

Versie 15 jan 2008

Definitief ontwerp basisnet water

Ten behoeve van besluitvorming binnen het project Basisnet

Werkgroep Basisnet Water

Versie 15 jan 2008

Definitief ontwerp basisnet water

1. Samenvatting

Het basisnet water bestaat uit een kaart met alle vaarwegen van CEMT klasse II¹ en hoger.

- o Rood: belangrijke toegangen naar zeehavens
- o Zwart: belangrijke binnenvaarwegen
- o Groen: minder belangrijke vaarwegen

Buiten het basisnet vindt geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats, anders dan vloeibare brandstoffen in bunkerschepen tot 300t.

Voor de rode, zwarte en groene vaarwegen zijn gebruiksruimtes voor het vervoer gedefinieerd; voor de rode en zwarte vaarwegen gelden beperkingen voor RO-ontwikkelingen.

Het basisnet water kent geen externe veiligheidsknelpunten nu en (behoudens de Westerschelde) in de toekomst met een tijdshorizon van 2030. Voor de Westerschelde zijn specifieke convenanten gesloten om de situatie in de toekomst te borgen, die qua inhoud aansluiten bij het basisnet.

Het basisnet water krijgt daarmee een wat andere functie dan bijvoorbeeld het basisnet spoor. Het dient vooral om knelpunten ook in de verre toekomst te voorkomen en de veiligheidsambitie van het basisnet vorm te geven. Het basisnet water zoals dat nu ontworpen is biedt een structuur waarmee dat mogelijk is.

Met het basisnet water wordt een veiligheidsbuffer gecreëerd, doordat enerzijds de PR 10-6 risicocontour op de vaarweg blijft en anderzijds in de z.g. plasbrandaandachtsgebieden (PBA) niet of met terughoudendheid gebouwd wordt. Daarmee wordt invulling gegeven aan de veiligheidsambitie van het basisnet. De veiligheid wordt op een hoger niveau gehandhaafd dan strikt volgens de PR en GR normen. Het basisnet water beoogt een evenwichtig ontwerp te zijn en vraagt geen grote offers van het vervoer of van de ruimtelijke ordening.

Ligplaatsen voor schepen met gevaarlijke stoffen zijn essentieel voor het functioneren van het netwerk en worden daarom als onderdeel van het basisnet beschouwd.

In onderstaande matrix wordt het ontwerp van het basisnet samengevat

Categorie route	Gebruiksruimte voor vervoer	Maatregelen voor RO nieuw	Maatregelen voor RO bestaand
Belangrijke toegangen naar zeehavens (rood)	PR: geen plafond; PR 10-6 komt naar verwachting niet verder dan de oever; indien PR10-6 oever nadert, grijpt Rijk in. GR: geen plafond	Geen nieuwe bestemmingen binnen waterlijn. PBA 40 meter; afweging wel/niet bouwen en wel/niet specifieke bescherming; Groepsrisicoverantwoording met berekening	In het water: uitsterf beleid woonboten In het pba: geen sanering

¹ CEMT klasse is een Europese indeling van vaarwegen naar de grootte van het maatgevend schip. CEMT klasse II is geschikt voor de "Kempenaar", scheepslengte 55 m. Klasse VIc is geschikt voor een 6-baks duweenheid, met een lengte van 270 m.

Categorie route	Gebruiksruimte voor vervoer	Maatregelen voor RO nieuw	Maatregelen voor RO bestaand
Belangrijke binnenvaarwegen (zwart)	PR: geen plafond; PR 10-6 komt naar verwachting niet verder dan de oever; indien PR10-6 oever nadert, grijpt Rijk in. GR: geen plafond	Geen nieuwe bestemmingen binnen waterlijn PBA 25 meter en in uiterwaarden; afweging wel/niet bouwen en wel/niet specifieke bescherming; Groepsrisicoverantwoording, berekening alleen nodig indien bevolkingsdichtheid > 1500 pers/ha dubbelzijdig of 2250 pers/ha enkelzijdig.	In het water: uitsterf beleid woonboten In het pba: geen sanering
Minder belangrijke vaarwegen (groen, klasse II en hoger)	PR: geen plafond PR 10-6 komt naar verwachting helemaal niet voor, ook niet op het water indien PR10-6 ontstaat grijpt Rijk in of wordt overwogen om vaarweg alsnog zwart te maken. GR: geen plafond	Geen beperkingen voor bebouwing: geen PBA; geen Groepsrisicoverantwoording	Geen
Overige vaarwegen van klasse 0 en I (buiten het basisnet)	Geen vgs toegestaan mu.v. bunkerscheperen tot max. 300 ton.	Geen beperkingen voor bebouwing: geen PBA; geen Groepsrisicoverantwoording	Geen

