

MEMO

VAN : Hoogheemraadschap van Rijnland
AAN : PZH, BAM
DD : 16 augustus 2011
ONDERWERP : eindvoorstel actie- en signaalwaarden Meeslouwerplas

Vanwege de herinrichting vindt monitoring plaats van de waterkwaliteit van de Meeslouwerplas. In 2010 is door de BAM in het inrichtingsplan een voorstel gedaan voor de monitoring. Rijnland heeft dit toegelicht in memo "memo_meeslouwer_22_toelichting_monitoring.doc" (11.06368).

Zowel het voorstel van de BAM als de toelichting van Rijnland zijn besproken in de Klankbordgroep Meeslouwerplas. Daarnaast is een aantal keer overleg geweest met direct betrokkenen. In het laatste overleg van 10 augustus 2011 is overeenstemming bereikt over de monitoring. Voorliggend memo licht dit toe. Dit memo vormt de basis voor het definitieve monitoringplan in het inrichtingsplan van de BAM. Het bouwt voort op het genoemde memo 11.06368.

Monitoringsstrategie

De monitoringsstrategie is conform het inrichtingsplan van de BAM. Dit betekent dat de waterkwaliteit maandelijks op de locaties RO299 (noordelijke plas) en RO897 (Meeslouwerplas) wordt onderzocht. Voor locatie RO299 betreft dit een monster van 0,5 meter onder de waterspiegel. Het monster voor punt RO897 betreft 0,5 en 20 meter onder de waterspiegel, en is een mengmonster van de bemonstering op 3 locaties op deze plas.

Het doel van de monitoring is het bewaken van de doelen voor waterkwaliteit en ecologie voor de Meeslouwerplas. Dit doel bestaat erin dat de waterkwaliteit van de Meeslouwer plas (en de noordelijke plas) gedurende de werkzaamheden niet verslechtert (stand still). De lange termijn doelstelling voor waterlichaam Vlietland, dat bestaat uit de noordelijke plas en de Meeslouwerplas, bestaat uit een goed ecologisch potentieel (GEP). Rijnland streeft er naar dit doel uiterlijk in 2027 te bereiken.

Parameterpakketten

De meetpunten worden bemonsterd conform de parameterpakketten uit het inrichtingsplan.

Beoordeling meetresultaten

De effecten van de verondieping op de waterkwaliteit worden bepaald op basis van de meetresultaten van de meetpunten RO299 en RO897. De beoordeling vindt plaats aan de hand van signaal- en actiewaarden.

De hoogte van de signaal- en actiewaarden is als volgt:

1. zware metalen: conform oorspronkelijke inrichtingsplan
2. organische vervuilingen en bestrijdingsmiddelen: conform oorspronkelijke inrichtingsplan
3. totaal stikstof, totaal fosfor, chlorofyl, doorzicht: conform waarden in bijlage bij dit memo
4. overige fysisch-chemische parameters: conform oorspronkelijke inrichtingsplan

De signaal- en actiewaarden worden jaarlijks geëvalueerd en eventueel bijgesteld.

Handelwijze bij overschrijdingen

De monitoring vindt plaats in een open watersysteem. Dit levert bij de beoordeling van de meetwaarden de volgende complicaties:

- Sterke seizoenseffecten voor sommige parameters (met name de fysisch-chemische parameters).
- Sterke spreiding in de metingen.
- Mogelijke beïnvloeding van de waterkwaliteit door effecten buiten het meetgebied (effecten luchtmenging noordelijke plas; effecten lozing effluent AWZI Leiden zuid-west; effecten diffuse landbouwemissies).
- Sommige parameters zijn sterk afhankelijk van het weer. Bijvoorbeeld de algenconcentraties, en het daarmee sterk verbonden doorzicht.
- Stikstof, fosfor en koper overschrijden nu al de waterkwaliteitsnorm. Daarom zijn voor deze stoffen de signaal- en actiewaarden op de huidige en maximaal voorkomende concentraties gebaseerd.

De variatie in de meetwaarden betekent dat bij de beoordeling van de meetresultaten sterk gelet zal worden op de trend in de metingen.

