Notitie

Aan
Kim Molag, Lisanne Drost

Datum
22 januari 2026

Contactpersoon
Maarten Ouboter
maarten.outboter@agv.nl

Onderwerp
KRW maatregel Maarsseveense Zodden

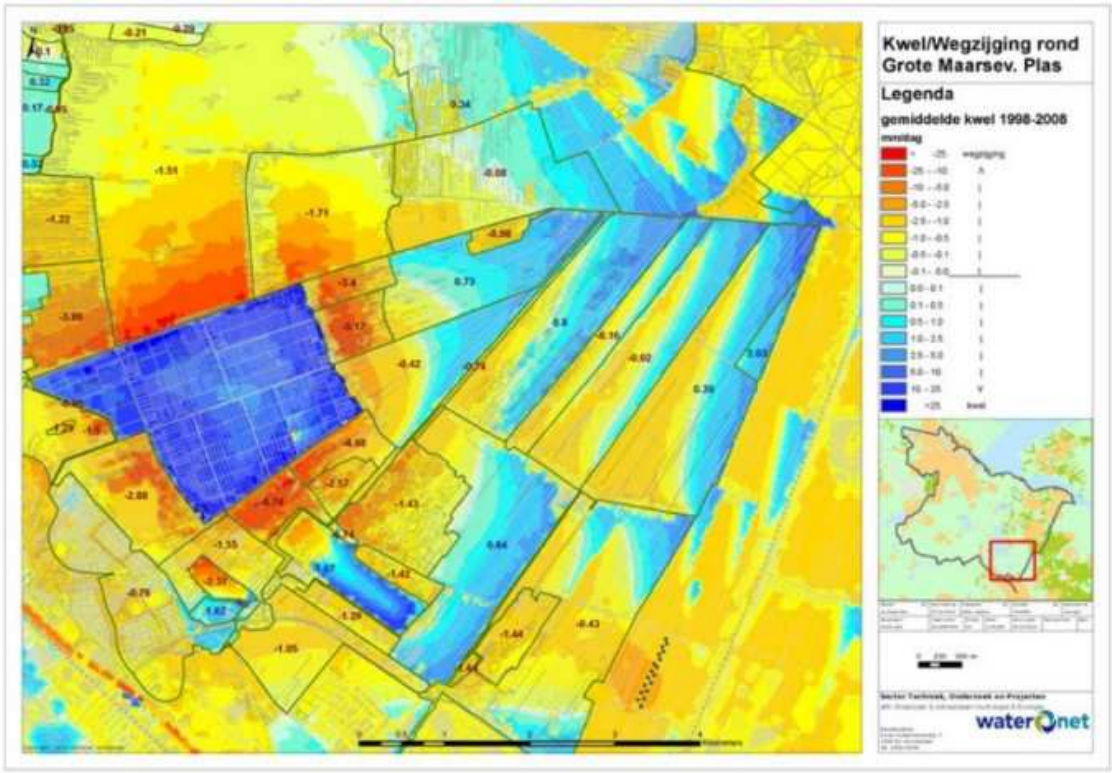
1. Aanleiding maatregel

Om waterkwaliteit van waterlichamen te verbeteren wordt via verschillende maatregelen onderzocht of het juiste water op de juiste plek terecht komt. Voor waterlichaam Maarseveense Zodden (MVZ) geldt dat in de huidige situatie nutriëntrijk Vechtwater wordt ingelaten via de Kleine Maarsseveense plas (KMP), dit blijkt een substantiële bron van fosfor.



Figuur 1: Locatie Maarseveense Zodden en omliggende plassen zoals Groot Maarsseveense Plas (GMP) en Klein Maarsseveense Plas (KMP).

In de MVZ vindt er sterke wegzijging naar de Bethunepolder plaats (Figuur 2). Door deze sterke wegzijging is er maar heel weinig afspoeling vanaf de percelen naar het oppervlaktewater van de MVZ. In natte periodes ontvangt MVZ het overschot van Grote Maarseveense Plas (GMP) (dat relatief schoon kwelwater is), en in droge periodes Vecht water via de kleine Maarsseveense Plas (KMP).



Figuur 2: Kwel/wegzijging rond de GMP. De witte cirkel is geplaatst rond de Maarsseveense zodden. Uit deze kaart blijkt al de sterke variatie in kwel- en wegzijging coëfficienten op kleine ruimtelijke schaal: hierdoor komt het veel voor dat er al waterbehoefte is in de MVZ, terwijl andere gebieden nabijgelegen gebieden nog kwelgedreven wateroverschotten hebben.

Om nutriënten aan te pakken is eerder voorgesteld flexibel peil in te stellen als maatregel: door meer winteroverschot vast te houden en evt. meer te laten uitzakken in de zomer is minder nutriëntrijk vechtwater nodig. Echter, hogere peilen zouden wateroverlast kunnen geven, en het is de vraag hoeveel fosfor reductie dit oplevert gegeven de impact op verschillende kwelstromen. Om die reden is gekozen voor een alternatieve maatregel: een nieuwe inlaat vanaf Nedereindsche Vaart i.p.v. Vechtwater. Dit water is in de huidige situatie al schoner, en zal met de geplande KRW-maatregel DFI Weerstloot nog schoner worden.

De alternatieve inlaatroute en locatie van inlaat zijn weergegeven in Figuur 3 en Figuur 4 hieronder.



Figuur 3: Nieuwe/alternatieve aanvoerroute water Maarsseveense zodden vanuit de Nedereindsche vaart



Figuur 4: Locatie nieuwe inlaat MVZ bij rode punt

2. Effect maatregel op waterkwaliteit (fosfor belasting)

Overschotgedreven alternatieve inlaat
Door de sterke verschillen in de kwel/ wegzijging coëfficiënt komt het vaak voor dat er al waterbehoefte/ ruimte is voor extra wateropslag is in de MVZ, terwijl er nog kwelgedreven wateroverschotten zijn in de polders die op de Nedereindse vaart afwateren.
Op dit moment worden wateroverschotten in de Nedereindse vaart in de zomer afgevoerd naar het noorden (Tienhovense kanaal) en in de winter uitgemalen via gemaal van Eijck. Na de realisatie van de alternatieve inlaat (stuw in de Verhoefgracht) kunnen deze wateroverschotten in de Nedereindse vaart ingelaten worden in de Maarsseveense zodden. Deze wateroverschotten worden onderweg nog aangevuld door afwatering vanuit Molenpolder (groot)
en Westbroekse zodden (natuur). **Deze inlaat in de MVZ kan alleen wanneer er in dit laatstgenoemde gebied ruimte is voor wateropname, bij waterstanden lager dan het vastgestelde peil (m.a.w. vanaf -1,22 m NAP).**