2. Context basisnet

Aanleiding en doel

De spanning tussen ruimtelijke ontwikkelingen, vervoer van gevaarlijke stoffen en veiligheid neemt toe (Nota Mobiliteit, 2005). Met het Basisnet Vervoer Gevaarlijke Stoffen (hierna: Basisnet) wordt een duurzaam evenwicht gecreëerd tussen deze belangen. Daarnaast biedt het Basisnet duidelijkheid aan gemeenten, provincies, hulpverleners, bedrijven en burgers over waar welk vervoer kan plaatsvinden en welke consequenties dit heeft. Tenslotte geeft het Basisnet invulling aan het voornemen uit het Vierde Nationaal Milieubeleidsplan (NMP4, 2001) om het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, net als het externe veiligheidsbeleid voor inrichtingen, in regelgeving vast te leggen.

Het Basisnet is voor het eerst aangekondigd in de Nota Mobiliteit (2005). De hoofdlijnen van het Basisnet zijn uitgewerkt in de Nota Vervoer Gevaarlijke Stoffen (2005).

Spoor 1 en spoor 2

Het eerste spoor van de nota is gericht op het verminderen van de spanning tussen vervoersbelangen enerzijds en belangen op het terrein van ruimtelijke ordening anderzijds. Die vermindering moet plaatsvinden door vaststelling van een Basisnet met de daarbij horende gebruiksruimtes en veiligheidszones. Het tweede spoor van de nota richt zich op het permanent verbeteren van de veiligheid.

Extra veiligheidsambitie

Het Basisnet zorgt niet alleen voor een balans tussen vervoer van gevaarlijke stoffen en ruimtelijke ontwikkelingen; het zet ook een extra veiligheidsambitie neer. Dit wordt in hoofdstuk 3 en 4 verder uitgewerkt.

3. Uitgangspunten basisnet

Door de stuurgroep Basisnet is een opdracht verleend aan de werkgroepen spoor, weg, water om de respectievelijke basisnetten te ontwerpen op basis van de door de Stuurgroep op 24 augustus 2006 vastgestelde uitgangspunten. Onderstaand zijn de voor water relevante uitgangspunten weergegeven.

Uitgangspunten

Het doel van het basisnet is de spanning tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen, ruimtelijke ontwikkelingen en veiligheid te beheersen door het wettelijk vastleggen en borgen van gebruiksruimtes voor het vervoer en veiligheidszones voor de ruimtelijke ordening. In feite is het Basisnet daarmee gericht op veilig bouwen en vervoeren.

Nevendoelen van het basisnet zijn het creëren van duidelijkheid over waar welk vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt en wat de consequenties hiervan zijn voor burgers, bestuurders, bedrijfsleven en hulpverlenings- en rampenbestrijdingsorganisaties.

De basisnetten water en spoor hebben betrekking op alle vaar- en hoofdspoorwegen omdat de Minister van Verkeer en Waterstaat het enige bevoegd gezag is om hierop routes aan te wijzen.

De Nota Ruimte, de Nota Mobiliteit, de Nota Vervoer Gevaarlijke Stoffen (NVGS) en de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen bevatten de kaders voor het project basisnet.

Opdracht:

- a. Ontwerp een toekomstvast basisnet waarin de belangen op het gebied van vervoer van gevaarlijke stoffen, ruimtelijke ontwikkeling en veiligheid met elkaar in balans zijn gebracht.
- b. Ga bij het ontwerp van het basisnet zoveel mogelijk uit van drie hoofdcategorieën en probeer het aantal subcategorieën tot een minimum te beperken:
 - o *Categorie 1*: in principe geen vervoersbeperkingen, wel ruimtelijke beperkingen
 - o *Categorie 2*: zowel vervoers- als ruimtelijke beperkingen
 - o *Categorie 3*: wel vervoersbeperkingen, in principe geen ruimtelijke beperkingen
- c. Betrek bij de categorisering van het basisnet de mogelijkheden tot het vaststellen van voldoende categorie 1-verbindingen voor weg, spoor en water, zodat hierover vervoersstromen, waarvan zowel de herkomst als de bestemming buiten Nederland liggen, en waarbij op Nederlands grondgebied geen overlading plaatsvindt, afgewikkeld kunnen worden.
- d. Identificeer de vervoersknooppunten (zoals emplacementen) die van vitaal belang zijn voor het goed functioneren van het basisnet, zodat er maatregelen kunnen worden genomen om de functie van deze knooppunten voor het basisnet te borgen, bijvoorbeeld door veiligheidszones rond deze knooppunten vast te leg-

- gen; deze vervoersknooppunten zijn onderdeel van het basisnet. Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) biedt deze mogelijkheid voor inrichtingen.
- e. Identificeer tevens de productie-, opslag – en overslaglocaties om de vervoerstromen in beeld te brengen.