Vanwege de geschetste complicaties moeten de meetresultaten zorgvuldig beoordeeld worden. Het is belangrijk om te constateren wanneer ingegrepen moet worden, maar het is ook belangrijk om werkzaamheden niet onnodig stil te leggen. De variatie in de meetwaarden maakt het lastig en ongewenst om een waterdicht protocol voor het gebruik van de signaal- en actiewaarden vast te leggen. Onderstaande beschrijving is daarom richtinggevend voor de werkwijze. Deze zal de komende jaren in onderling overleg verder uitkristalliseren.

Met de signaal- en actiewaarden voor de zware metalen en de organische verontreinigingen wordt als volgt omgegaan.

Waarden lager dan signaalwaarde:

1. Regelmatige rapportage waterkwaliteit.

Waarden tussen signaalwaarde en actiewaarde:

1. Overleg BAM en Rijnland.
2. Mogelijk aanvullende of frequentere bemonsteringen en bestudering trendmeetpunten in omliggende wateren om inzicht te krijgen in de oorzaak van de overschrijding.
3. Bij een significante negatieve trend in de waterkwaliteit, die toe te schrijven is aan de werkzaamheden, het nemen van maatregelen en/of stilleggen van de werkzaamheden (vanuit invulling zorgplicht).

Waarden boven actiewaarde:

1. Overleg BAM en Rijnland.
2. Heranalyse en/of analyse van de individuele deelmonsters voor de Meeslouwerplas.
3. Als heranalyse en uitsplitsing nog steeds een overschrijding laat zien: stilleggen van de werkzaamheden.
4. Analyse of de overschrijding toe te schrijven is aan het werk, mogelijk met aanvullende of frequentere bemonsteringen en beoordeling van de effecten in de trendmeetpunten van Rijnland.
5. Als de overschrijding aan het werk is gerelateerd: treffen van maatregelen om de overschrijding te voorkomen.
6. Bij ernstige overschrijdingen (calamiteit) tevens maatregelen ter voorkoming van verdere verspreiding van verontreinigingen.

Met de signaal- en actiewaarden voor totaal stikstof, totaal fosfor, chlorofyl en doorzicht wordt als volgt omgegaan.

Waarden lager dan signaalwaarde:

1. Regelmatige rapportage waterkwaliteit.

Waarden tussen signaalwaarde en actiewaarde:

1. Overleg BAM en Rijnland.
2. Mogelijk aanvullende of frequentere bemonsteringen en bestudering trendmeetpunten in omliggende wateren om inzicht te krijgen in de oorzaak van de overschrijding.
3. Bij een significante negatieve trend in de waterkwaliteit, die toe te schrijven is aan de werkzaamheden, het nemen van maatregelen en/of stilleggen van de werkzaamheden (vanuit invulling zorgplicht).

Waarden boven actiewaarde:

1. Overleg BAM en Rijnland.
2. Analyse of de overschrijding toe te schrijven is aan het werk, mogelijk met aanvullende of frequentere bemonsteringen en beoordeling van de effecten in de trendmeetpunten van Rijnland.
3. Als de overschrijding aan het werk is gerelateerd: treffen van maatregelen om de overschrijding te voorkomen.
4. Als maatregelen niet blijken te werken: stilleggen werk.
5. Bij ernstige overschrijdingen (calamiteit) tevens maatregelen ter voorkoming van verdere verspreiding van verontreinigingen.

Met de signaal- en actiewaarden voor de overige fysisch-chemische parameters wordt als volgt omgegaan.

Waarden lager dan signaalwaarde:

1. Regelmatige rapportage waterkwaliteit.

Waarden tussen signaalwaarde en actiewaarde:

1. Overleg BAM en Rijnland.
2. Mogelijk aanvullende of frequentere bemonsteringen en bestudering trendmeetpunten in omliggende wateren om inzicht te krijgen in de oorzaak van de overschrijding.
3. Bij een significante negatieve trend in de waterkwaliteit, die toe te schrijven is aan de werkzaamheden, het nemen van maatregelen en/of stilleggen van de werkzaamheden (vanuit invulling zorgplicht).