Vraaggedreven alternatieve inlaat
Mocht het toch zo zijn dat de watervraag in de MVZ groter is dan het volume dat aangevoerd kan worden vanuit de Nedereindse vaart, kan er extra water
de Nedereindse vaart ingelaten worden
vanuit Tienhovense kanaal/ Breukeleveense plas (vanaf welke van de twee het water het beste ingelaten kan worden hangt af van de waterbeschikbaarheid op dat moment). **Belangrijk hierbij is dat er alleen water vanuit het noorden ingelaten dient te worden 'als Loosdrecht dit aankan' (m.a.w.: wanneer het peil in dit waterlichaam ruim boven de ondergrens van het vastgestelde peil is, -1,15/1,16 m NAP).** Hierdoor is de aanname dat deze alternatieve aanvoer met name in de wintermaanden (november – februari) ingezet kan worden. Gedurende de overige maanden zal (zo beperkt mogelijk) de huidige inlaat vanuit de KMP nodig blijven.

Uit de analyse van de fosforvrachten (volgende paragraaf) blijkt dat de alternatieve inlaat vaak genoeg ingezet zal kunnen worden om vrijwel de totale hoeveelheid van het Vechtwater die tegenwoordig wordt ingelaten vervangen zal kunnen worden met Nedereindse Vaart water.

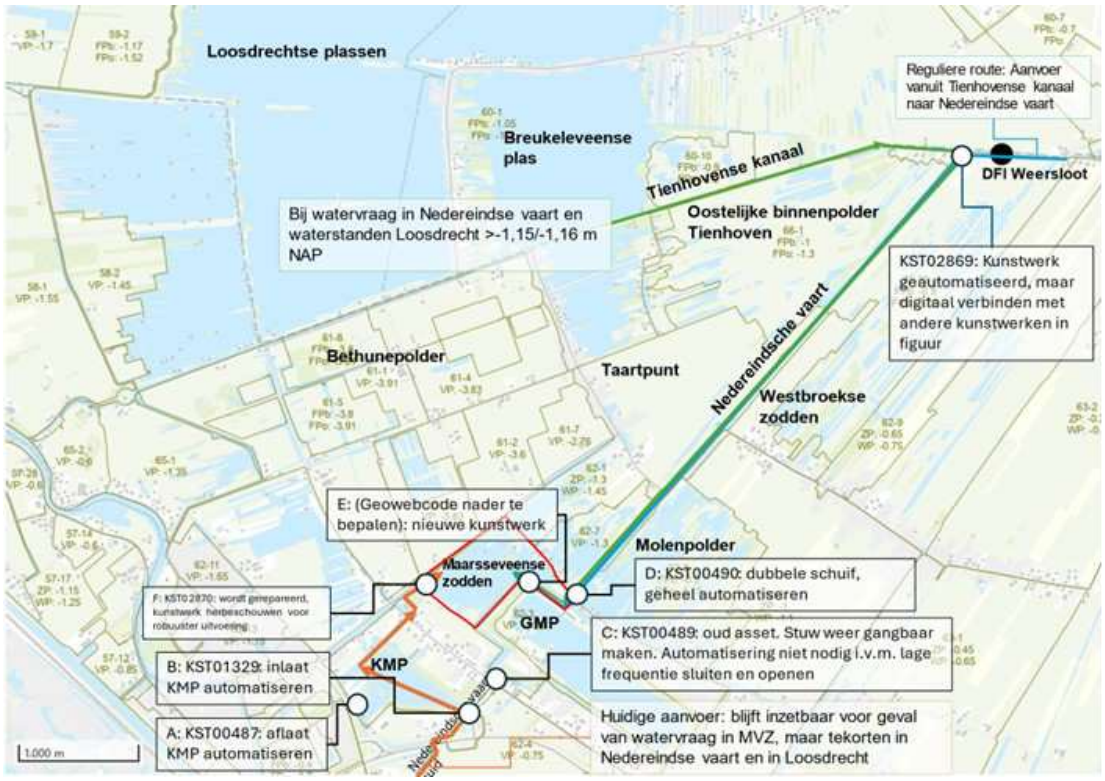
Effectiviteit van de alternatieve inlaat op fosfor
De inzetbaarheid en effectiviteit van de maatregel zijn gecontroleerd op basis van de waterbalansen. Uit de analyse van de fosforvrachten bleek dat vrijwel de totale hoeveelheid van het Vechtwater dat tegenwoordig wordt ingelaten vervangen kan worden met Nederreinse Vaart water. De fosforbelasting in de MVZ zal naar verwachting met 24% afnemen door de ontwikkeling van de alternatieve inlaat van 1,23 mgP/m2/d naar 0,96 mgP/m2/d. Voor meer details over de berekeningen in de waterbalans, zie de bijlage.

Tabel 1: huidige P-concentraties en na KRW maatregel(en)

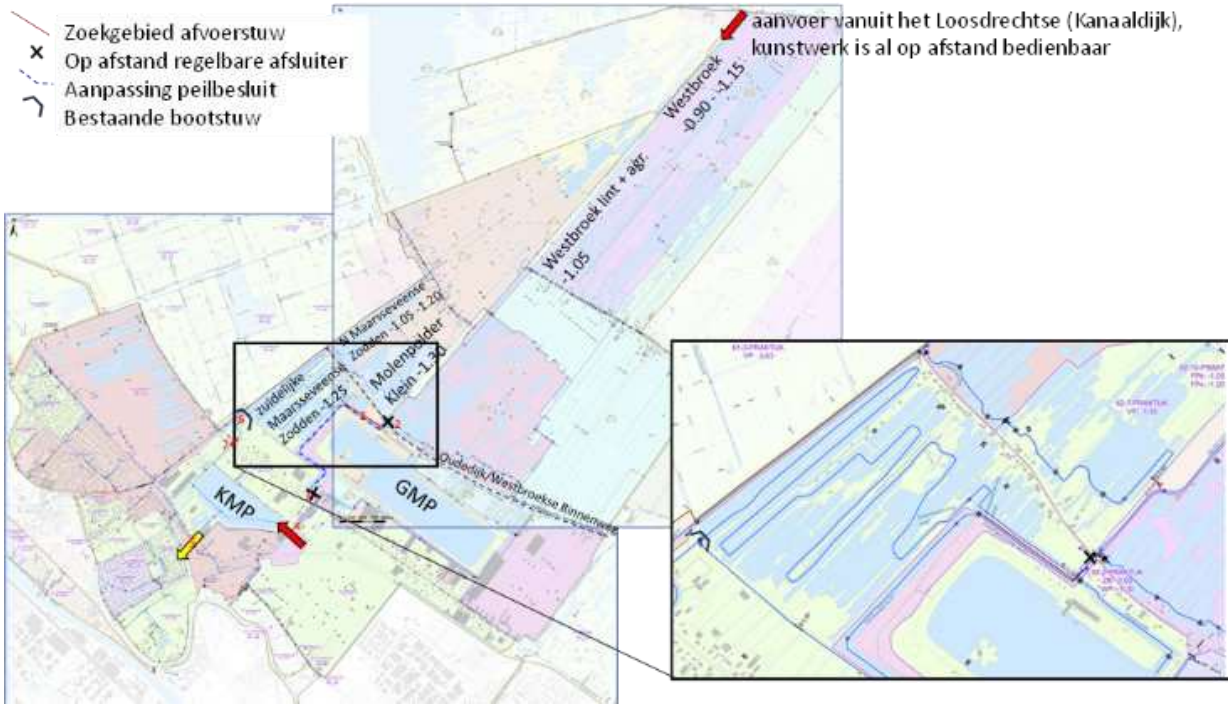
Waterlichaam	Huidige fosforconcentratie (mg P/L)	Verwachte veranderde fosforconcentratie (mg P/L)
Vecht	0.23	
Nedereindse vaart	0.09	0.06 (afname als gevolg van ontwikkeling DFI Weersloot)
Kleine Maarsseveense plas	0.12 (aangenomen waarde)	
Maarsseveense zodden	**1.23**	**0.96**