Algemene keuzen voor basisnetten spoor, weg en water

- *Vaststellen gebruiksruimtes*

De risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen worden begrensd door middel van een gebruiksruimte op basis van de risicobenadering, tenzij de risicobenadering voor een bepaalde modaliteit alleen niet toereikend is.

Zolang het toegestane risico niet wordt overschreden, mogen alle stoffen in elke hoeveelheid vervoerd worden. De gebruiksruimte wordt bepaald door het stellen van grenzen aan de omvang van de risico's (risicoruimte of veiligheidsplafonds, uitgedrukt in plaatsgebonden risico PR en oriëntatiewaarde groepsrisico GR). Belangrijk is wel dat de uiteindelijke gebruiksruimte uitvoerbaar en handhaafbaar is.
- *Vaststellen veiligheidszones*

Net als bij het BEVI mogen binnen de veiligheidszone geen kwetsbare objecten worden gerealiseerd. Voor nieuwe beperkt kwetsbare objecten geldt de veiligheidszone als richtwaarde. De veiligheidszones hebben een driedimensionale werking.
- *Plasbrandaandachtsgebieden*

Op 20 juni 2007 zijn door de stuurgroep Basisnet aanvullende uitgangspunten bepaald ter invulling van de extra veiligheidsambitie van het basisnet. Deze zijn in bijlage 1 opgenomen.

4. De opzet van het basisnet water

4.1. Bevindingen

Ten behoeve van het basisnet water is onderzoek uitgevoerd naar de externe risico's. Dit onderzoek valt globaal uiteen in twee delen. Voor de binnenvaart is een aantal nieuwe berekeningen uitgevoerd met RBMII. Met deze berekeningen is aangetoond dat tot 2030 met alle denkbare ontwikkelingen geen PR-10-6-contour op de oever zal komen noch ergens een GR knelpunt ontstaat.² Voor de zeevaart is uitgegaan van bestaande studies. Langs de Westerschelde zal bij de hoogste beschouwde groeiscenario in 2030 zowel een PR als een GR knelpunt ontstaan. Voor de andere zeevaartsituaties geldt dat er tot 2030 zeker nog een factor 2 ruimte is bovenop de hoogste beschouwde groeiscenario's voordat er een PR-10-6-contour op de oever zal komen of GR-knelpunten ontstaan. De situatie langs de Westerschelde verdient dus extra aandacht. Hierop wordt in 6.1 nader ingegaan. Voor het overige geldt dat er geen knelpunten zijn en ook niet verwacht worden.

Het basisnet water krijgt daarmee een wat andere functie dan bijvoorbeeld het basisnet spoor. Het dient vooral om de veiligheid ook in de verre toekomst te handhaven.

² Arcadis: Hoe zijn we gekomen tot het Basisnet Water, dec 2007

Het basisnet water zoals dat nu ontworpen is biedt een structuur waarmee dat mogelijk is. Binnen die structuur is voldoende ruimte voor ontwikkeling van ruimtelijke ordening en vervoer.

4.2. Ontwerpkeuzen

Met het basisnet water wordt naar de toekomst toe een extra veiligheidsbuffer gecreëerd ten opzichte van de geldende PR en GR normen, doordat enerzijds de PR 10-6 risicocontour op de vaarweg blijft en anderzijds in de z.g. plasbrandaandachtsgebieden niet of met terughoudendheid gebouwd wordt. Voor vervoer over water is het belangrijk om deze veiligheidsbuffer te vormen, omdat van de drie modaliteiten weg, spoor en water verreweg de meeste gevaarlijke stoffen over water gaan. Ook zijn er uit de Ketenstudies plannen voortgevloeid om voor bepaalde stofstromen een modal shift te bewerkstelligen naar het water toe. Veiligheid langs de vaarwegen is daarvoor een randvoorwaarde.

In de plasbrandaandachtsgebieden wordt bij ruimtelijke ontwikkelingen op de in 6.2 beschreven manier rekening gehouden met een plasbrand. Een plasbrand kan zich voordoen bij een ongeval met brandbare vloeistoffen. Omdat brandbare vloeistoffen verreweg de meest vervoerde gevaarlijke stoffen zijn (80% van alle vervoerde gevaarlijke stoffen bestaat uit brandbare vloeistoffen), kan er substantiële veiligheidswinst worden geboekt als rekening wordt gehouden met dit ongevalsscenario. Door toepassing van de beschreven spelregels worden mensen in ieder geval beschermd tegen de effecten van een plasbrand. Als in de aandachtsgebieden een stand-still gerealiseerd wordt, wordt tevens het groepsrisico effectief beperkt.

