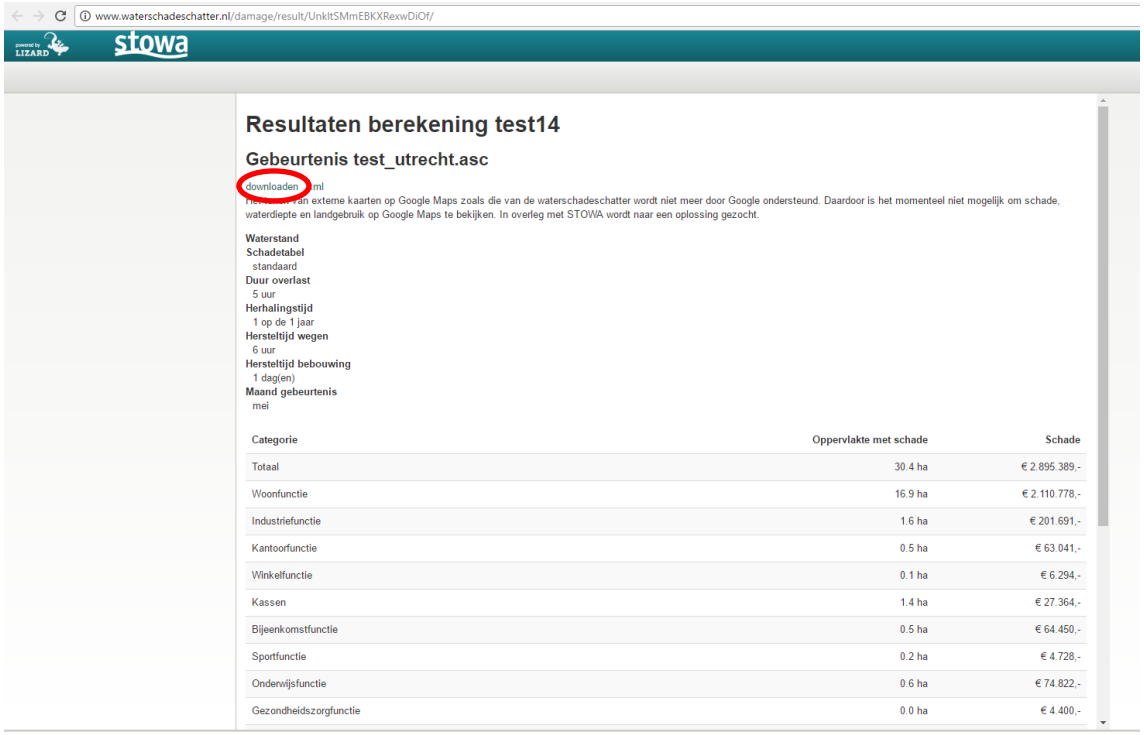
In de oude landgebruikskaart waren er gebieden zonder data (in Figuur 7 weergegeven in zwart), dit kan komen doordat het 'opknippen' van de grote kaart in de kleine kaart niet goed ging. Ook was de data uit de verschillende databronnen niet altijd aaneensluitend, waardoor er (kleine) gaten ontstonden. Ten slotte was er soms helemaal geen data aanwezig in de gebruikte databronnen. Deze problemen zijn in de nieuwe landgebruikskaart verholpen.