3. Nieuwe routes waterstromen en benodigde kunstwerken

In het doorrekenen van effect van de maatregel op fosfor zijn de volgende waterstromen aangepast in de waterbalansen van de betreffende EAG-gebieden (zie Figuur 5 hieronder): Wateroverschot van Nedereindsche Vaart (NV) werd vroeger in de zomer afgevoerd naar Tienhovens Kanaal in het noorden en in de winter naar de Vecht in het zuiden (via gemaal van Eijck).
Het wateroverschot van de Nedereindsche Vaart wordt bij peilen in de Zodden lager dan -1.22 afgevoerd als suppletie naar de Zodden. Als er een wateroverschot is en de Zodden hebben het niet nodig, dan wordt dit wateroverschot afgevoerd naar de Vecht.
Het overschot van NV wordt aangevuld met water dat moet worden aangevoerd vanuit het Tienhovens Kanaal (water uit Loosdrechtse Plassengebied). Deze aanvoer vindt alleen plaats als het peil van Loosdrecht 'het kan hebben', anders wordt toch teruggevallen op inlaat vanuit KMP (de terugval optie is niet in de berekeningen meegenomen). Voor het effect op fosfor is gerekend met de concentraties uit Tabel 1.
Het is aan de operationele waterbeheerder (WSB) om de kunstwerken te bedienen naar het inzicht in de optredende omstandigheden. Er kan een protocol van bediening worden opgesteld (voor waterstromen in droge en natte periodes zoals hierboven beschreven) dat dan na een jaar kan worden bijgesteld n.a.v. de ervaringen van operationeel waterbeheerder.

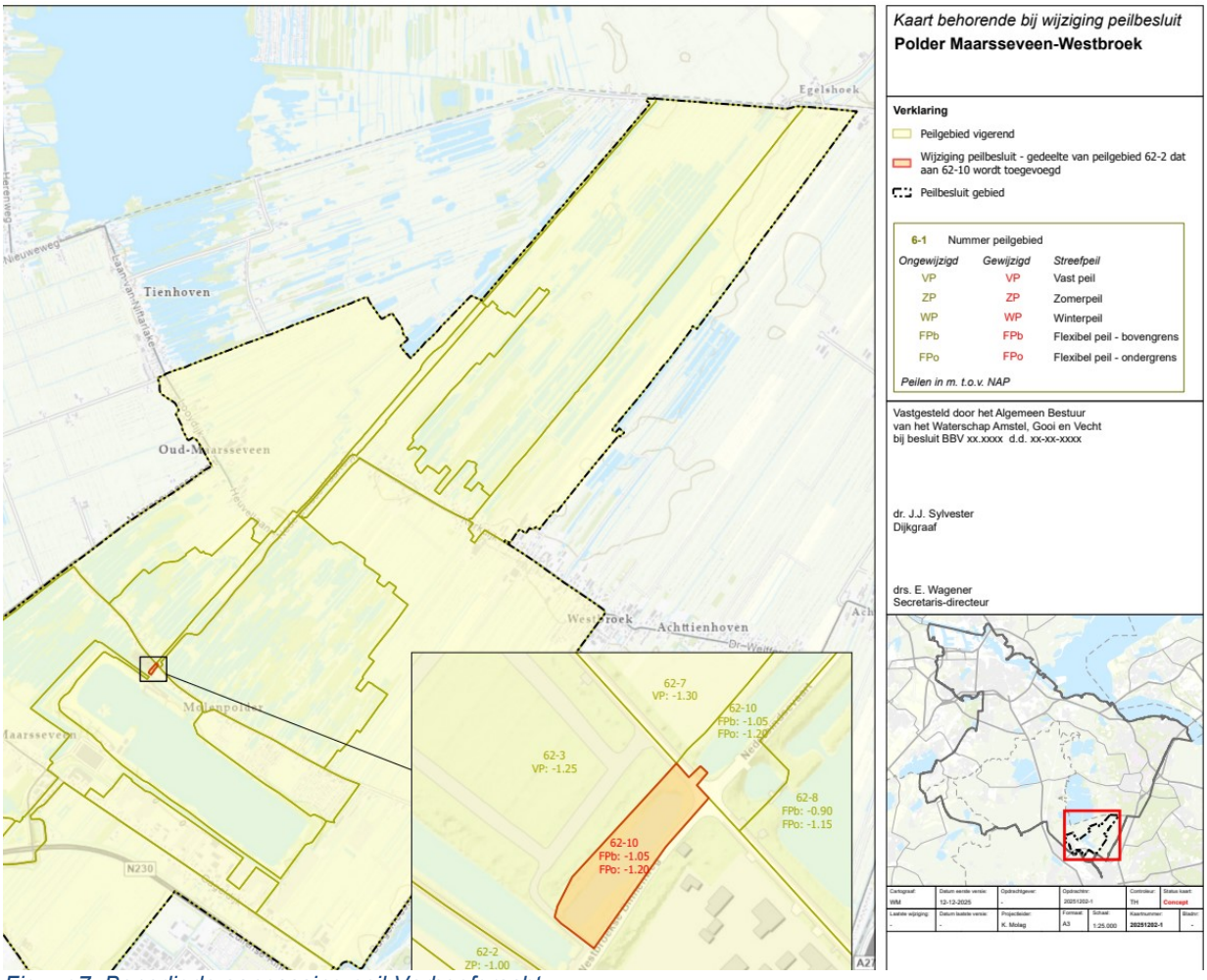


Figuur 5: Overzichtskaart van de maatregelen verbonden aan de ontwikkeling van de alternatieve inlaat



Figuur 6: Overzichtskaart van de beoogde ingrepen om nieuwe waterstromen mogelijk te maken.