Dit is een opgave die over het algemeen haalbaar en betaalbaar is, omdat een plasbrand, in vergelijking met andere ongevalsscenario's, betrekking heeft op een gebied met een beperkt oppervlak.

De categorisering van routes volgens de NVGS bleek niet goed toepasbaar voor het basisnet water. Omdat er geen externe veiligheidsknelpunten in 2030 worden voorzien, is er geen reden voor vervoersbeperkingen (categorieën 2 en 3). En er is ook geen PR contour die een harde grens voor ruimtelijke ordening bij categorie 1 en 2, en daarmee een veiligheidszone, noodzakelijk maakt. Er is daarom een andere categorie indeling gemaakt (rood, zwart en groen, zie hfdst 5).

Op basis van een TNO onderzoek³ en aansluitend bij het beleid van de provincie Zuid-Holland is de breedte van de plasbrandaandachtsgebieden vastgesteld op 40m langs rode corridors en 25 m langs zwarte.

³ Aspecten en achtergronden voor en bebouwingsvrije zone langs de Nieuwe Waterweg en de Nieuwe Maas vanwege transport van gevaarlijke stoffen, TNO, juli 2002, in opdracht van provincie Zuid-Holland. Effectafstanden gelden bij 9m/s wind en 35kw/m2 straling.

5. Ontwerp

5.1. De vaarwegen in het basisnet

Alle vaarwegen van CEMT klasse II en hoger zijn opgenomen in het basisnet. Buiten het basisnet (klasse 0 en I) wordt niet met tankschepen gevaren, hoogstens met kleine bunkerschepen.

Vervolgens is een indeling gemaakt als volgt:

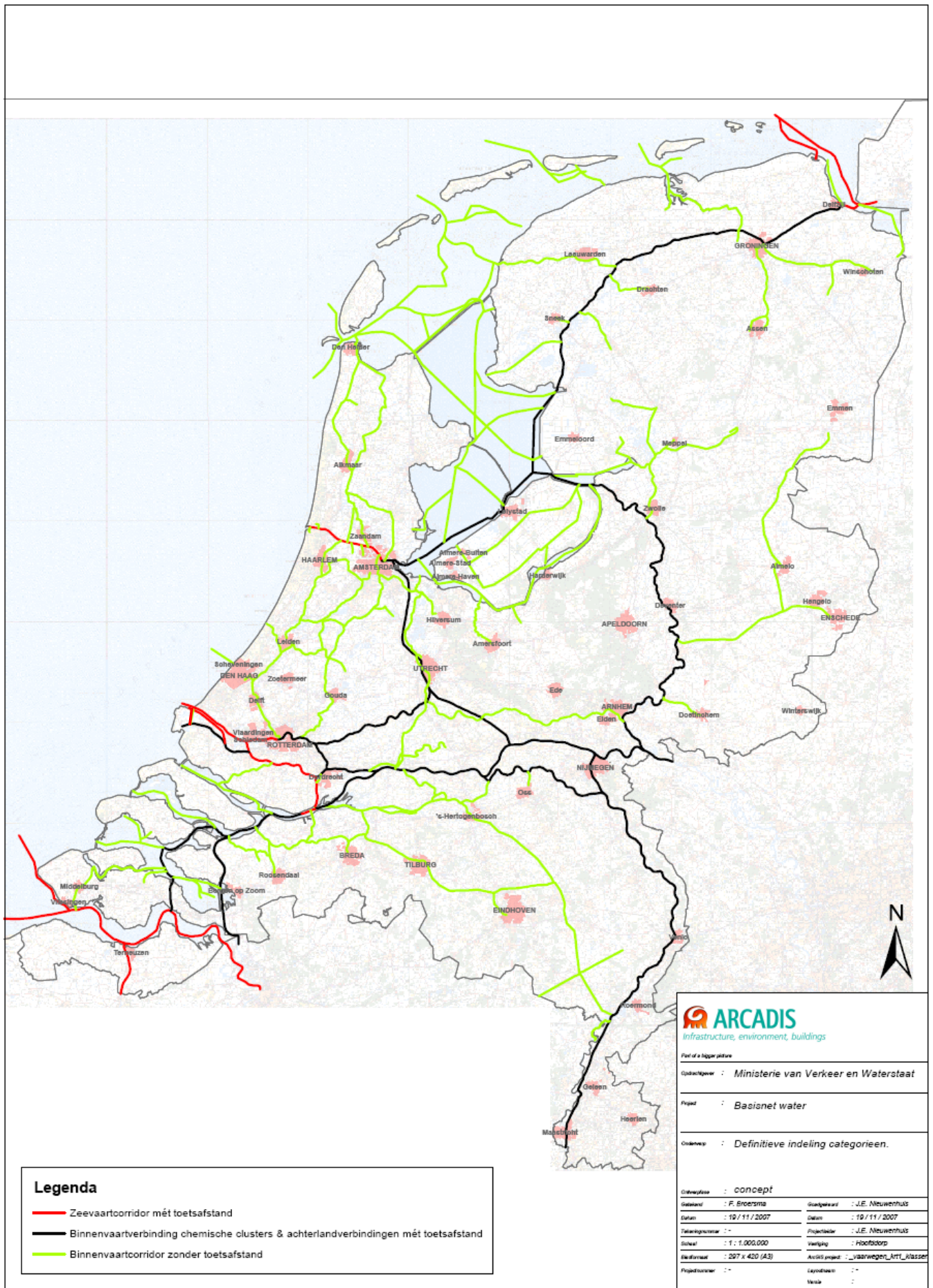
- Categorie zeevaart (rood): de vaarwegen vanaf zee naar zeehavens⁴. Van deze routes wordt gebruik gemaakt door grote zeeschepen al dan niet met gevaarlijke stoffen. Maatgevende ongevalsscenario's zijn: 1) ongeval met een zeeschip met gevaarlijke stoffen en 2) Aanvaring van een binnenschip met gevaarlijke stoffen door een groot zeeschip.
- Categorie binnenvaart met frequent vervoer van gevaarlijke stoffen (zwart): dit zijn alle verbindingen tussen chemische clusters, met achterland en Noord-zuid verbindingen. Dit zijn tevens vaarwegen waar regelmatig vervoer van brandbare vloeistoffen plaatsvindt.
- Categorie scheepvaart zonder frequent vervoer (groen): Dit zijn de overige scheepvaartwegen binnen het basisnet. Hier vindt weinig of geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. (Ter oriëntatie: vervoer van brandbare vloeistoffen in huidige situatie minder dan 1 geladen benzinetanker of het equivalent daarvan per dag.) Deze vaarwegen zijn weergegeven in de onderstaande kaart. De rode ellipsen in deze kaart zijn de chemische clusters conform de Nota Ruimte. Via het basisnet zijn alle depots die opgenomen zijn in het VNPI rapport⁵ bereikbaar.