Waarden tussen signaalwaarde en actiewaarde:

1. Overleg BAM en Rijnland.
2. Heranalyse en/of analyse van de individuele deelmonsters voor de Meeslouwerplas.
3. Als heranalyse en uitsplitsing nog steeds een overschrijding laat zien: stilleggen van de werkzaamheden.
4. Analyse of de overschrijding toe te schrijven is aan het werk, mogelijk met aanvullende of frequentere bemonsteringen en beoordeling van de effecten in de trendmeetpunten van Rijnland.
5. Als de overschrijding aan het werk is gerelateerd: treffen van maatregelen om de overschrijding te voorkomen.
6. Bij ernstige overschrijdingen (calamiteit) tevens maatregelen ter voorkoming van verdere verspreiding van verontreinigingen.

Informatie-uitwisseling

De meetresultaten worden door PZH en de BAM via de website van de Meeslouwerplas beschikbaar gesteld. Naast de resultaten van de formele monitoring (RO299 en RO897) worden ter informatie de resultaten van Rijnlands trendmeetpunten RO077 (Vliet Leidschendam), RO467 (Nieuwe Vaart), RO618 (Vliet Voorschoten) beschikbaar gesteld. De BAM en PZH maken nadere afspraken over de wijze waarop de metingen beschikbaar worden gesteld.

Bijlage 1: onderbouwing signaal- en actiewaarde totaal fosfor

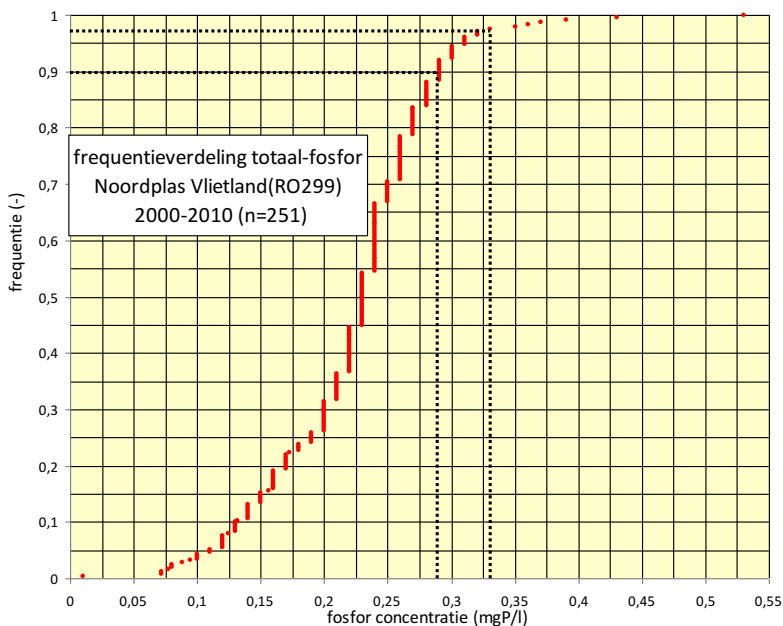
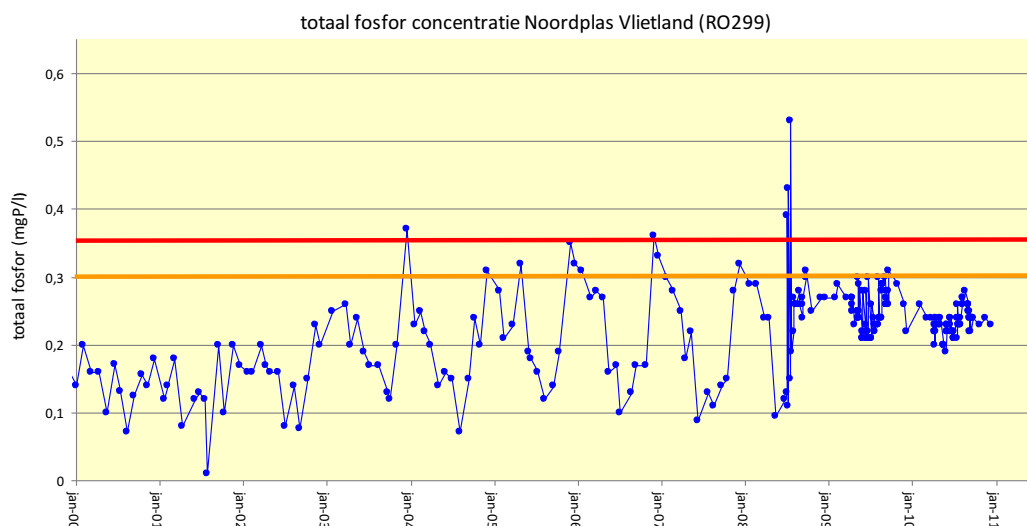
Op basis van de frequentieverdeling voor de periode 2000-2010 geldt dat in 10% van de gevallen meer dan 0,28 mgP/l werd gemeten, en in 2,5% van de gevallen meer dan 0,33 mgP/l. Het zou voor de hand liggen om deze waarden als respectievelijk signaal- en actiewaarde te gebruiken.