Peilbesluit nodig om nieuwe waterstromen mogelijk te maken
Om deze nieuwe inlaat te realiseren, zal er een wijziging peilbesluit in de Verhoefgracht plaatsvinden. Met deze wijziging zullen de grenzen van het peilvlak waar de Verhoefgracht nu bij hoort (62-2) aangepast worden het peil in de Verhoefgracht gelijkgesteld worden aan dat in de Nedereindse vaart (peilvlak 62-10) en Loosdrecht (60-01), -1,05 tot -1,20 m NAP. De planvormer zal gelijktijdig met de uitvoering van dit project deze wijziging peilbesluit oppakken (Figuur 7). Dit heeft naar verwachting verder geen implicaties voor de functionele eisen van de kunstwerken.
Participatie voor deze wijziging peilbesluit zal conform de verordening verlopen.



Figuur 7: Benodigde aanpassing peil Verhoefgracht

Notitie

Bijlagen

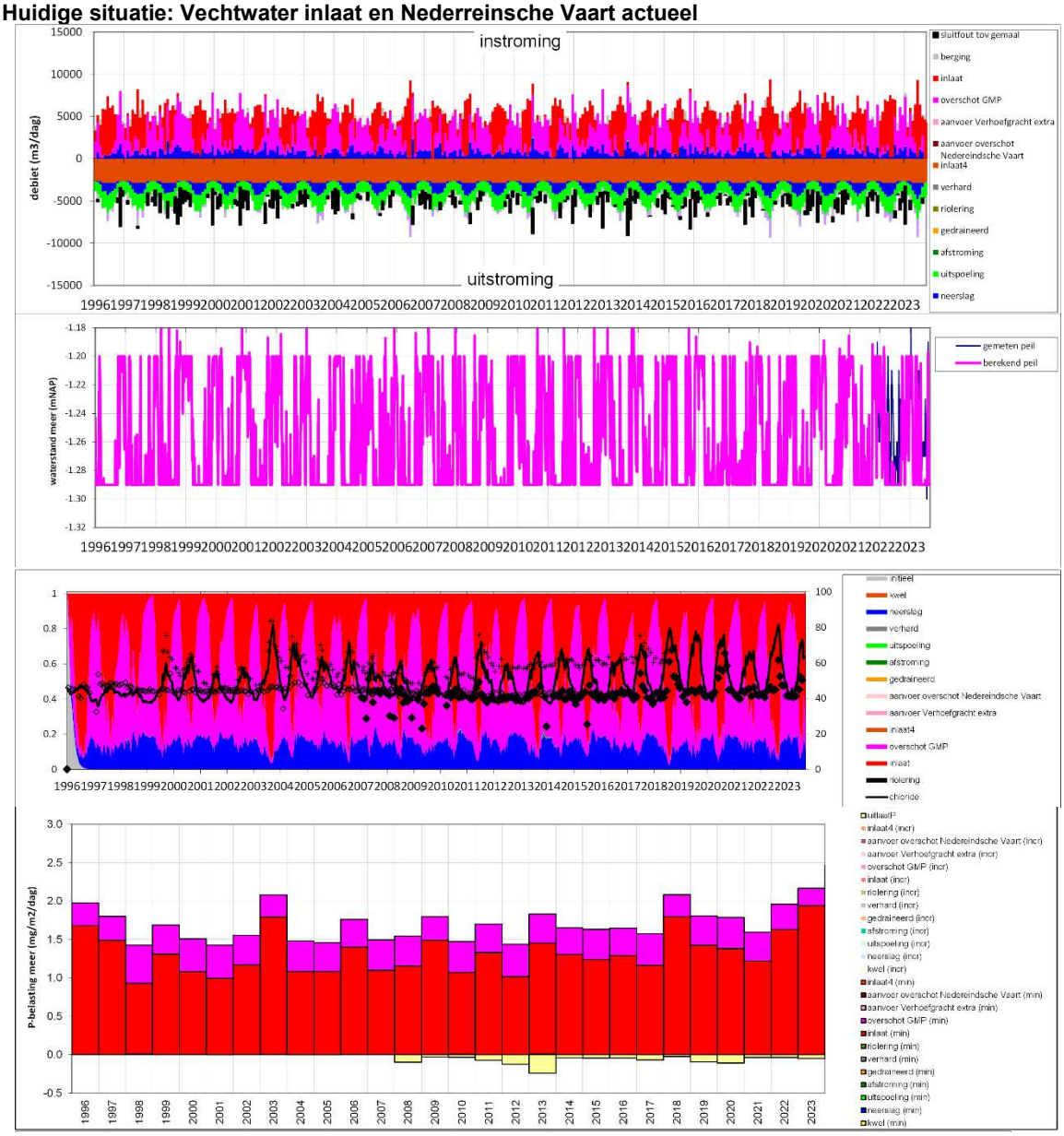
Datum
22 januari 2026

Pagina
8 van 16

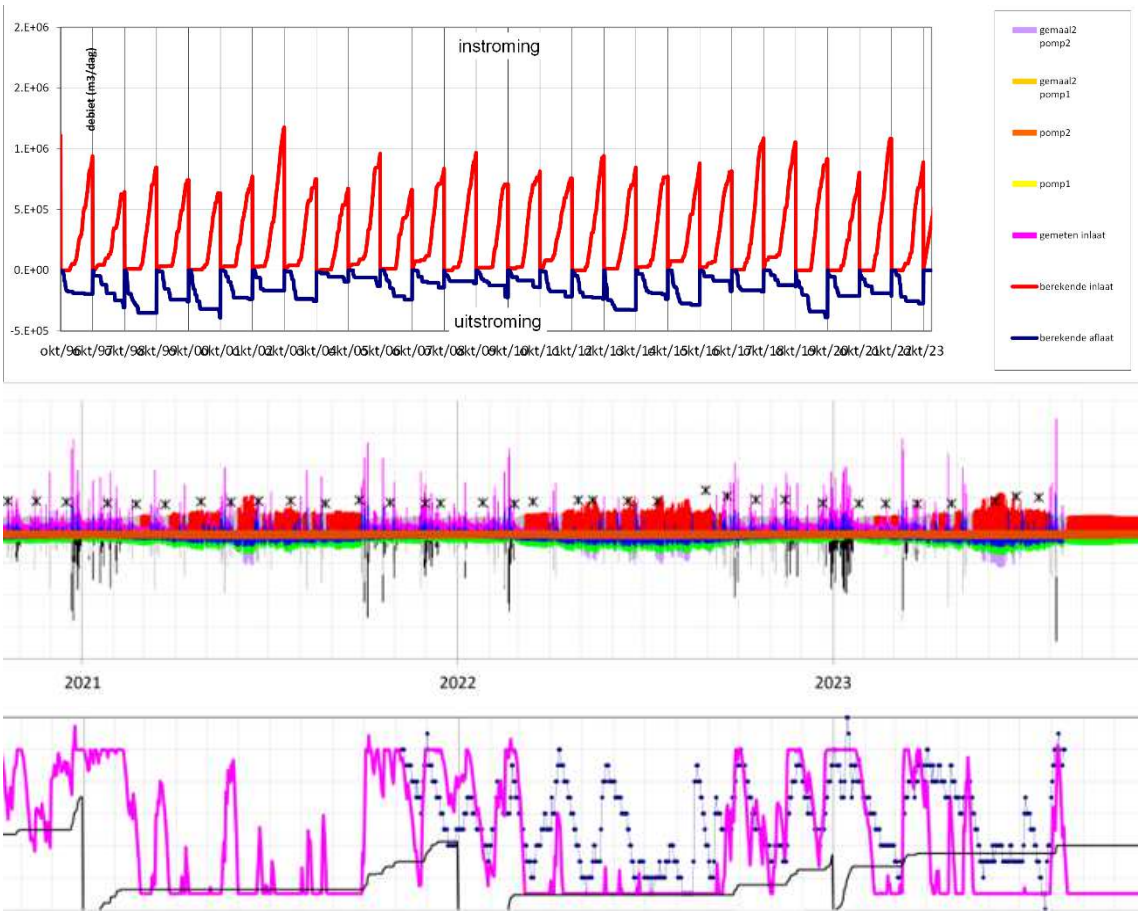
Resultaten waterbalansen

De aanwezigheid van Vechtwater in de Zodden wordt vrijwel geheel vervangen door NedereindscheVaart-water. Deze analyse kijkt naar de fosforvrachten (mgP/m2/d).

Huidige situatie: Vechtwater inlaat en Nederreinsche Vaart actueel



Notitie

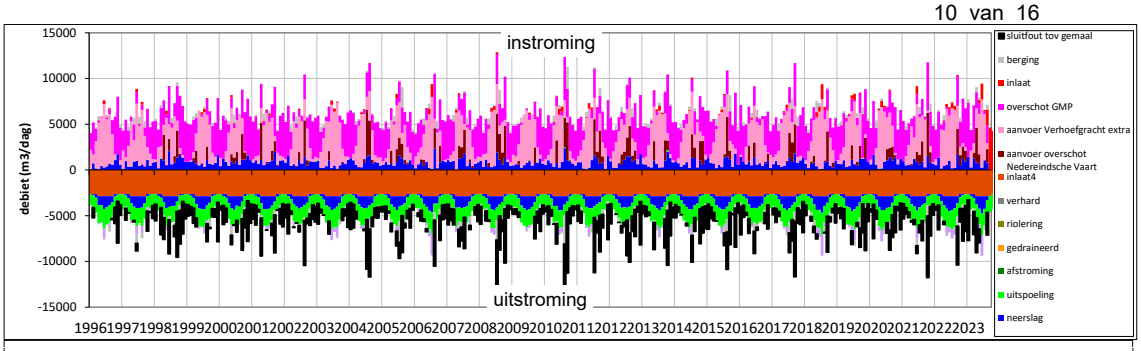


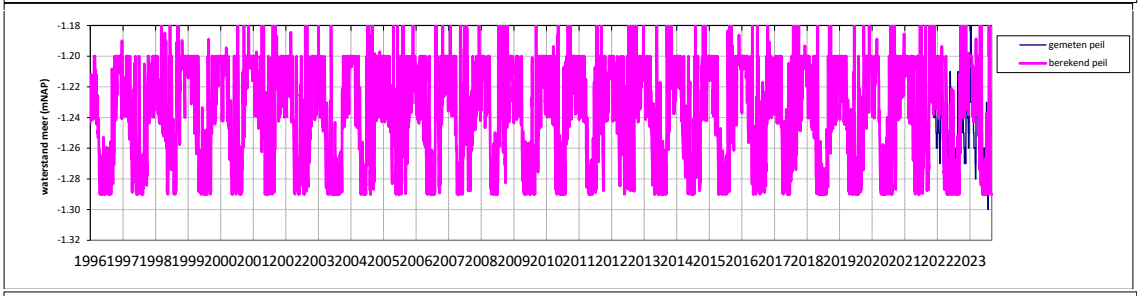
Figuur 8: Maarsseveense Zodden (3360-EAG-5) in de huidige situatie waarbij water uit de Vecht wordt ingelaten