Kegelligplaatsen

Conform de opdracht aan de werkgroepen is gekeken naar knooppunten in het netwerk die van essentieel belang zijn voor het functioneren van het netwerk. Als zodanig zijn onderkend: de havens en kegelligplaatsen. Havens kennen een eigen beheersregime en de inrichtingen daarin ook een andere wettelijk kader. Deze worden daarom niet als onderdeel van het basisnet gezien. De kegelligplaatsen zijn ligplaatsen waar schepen met gevaarlijke stoffen (die een kegel als sein voeren) mogen liggen. Deze zijn van belang omdat schepen zich aan verplichte vaar- en rusttijden moeten houden. Voor normale overnachtingsplaatsen wordt gestreefd naar een maximale tussenafstand van 30 km langs het hoofdvaarwegennet, bij kegelligplaatsen wordt dat niet gehaald. Omdat er, conform de vervoersregelgeving, vanwege de externe veiligheid afstanden tot woonbebouwing gehanteerd worden, staan deze ligplaatsen onder druk. Vanwege de essentiële functie in het netwerk worden de kegelligplaatsen buiten de havens als onderdeel gezien van het basisnet. Deze zijn opgenomen als bijlage 2. De criteria voor kegelligplaatsen worden niet gewijzigd. Ze zijn nu alleen opgenomen in de vervoersregelgeving. Bij voorkeur zouden ze ook in de RO regelgeving benoemd moeten worden.

⁴ De zeehavens zijn geselecteerd op het mogelijk optreden van de genoemde scenario's en zijn: havens Scheldemond, havens Rijnmond incl. Dordrecht en Moerdijk, havens Noordzeekanaalgebied, Eemshaven, Delfzijl

⁵ Onderzoek naar brandstofvervoersstromen voor en door VNPI en risicoverminderende maatregelen, Juni 2006