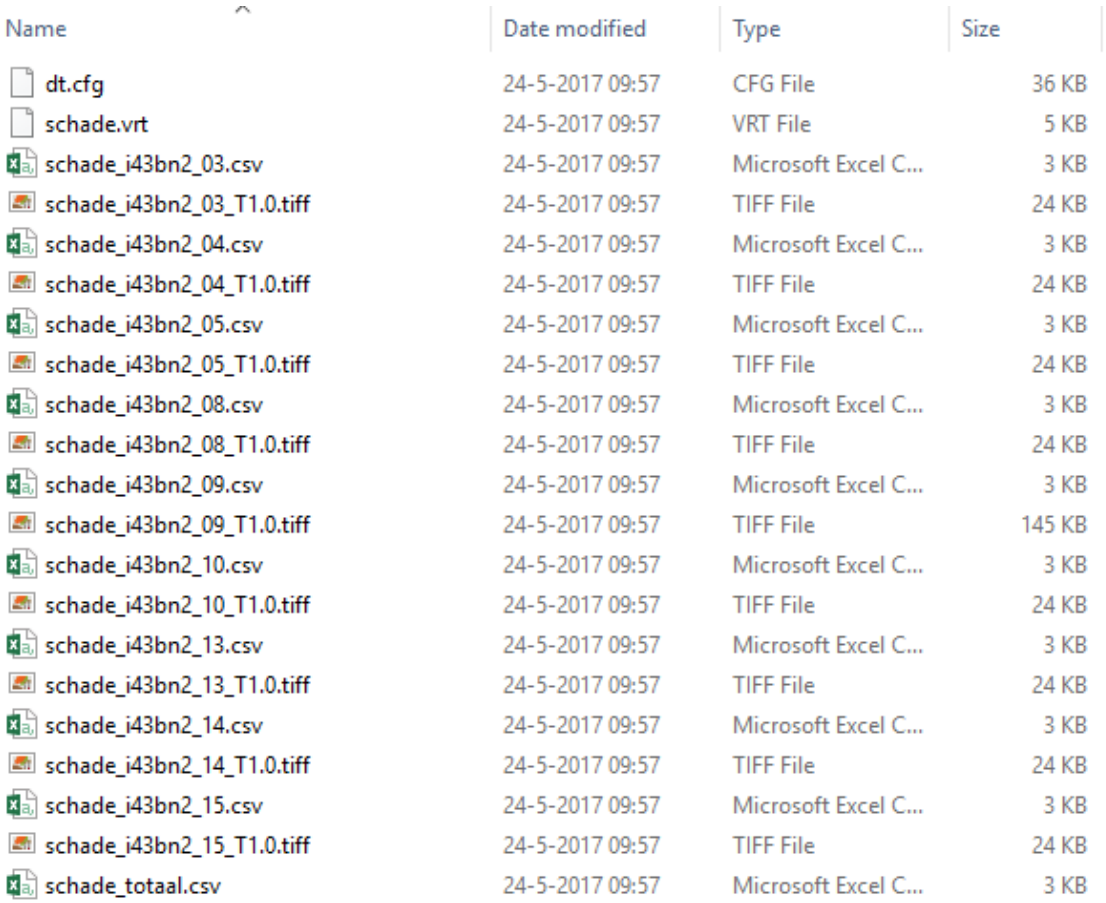
Figuur 7: Landgebruikskaart 2012 met gebieden zonder data in zwart

Visualisatie

De Waterschadeschatter is zodanig aangepast dat de schadekaarten makkelijk gedownload en geopend kunnen worden in een GIS-pakket. De bestanden worden in een ZIP-bestand opgeslagen als geotiff plus een vrt (Virtual Raster Table), die ervoor zorgt dat de GeoTiffs gezamenlijk geopend kunnen worden in bijvoorbeeld QGIS. Ook zitten de schadetabel en een overzicht van de totale schade nog in het ZIP-bestand.



Figuur 8: Resultaten van een berekening, met downloadknop (roodomcirkeld)



Figuur 9: Inhoud van het ZIP-bestand

Verbeteringen user interface

Meldingen per mail

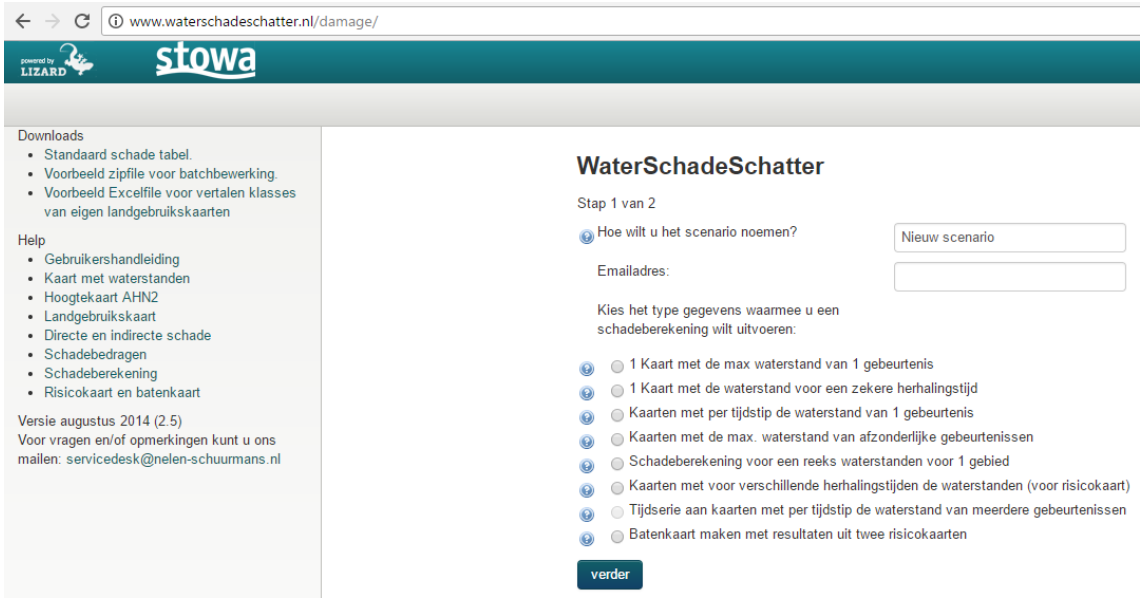
Om de gebruiker meer inzicht te geven in de uitvoering en wachttijden van de berekeningen wordt er een drietal mails verstuurd:

- Bij het aanmaken van een berekening een mail waarin het aantal wachtende berekeningen die in de rij voor hem staan worden vermeld: "Op dit moment staan er nog *x* taken in de wachtrij."
- Bij de start van de berekening een tweede mail waarin gemeld wordt dat de berekening wordt gestart: "De berekening van het WaterSchadeSchatter scenario x is opgestart. Als het klaar is krijgt u nogmaals een mail."
- Bij het einde van de berekening een derde en laatste mail waarin gemeld wordt dat de berekening is afgerond met daarbij de link naar de plek om de resultaten te bekijken.

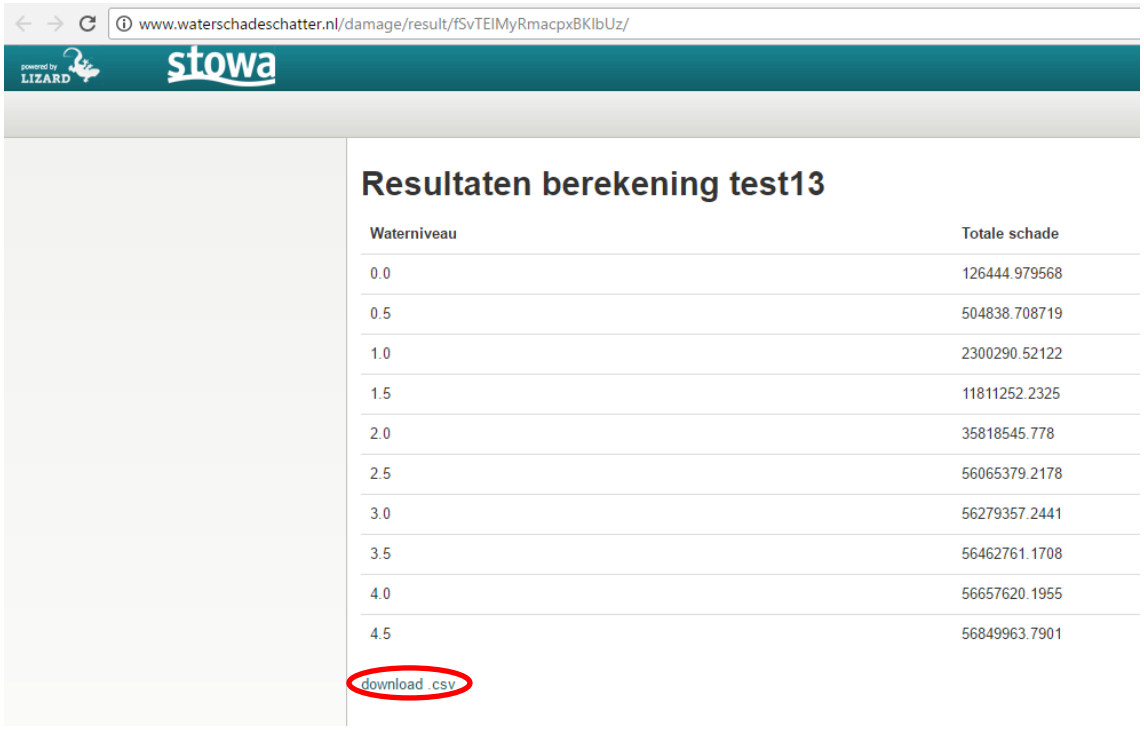
Batch functie uitbreiden

Voor sommige toepassingen van de WaterSchadeSchatter is een groot aantal schadeberekeningen nodig. Bijvoorbeeld om per bemalingsgebied of afwateringsgebied een schadefunctie te maken in relatie tot de waterstand (of bergingsvolume).

Voor het semiautomatisch uitvoeren van deze berekening is een aparte batch optie toegevoegd: 'Schadeberekening voor een reeks waterstanden voor 1 gebied', waarbij de waterstand in n stapjes van y m wordt verhoogd en een schadecurve in een tekstbestand wordt weggeschreven. Het gewenste inputformaat is ASCI met RD als coördinatenstelsel. Daarnaast dient de gebruiker nog een startniveau, stapgrootte en het aantal stappen op te geven, waarbij 20 als maximum wordt gehanteerd. De hoogten zijn in meters NAP. De resultaten worden zowel getoond als beschikbaar gesteld om te downloaden in CSV-formaat.



Figuur 10: Opties voor de schadeberekening, inclusief de nieuwe optie



Figuur 11: Resultaten van de nieuwe schadeberekening, met downloadknop (rood omcirkeld)