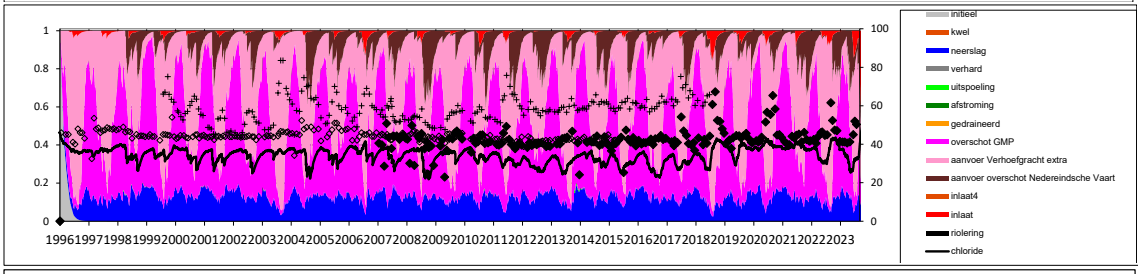
Notitie

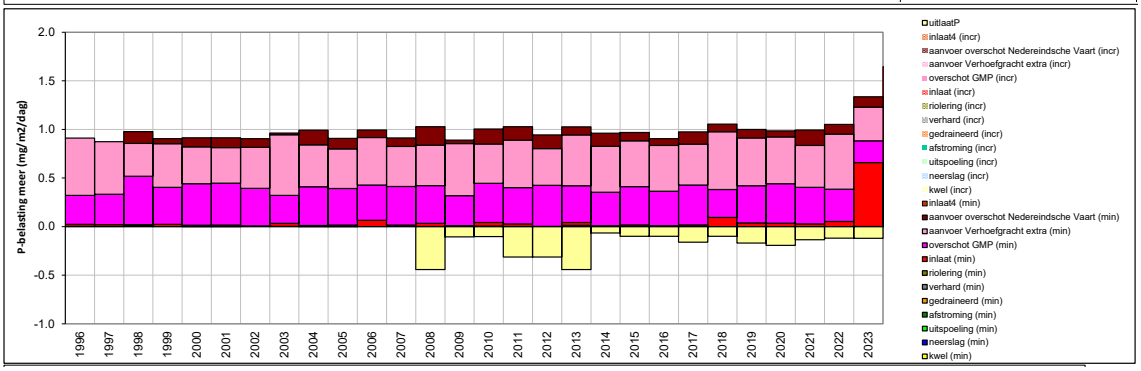
Scenario Nedereinsche Vaart als nieuwe inlaatwater, balans MVZ en NV
Waarbij de Nedereindsche Vaart wordt aangevuld met 3000 m3/d door verhoogde aanvoer uit het Tienhovens Kanaal.