Er zijn een aantal complicerende factoren:

- fosfor heeft een sterk seizoensgebonden verloop, met hoge concentraties in de winter;
- de concentratie fosfor in de noordplas lijkt de afgelopen 10 jaar langzaam toe te nemen;
- vanaf de installatie van de luchtmening heeft de fosforconcentratie een veel minder sterk zomer-winter verloop.

Gezien het verloop van de concentratie in de periode 2000-2010 worden de volgende signaal- en actiewaarden voorgesteld:

- Signaalwaarde: 0,3 mgP/l
- Actiewaarde: 3,5 mgP/l



Bijlage 2: onderbouwing signaal- en actiewaarde totaal stikstof

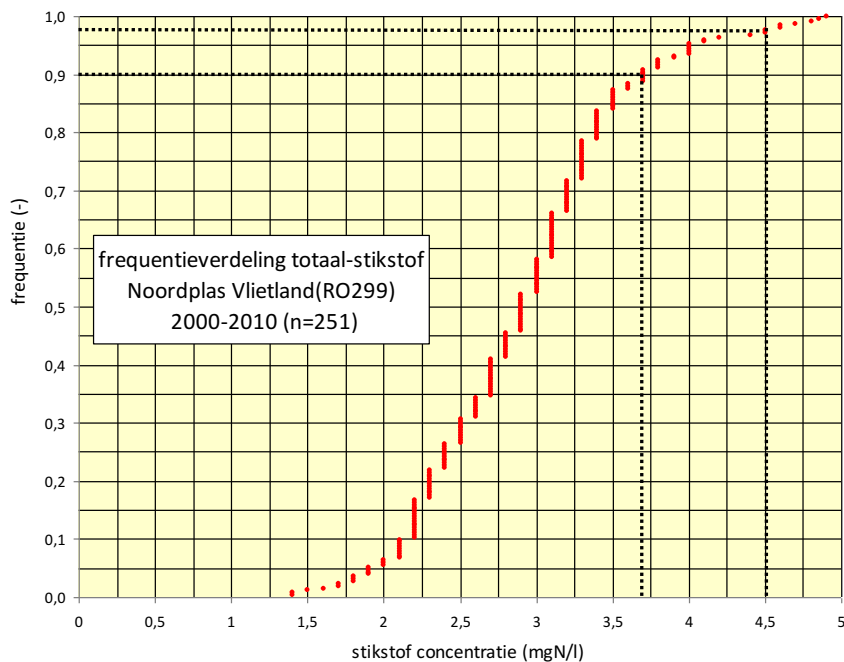
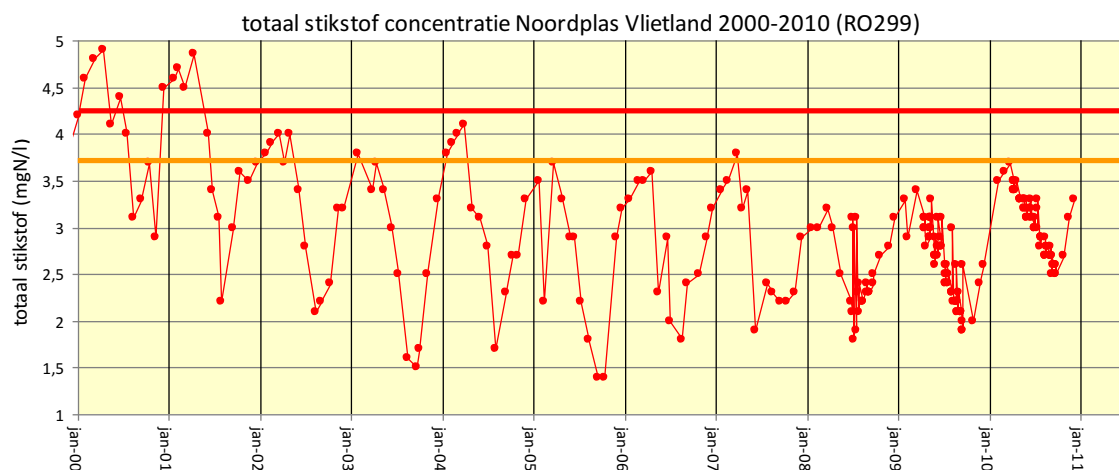
Op basis van de frequentieverdeling voor de periode 2000-2010 geldt dat in 10% van de gevallen meer dan 3,75 mgN/l werd gemeten, en in 2,5% van de gevallen meer dan 4,5 mgN/l. Het zou voor de hand liggen om deze waarden als respectievelijk signaal- en actiewaarde te gebruiken.