Legenda

- Zeevaartcorridor mét toetsafstand
- Binnenvaartverbinding chemische clusters & achterlandverbindingen mét toetsafstand
- Binnenvaartcorridor zonder toetsafstand

 infrastructure, environment, buildings	
<i>Part of a bigger picture</i>	
Opdrachtgever : Ministerie van Verkeer en Waterstaat	
Project : Basinet water	
Oorsprong : Definitieve indeling categorieën.	
Classificatie : concept	
Ontwikkelaar : F. Broersma	Geplandeerd : J.E. Neuwethuis
Datum : 19 / 11 / 2007	Datum : 19 / 11 / 2007
Planingsnummer : -	Projectleider : J.E. Neuwethuis
Schaal : 1 : 1.000.000	Verlenging : Hoofddorp
Stationsnet : 297 x 420 (A3)	ARCIS project : _vaarwegen_art1_klassen
Projectnummer : -	Lay-outman : -
	Werk : -

D:\Projecten\vaarwegen\ArcGIS\Medi_vaarwegen_art1_klassen_20071109.mxd

5.2. De waterlijn

Definitie van de waterlijn is van belang voor de vaststelling van de plasbrandaandachtsgebieden en de monitoring van de feitelijke ontwikkeling van de PR 10-6 contour. De waterlijn fungeert dan als beginpunt waar vanaf het plasbrandaandachtsgebied wordt gerekend en als begrenzing van de ontwikkeling van de PR 10-6 contour. In principe wordt deze grenslijn bepaald door de waterstand die meestal aanwezig is dan wel met enige regelmaat optreedt. Daar waar het water bij die waterstand de oever raakt noemen we de waterlijn.

Omdat er grote verschillen zijn tussen de diverse vaarwegen en de daarop voorkomende waterstanden, is de definitie per type vaarweg gegeven. Zie bijlage 3.

5.3. Beperking gebruiksruimte voor het vervoer

De gebruiksruimte wordt als volgt gedefinieerd:

- Bij rode en zwarte vaarwegen komt de PR 10-6 contour niet buiten de waterlijn.
- Bij groene vaarwegen komt er ook geen PR 10-6 op het water.

Op vaarwegen die niet tot het basisnet behoren komt geen vervoer van gevaarlijke stoffen in bulk voor anders dan bunkerschepen tot max. 300t.

Bij de vaststelling van deze gebruiksruimte is rekening gehouden met het groepsrisico. Binnen de tijdshorizon van het basisnet wordt geen groepsrisico-knelpunt verwacht (behoudens Westerschelde). De ruimte in het groepsrisico was bij de berekeningen groter dan de ruimte in de hier vastgestelde gebruiksruimte.

5.4. Beperkingen aan RO-ontwikkelingen

Voor de ruimtelijke ordening geldt:

- PR
 - Rode en zwarte vaarwegen: De PR 10-6 contouren liggen op het water en kunnen groeien tot de oeverlijn. Dit betekent: geen nieuwe kwetsbare bestemmingen binnen de waterlijnen, voor beperkt kwetsbare bestemmingen geldt dit als richtwaarde
 - Groene vaarwegen: geen beperking
- GR
 - Groene vaarwegen: geen GR verantwoording nodig vanwege nauwelijks merkbare effecten op het GR
 - Rode en zwarte vaarwegen: geen beleidsmatige wijzigingen in GR verantwoording, wel praktische, zie hfdst 6
- Plasbrandaandachtsgebied:
 - Rode vaarwegen: 40 m landwaarts vanaf de waterlijn
 - Zwarte vaarwegen: 25 m landwaarts vanaf de waterlijn en in uiterwaarden van vrijstromende rivieren
 - Groene vaarwegen: geen

5.5. Referentiewaarden

Voor de rode en zwarte vaarwegen zijn referentiewaarden opgesteld van het vervoer. Deze referentiewaarden dienen niet als limiet voor het vervoer, maar als rekengrootheid ten behoeve van de berekening van groepsrisico's. Daarom is uitgegaan van hoge, doch realistische scenario's voor de economische groei. De referentiewaarden zijn opgenomen in bijlage 4.

6. Handhaving

Bij het ontwerp van het basisnet water heeft voorop gestaan dat het een haalbaar, betaalbaar en effectief geheel moet vormen. (Met effectief wordt bedoeld dat de veiligheidsambitie gerealiseerd wordt.) Een aantal principiële keuzes ten aanzien van de wijze waarop de gebruiksruimte op en de ruimtelijke ordening langs het basisnet water gereguleerd worden, is daarom onderdeel van het ontwerp. In de volgende paragrafen worden deze geschetst. De uiteindelijke vaststelling van de wijze waarop de gebruiksruimte van het basisnet gehandhaafd wordt, wordt voorbereid door de themagroep handhaving. De themagroep ruimtelijke doorwerking doet hetzelfde voor de RO.