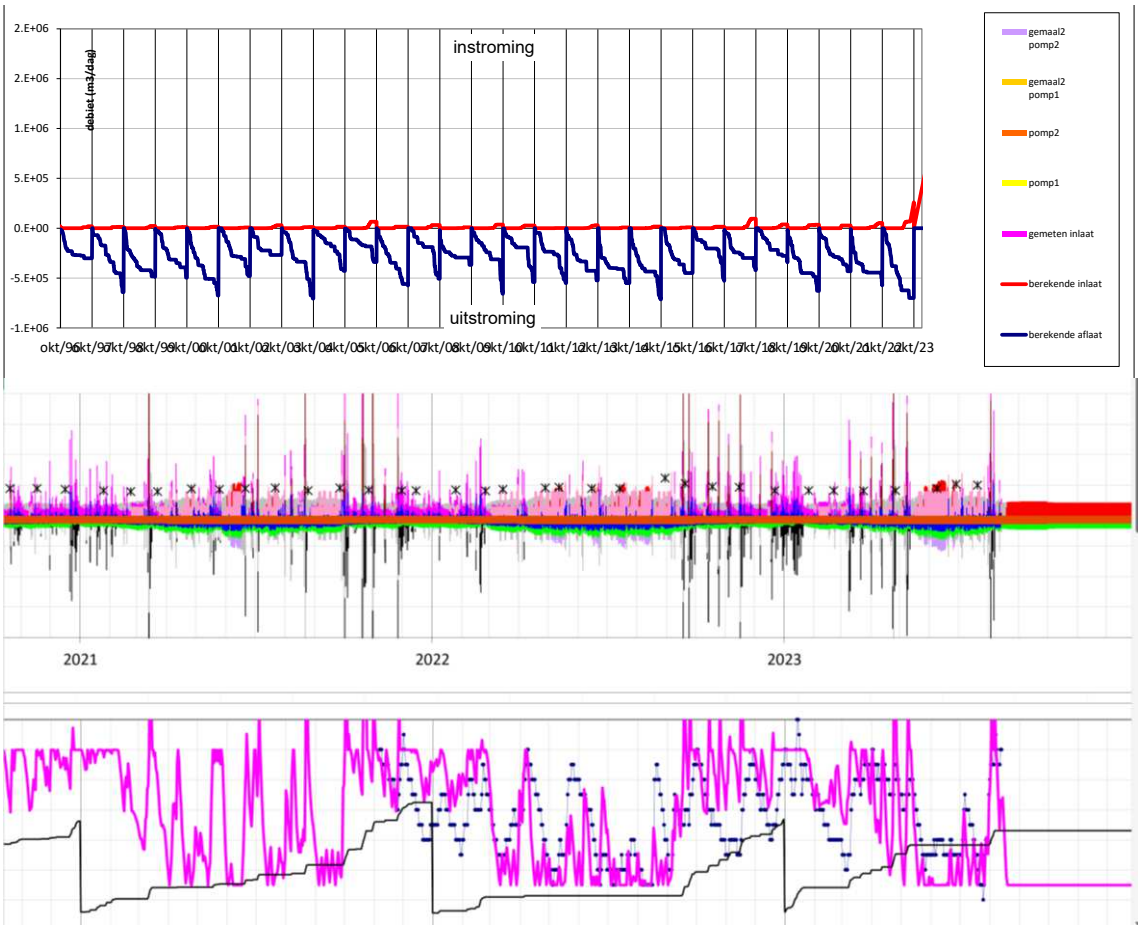
Datum
22 januari 2026











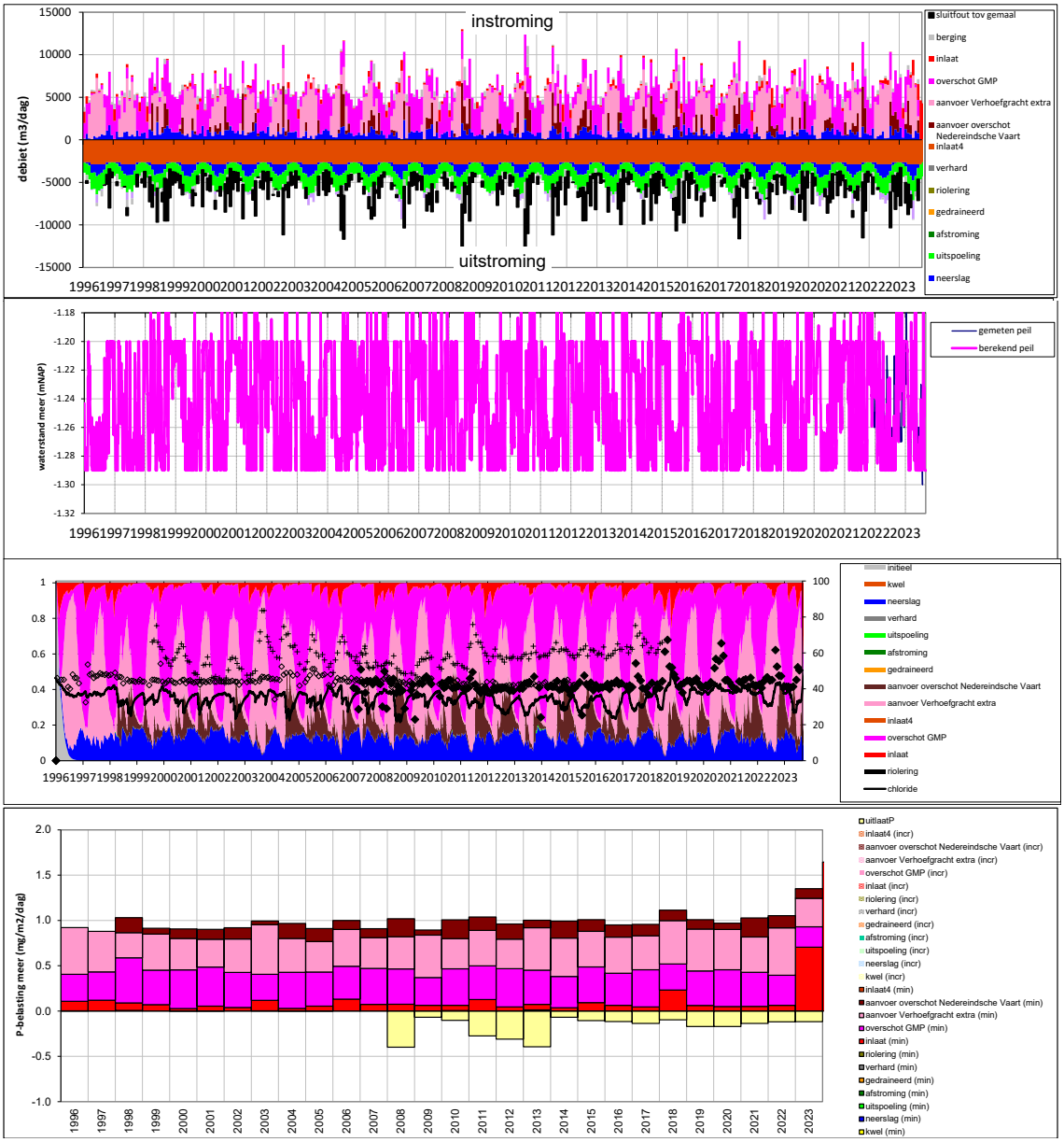
Figuur 9: Maarsseveense Zodden (3360-EAG-5) met inlaatwater uit de Nedereindsche Vaart. Waarbij de NV wordt aangevuld met 3000 m3/d door verhoogde aanvoer uit het Tienhovens Kanaal (Loosdrechtse Plassen gebied).

