

## Memo

Aan  
Lezer

<b>Datum</b>	<b>Aantal pagina's</b>	
11 juli 2016	1	
<b>Van</b>	<b>Doorkiesnummer</b>	<b>E-mail</b>
Geert Prinsen	+31(0)88335 8595	geert.prinsen@deltares.nl

**Onderwerp**  
toelichting LSM versie 1.31

---

Na oplevering van LSM versie 1.3 en het achtergronddocument LSM (Prinsen en Wesselius, 2015) is een aantal kleine verbeteringen doorgevoerd. Dat heeft geleid tot versie 1.31 zoals die nu beschikbaar wordt gesteld via de NHI website.

De versie die beschikbaar wordt gesteld is getest voor 2003 en bevat laterale debieten (op basis van NHI) voor 1996-2013. De gebruikte Sobek versie is 2.13.002 met een kleine update (zie voor de gebruikte versies van executables de Simulate.Rep file in het Sobek project).

Een paar aanpassingen zijn doorgevoerd ten opzichte van LSM versie 1.3:

- In het gebied van Hunze en Aa's is de sturing van een aantal kunstwerken voor wateraanvoersituaties aangepast, zodat de peilen in het achterliggende gebied beter vastgehouden worden. Uit testberekeningen voor 2003 blijkt dat dit tot beperkte verschillen leidt: er wordt in vergelijking met het achtergronddocument iets meer water doorgevoerd naar Groningen, en dat klopt ook beter met de metingen uit 2003.
- Randvoorwaarden van rivieren zijn in het kader van het project NHI - 100 jaar reeks uitgebreid met data van voor 1960; voor de Rijn en Maas op basis van meetgegevens, voor de kleinere rivieren met meetdata voorzover beschikbaar, en indien niet beschikbaar op basis van regressie op de wel beschikbare data van Maas en Rijn (Kroon e.a., 2015).
- Getijranden voor Hoek van Holland zijn uitgebreid met data van voor 1960, echter voor andere lokaties zijn (nog) geen data van voor 1960 beschikbaar c.q. toegevoegd.
- Enkele periodieke tabellen met periode van een jaar (365 dagen) zijn aangepast tot een periode van 365 dagen en 6 uur, om een verschuiving als gevolg van schrikkeljaren te beperken. Bij een periodieke tabel met data voor 2003 en simulatie voor 1947 zou een verschuiving van orde 15 dagen optreden. NB deze wijziging van de periode kan niet in de SOBEK-GUI gedaan worden, omdat die een beperkt aantal vaste perioden accepteert.

### Referenties

- G.F. Prinsen en C. Wesselius, LSM achtergronddocument, Deltares rapport 1220072-015-ZWS-0002-r, augustus 2015.
- T. Kroon, G. Prinsen, J. Hunink, M. Visser en H. v. d Boogaard, 100 jarige reeks LHM en LSM; beschrijving van de invoer. Deltaresrapport1220108-BGS-0005-r, dec. 2015.