Er zijn een aantal complicerende factoren:

- Stikstof heeft een sterk seizoensgebonden verloop, met hoge concentraties in de winter;
- de concentratie fosfor in de noordplas lijkt de afgelopen 10 jaar voorzichtig te dalen;
- vanaf de installatie van de luchtmenging heeft de stikstofconcentratie een minder sterke dynamiek en lijkt de concentratie wat te stijgen (nog niet goed te beoordelen).

Gezien het verloop van de concentratie in de periode 2000-2010 worden de volgende signaal- en actiewaarden voorgesteld:

- Signaalwaarde: 3,75 mgN/l
- Actiewaarde: 4,25 mgN/l



Bijlage 3: onderbouwing signaal- en actiewaarde chlorofyl

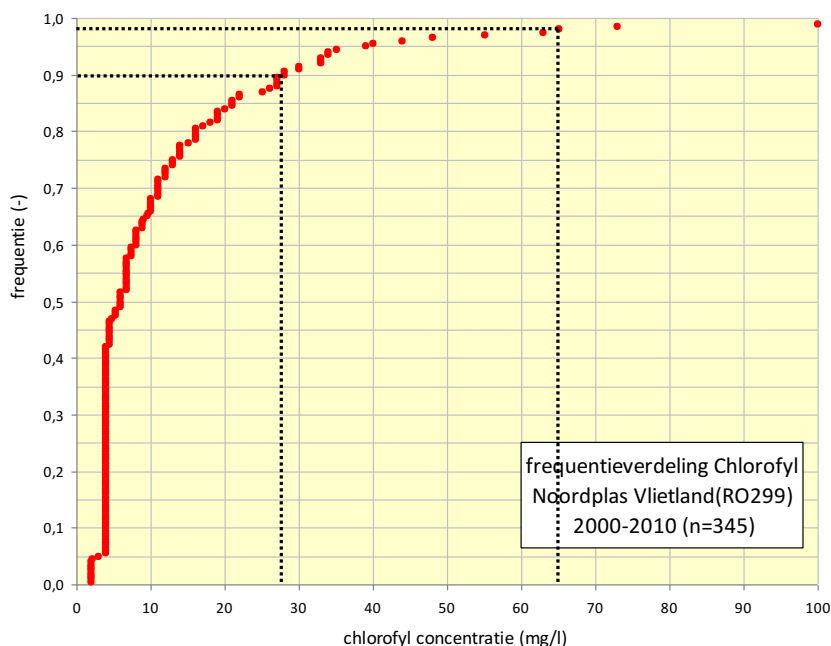
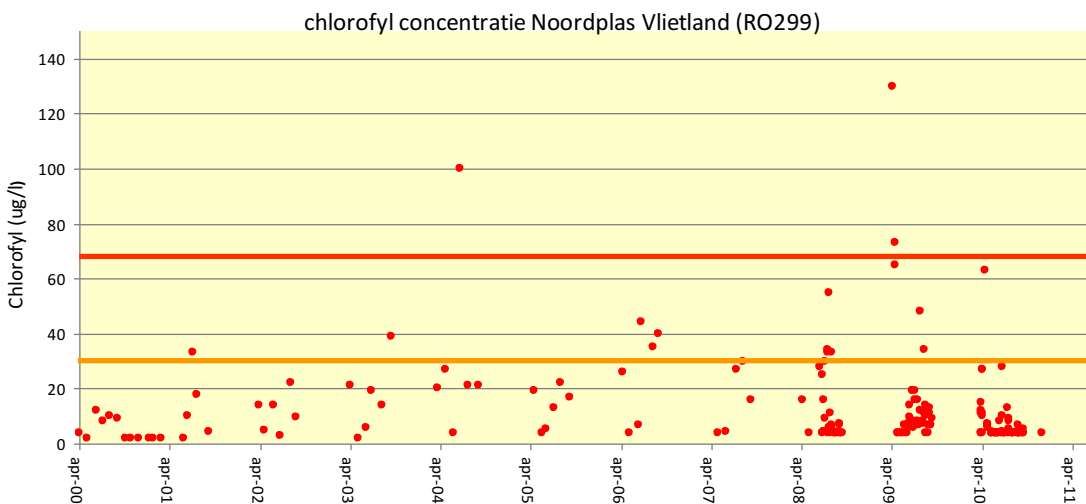
Op basis van de frequentieverdeling voor de periode 2000-2010 geldt dat in 10% van de gevallen meer dan 28 $\mu\text{g/l}$ werd gemeten, en in 2,5% van de gevallen meer dan 65 $\mu\text{g/l}$. Het zou voor de hand liggen om deze waarden als respectievelijk signaal- en actiewaarde te gebruiken.

Er zijn een aantal complicerende factoren:

- chlorofyl is een indirecte parameter, die gestuurd wordt door onder meer fosfor en stikstof;
- chlorofyl kan pieksgewijs hoog zijn, met meerdere pieken per zomer;