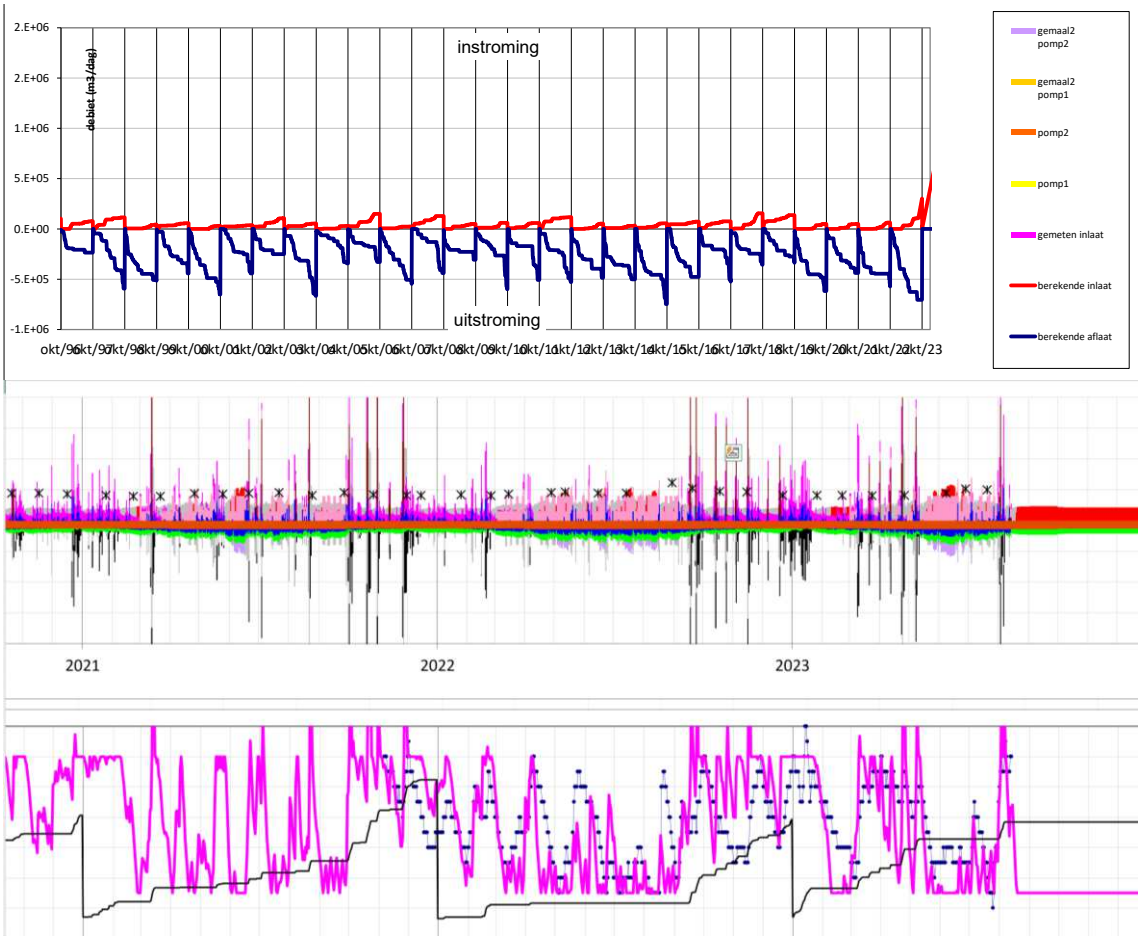
Notitie

Datum
22 januari 2026

Pagina
12 van 16

Scenario Nedereinsche Vaart als nieuwe inlaatwater voor MVZ
Nedereindsche Vaart wordt in de vier wintermaanden niet aangevuld door Tienhovens Kanaal.