6.1. Vervoer

Regelgeving

Het Basisnet water verschaft gemeenten, provincies en hulpverleners duidelijkheid over waar wel en niet vervoerd wordt. De kaart van het Basisnet Water bevat alle vaarwegen waarover substantieel vervoer gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Op deze vaarwegen is voldoende ruimte om dit vervoer te laten groeien. De verwachting is dat het vervoer gevaarlijke stoffen op de overige vaarwegen (de vaarwegen die niet op de kaart staan) vrijwel nihil is en blijft. Dit wordt geborgd door het Besluit Basisnet water.

De wetgeving Vervoer Gevaarlijke Stoffen geeft aan dat de Minister vaarwegen aan kan wijzen waar vervoer van bepaalde gevaarlijke stoffen verboden is. Voorgesteld wordt de kaart van het basisnet in de regelgeving op te nemen. Voor de vaarwegen buiten het basisnet wordt een verbod ingesteld om gevaarlijke stoffen in bulk te vervoeren anders dan met bunkerschepen tot maximaal 300t.

De gebruiksruimte op de rode, zwarte en groene vaarwegen van het basisnet wordt niet opgelegd aan de gebruikers, maar in feite aan de overheid als initiatiefnemer. De reden hiervoor is dat er aan de gebruikerskant geen adressant is aan wie een risicolafond of vervoersplafond gesteld kan worden. Anders dan bij spoor is er geen capaciteitsverdeling op het water. Het instellen van een dergelijk mechanisme nu zou zeer prematuur zijn, omdat er nu geen aanleiding toe is. Om voldoende mogelijkheden te hebben om bij te kunnen sturen zodra het wel actueel wordt, wordt een anticipatietijd van 10 jaar aangehouden. Onderstaand is de wijze van monitoring en borging beschreven. De wijze waarop dit vastgelegd wordt moet nog nader bepaald worden.

Monitoring

Het Rijk zal de feitelijke ontwikkeling van het vervoer over water en de daaruit voortvloeiende risico's monitoren en tijdig ingrijpen indien de PR 10-6 contour toch op de oever dreigt te komen.

Het vervoer zal periodiek gemonitord worden door Rijkswaterstaat. Hierover wordt gerapporteerd aan de minister van Verkeer en Waterstaat. Als er aanleiding toe is worden nieuwe risicoberekeningen gemaakt en gepubliceerd.

Borging

Indien de PR risicocontour langs zwarte of rode vaarwegen binnen 10 jaar op de oever dreigt te komen, neemt de rijksoverheid het initiatief om tot maatregelen te komen die tot doel hebben om dit te voorkomen. Een dergelijke situatie zal zich alleen bij onverwachte ontwikkelingen voordoen. Naast deze monitoring achteraf is er een bepaalde rol weggelegd voor de basisnettoets. Wanneer nieuwe inrichtingen of uitbreidingen een grote hoeveelheid vervoer van gevaarlijke stoffen genereren, kan getoetst worden of dit nog (duurzaam) binnen de gebruikruimte van het basisnet blijft, zonder daarbij de ruimte voor de autonome groei van het overige transport te beperken. Voor groene vaarwegen geldt dezelfde procedure als er een 10-6 contour op de vaarweg gaat ontstaan. Als zich dat voordoet kan naast het nemen van veiligheidsmaatregelen in de afweging betrokken worden de vaarweg op te waarderen naar een zwarte vaarweg. Bij rode en zwarte vaarwegen wordt tevens het vervoer getoetst aan de referentiewaarden. Indien de ontwikkeling anders is dan voorzien, kunnen de referentiewaarden, na evaluatie van de consequenties daarvan, naar boven of naar beneden worden bijgesteld.

Convenanten Westerschelde

Er is een bestuurlijk convenant gesloten tussen Rijk en Provincie Zeeland. Tevens is er een Verdrag Gemeenschappelijk Nautisch Beheer gesloten tussen Nederland en Vlaanderen. In beide bestuurlijke overeenkomsten is afgesproken dat partijen de externe veiligheidsituatie langs de Westerschelde monitoren en zich inspannen om te zorgen dat de risicocontouren buiten kwetsbare bestemmingen blijft. De situatie is derhalve voldoende geborgd, overeenkomstig het gestelde over monitoring en borging. Er zijn geen aanvullende acties nodig in het kader van het basisnet.

Evaluatie

In de wettelijke dan wel beleidsmatige vastlegging van het Basisnet Water kan ook een evaluatie van de werking van het basisnet water opgenomen worden. Die evaluatie zou er, na afweging van belangen, evt. toe kunnen leiden dat bepaalde vaarwegen in een andere categorie komen, dan wel in het basisnet opgenomen worden of er uit gaan.