- het doel van de luchtmenging is om de algenbloei te vertragen; daardoor zouden de chlorofylgehalten moeten afnemen. Dit is nog niet duidelijk in de metingen van 2009 en 2010 te zien.

Gezien het verloop van de concentratie in de periode 2000-2010 worden de volgende signaal- en actiewaarden voorgesteld:

- Signaalwaarde: 28 $\mu\text{g/l}$
- Actiewaarde: 65 $\mu\text{g/l}$



Bijlage 4: onderbouwing signaal- en actiewaarde zwevend stof

Op basis van de frequentieverdeling voor de periode 2000-2010 geldt dat in 10% van de gevallen minder is dan 1 meter, en in 2,5% van de gevallen meer dan 80 cm. Het zou voor de hand liggen om deze waarden als respectievelijk signaal- en actiewaarde te gebruiken.

De luchtmenging die vanaf 2008 plaatsvindt leidt vermoedelijk tot een toename van het doorzicht in de noordelijke plas. Op basis van de meetgegevens is dit nog niet eenduidig te concluderen. Mocht dit het geval zijn, dan zouden de signaal- en actiewaarden verhoogd kunnen worden (is een aanscherping).

Gezien het verloop van de concentratie in de periode 2000-2010 worden de volgende signaal- en actiewaarden voorgesteld:

- Signaalwaarde: 1 meter
- Actiewaarde: 0,8 meter