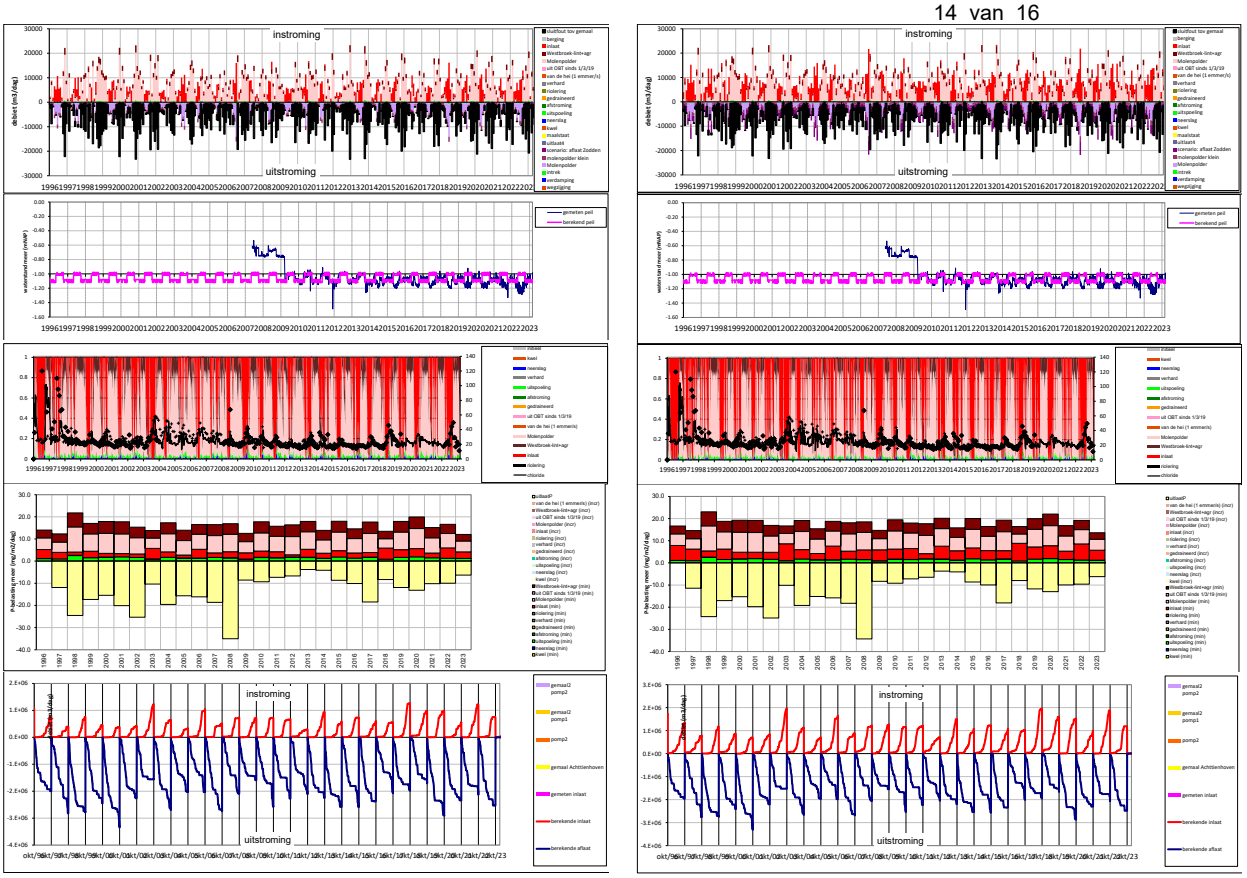
Figuur 10: Maarsseveense Zodden (3360-EAG-5) met inlaatwater uit de Nedereindsche Vaart. Waarbij de NV niet wordt aangevuld vanuit Tienhovens Kanaal.

Notitie

Datum
22 januari 2026

Pagina
14 van 16

Nedereindsche Vaart huidige situatie en nieuw



Figuur 11: Balansen van de Nedereindsche Vaart, links van de actuele situatie, rechts van de extra doorvoer naar de MVZ.

Het verschil in P-belasting is te zien in Tabel 2 en Tabel 3.

Tabel 2: Verschil in inkomende totale belasting per jaar (mg/m2/d)

Jaar	Totale belasting huidige situatie [mg/m2/dl]	Totale belasting scenario extra doorvoer [mg/m2/dl]	Verschil [mg/m2/dl]
1996	14,0	16,6	+2,6
1997	12,3	14,6	+2,3
1998	21,7	23,0	+1,3
1999	17,0	18,8	+1,8
2000	17,9	19,2	+1,3
2001	17,8	19,2	+1,4
2002	15,3	16,9	+1,6
2003	13,8	16,7	+2,9
2004	17,3	19,1	+1,8
2005	13,9	15,4	+1,5

2006	16,5	18,8	+2,3
2007	16,5	18,1	+1,6
2008	16,9	18,5	+1,6
2009	12,5	14,7	+2,2
2010	17,7	19,4	+1,7
2011	15,7	18,0	+2,3
2012	16,4	17,7	+1,3
2013	17,9	20,1	+2,2
2014	13,9	15,8	+1,9
2015	18,0	20,0	+2,0
2016	14,6	16,4	+1,9
2017	17,6	19,3	+1,6
2018	13,5	16,4	+2,9
2019	17,9	20,0	+2,1
2020	19,9	22,0	+2,1
2021	15,2	16,8	+1,6
2022	16,6	19,2	+2,6
2023	12,0	13,6	+1,6

Tabel 3: Afvoer (mg/m2/d)

Jaar	Huidige situatie [mg/m2/dl]	Scenario [mg/m2/dl]	Verschil [mg/m2/dl]
1996			
1997	-11,9	-11,4	+0,5
1998	-24,5	-24,3	+0,2
1999	-17,3	-17,0	+0,3
2000	-15,4	-15,3	+0,1
2001	-20,1	-19,7	+0,4
2002	-25,3	-24,9	+0,4
2003	-10,4	-10,1	+0,3
2004	-19,5	-19,2	+0,3
2005	-15,6	-15,2	+0,4
2006	-16,1	-15,8	+0,3
2007	-18,6	-18,2	+0,4
2008	-35,0	-34,3	+0,7
2009	-8,6	-8,3	+0,3
2010	-9,3	-9,2	+0,1
2011	-7,3	-7,2	+0,1
2012	-6,7	-6,5	+0,2

Notitie

2013	-3,8	-3,7	+0,1
2014	-4,1	-4,1	0,0
2015	-8,7	-8,6	+0,1
2016	-10,1	-10,0	+0,1
2017	-18,5	-18,1	+0,4
2018	-8,3	-8,0	+0,3
2019	-11,9	-11,7	+0,2
2020	-13,2	-13,0	+0,2
2021	-10,2	-10,0	+0,2
2022	-10,0	-9,6	+0,4
2023	-6,3	-6,2	+0,1