

## Rivierkunde

Het thema rivierkunde gaat over de doorstroming (met name de waterstanden bij hoge afvoerdebieten) van de rivier. Een buitendijkse asverschuiving (alternatief D) heeft mogelijk invloed op de doorstroming van de rivier. De andere alternatieven hebben geen buitendijkse maatregelen die het stroombed van de rivier wezenlijk beïnvloeden en hebben daarom naar verwachting slechts een gering effect op de doorstroming. Voor dit thema is daarom alleen alternatief D beoordeeld.

Een ingreep mag niet leiden tot hogere waterstanden, toenemende dwarsstroming en erosie of sedimentatie van het zomerbed, voor zover deze de marges zoals vastgesteld in het Rivierkundig Beoordelingskader overschrijden. In de maatlatten van de beoordeelde aspecten is rekening gehouden met deze marges. Dwarsstromen zijn stromen die haaks staan op de stroming van de rivier en veroorzaakt worden door de kribben. Hoe groter de dwarsstromen, hoe gevaarlijker de situatie voor de scheepvaart. Schepen kunnen hierdoor namelijk uit de richting raken. Erosie kan gevolgen hebben voor constructies die gefundeerd zijn in de rivier, bijvoorbeeld de steunpunten van bruggen. Daarnaast heeft erosie positieve effecten op plekken waar het zomerbed ondiep is. Tot slot kan sedimentatie leiden tot overlast voor de scheepvaart, omdat het zomerbed hierdoor ondieper wordt.

De buitendijkse asverschuiving veroorzaakt (naar verwachting):

- op vijf deeltrajecten een **verhoging van de waterstand van meer dan 1 mm** (--) (1.2, 2, 9, 10.1 en 15.1);
- op vier deeltrajecten een **verhoging van de waterstand van minder dan 1 mm** (-) (10.2, 13.1, 13.2, 13.3 en 13.4);
- op drie deeltrajecten negatieve effecten op de **dwarsstroming** (-) (9, 10.1 en 15.1);
- op twee deeltrajecten **lichte erosie van het zomerbed** (+) (9 en 10.1) en op een deeltraject **lichte sedimentatie** (-) (15.1).

Echter, een sterk negatieve beoordeling op een aspect betekent niet dat een alternatief niet vergunbaar is. Het geeft enkel aan dat er een sterk negatief effect wordt verwacht ten opzichte van de referentiesituatie. In geval van sterk negatieve effecten geldt er wel een compensatieplicht en moet nader onderzocht worden in welke mate compensatie te realiseren is. Daarnaast is een goede onderbouwing nodig indien gekozen wordt voor een buitenwaarts Voorkeursalternatief. In de afweging tot het VKA wordt hiermee rekening gehouden.

---

### Redeneerlijn buitendijks versterken

De dijkversterking IJsseldijk Zwolle-Olst moet voldoen aan de regels in artikel 6.12 van het Waterbesluit. Deze regels zijn nader uitgewerkt in de redeneerlijn buitendijks versterken welke is vastgesteld door het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Bij dijkversterkingsmaatregelen langs de grote rivieren moet een afweging worden gemaakt tussen binnendijkse of buitendijkse versterking van de dijk. Voor binnendijkse maatregelen zal niet altijd ruimte zijn; slechts tegen zeer hoge kosten of met technisch ingewikkelde constructies. De ruimte buitendijks (in het rivierbed) is schaars en dient zo veel mogelijk beschikbaar te blijven voor de afvoer en berging van rivierwater. De redeneerlijn buitendijks versterken bevat een specifiek afwegingskader voor buitendijkse versterking. Buitendijkse versterking is alleen mogelijk als het niet redelijkerwijs binnendijks kan. Om te bepalen of er sprake is van 'niet redelijkerwijs binnendijks', zijn een aantal criteria opgenomen in de redeneerlijn. Voor de locaties waar gekozen wordt voor buitendijkse versterking moet de afweging aan de hand van de redeneerlijn expliciet terugkomen.

---

Het complete rapport met de onderzoeksresultaten en beoordeling voor dit milieuthema vindt u [hier](#).