6.2. Ruimtelijke ordening

PR

Om in de planvorming rekening te kunnen houden met de regel dat er op rode en zwarte vaarwegen geen nieuwe kwetsbare bestemmingen binnen de waterlijnen mogen komen, zullen deze waterlijnen in een digitaal bestand opgenomen worden. Vooralsnog wordt geen sanering voorzien. Echter, op basis van de uit te voeren kosten-batenanalyse wordt voor het basisnet als geheel besloten over saneringsbeleid van bestaande bestemmingen. Hiervoor komen bij het basisnet water kwetsbare bestemmingen binnen de waterlijn in aanmerking. Voor woonboten op rode en zwarte vaarwegen geldt reeds, los van het Basisnet water, een uitsterfbeleid. Dit zou omgezet kunnen worden in een actief saneringsbeleid.

GR

Wegens het beperkte transport is bij RO-besluiten langs groene vaarwegen geen groepsrisicoverantwoording nodig.

Bij zwarte vaarwegen is wel een verantwoording nodig. Bij een bevolkingsdichtheid beneden de 1500 pers/ha dubbelzijdig en 2250 pers/ha enkelzijdig⁶ is een berekening van het GR echter niet verplicht. Proefberekeningen hebben aangetoond dat in die gevallen het GR beneden 0,1 x de oriënterende waarde ligt.

Langs rode vaarwegen dient zowel een groepsrisicoberekening als –verantwoording plaats te vinden.

Plasbrandaandachtsgebieden

Alvorens gemeenten de bouw van kwetsbare objecten in het plasbrandaandachtsgebied toestaan, dient daaraan een zorgvuldige afweging ten grondslag te liggen. Bij deze afweging dient de behoefte tot het realiseren van die kwetsbare objecten in het plasbrandaandachtsgebied te worden onderbouwd, waarbij ook mogelijke alternatieve locaties worden beschouwd. Daarnaast of in samenhang met deze afweging dient in ieder geval aandacht te worden besteed aan de bestrijdbaarheid van een plasbrand (hulpverlening & zelfredzaamheid mede in relatie tot effectreducerende maatregelen of brandvertragende maatregelen aan het gebouw). Daarvoor wordt een landelijke handreiking vastgesteld.

Ten overvloede zij vermeld dat het aandachtsgebied nadrukkelijk niet bedoeld is als extra reservering voor een toekomstige PR contour. Anderzijds kan het bouwen in een plasbrandzone, mocht men daartoe besluiten, nooit leiden tot beperkingen aan het vervoer van gevaarlijke stoffen over water.

Met de instelling van plasbrandaandachtsgebieden wordt invulling gegeven aan het principe van alara/best beschikbare technieken voor ruimtelijke ontwikkelingen cf het werken aan de permanente verbetering van de veiligheid van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Tenslotte sluit het benoemen van zo'n gebied aan bij de uitgangspunten van de NVGS.

Regelgeving

Het bovenstaande zal worden opgenomen in het op de Wro en WM te baseren Besluit Externe Veiligheid Transportroutes. De uiteindelijke besluitvorming over RO-ontwikkelingen ligt bij de gemeenten zodat lokaal maatwerk mogelijk is. Gemeenten zijn dan ook eindverantwoordelijk voor het ruimtelijk besluit. In dat besluitvormingsproces heeft de regionale brandweer een adviesfunctie. De vaarwegbeheerder vertegenwoordigt belangen van derden en wordt daarom conform het Bro in een vroeg stadium door het bevoegd gezag bij de planvorming betrokken.

6.3. Nieuwe infrastructuur

Bij de aanleg of uitbreiding van vaarwegen zal de initiatiefnemer zorg moeten dragen dat dezelfde afwegingen worden gemaakt als in 6.2 aangegeven voor nieuwe (kwetsbare) bestemmingen. Dit komt echter maar zelden voor.

⁶ Dit zijn zeer hoge dichtheden. Bij lagere dichtheden blijft het groepsrisico onder 0,1 * de oriënterende waarde

7. Consequenties

Zoals eerder opgemerkt dient het basisnet water om veiligheidsknelpunten in de toekomst te voorkomen. Het ontwerp zoals dat voorligt, biedt voldoende ruimte voor de ruimtelijke ontwikkeling en voor groei van vervoer. Voor het vervoer is er geen directe aanleiding om dit te beperken. Echter de structuur is zo ingericht, dat, mocht het nodig zijn, er gedocumenteerd en gelegitimeerd ingegrepen kan worden. Sanering van bestemmingen wordt niet voorzien en voor de ontwikkeling van ruimtelijke plannen zijn geen verboden ingesteld. Wel zullen de gemeenten in de plasbrandaandachtsgebieden terughoudend zijn met toevoegen van nieuwe (beperkt?) kwetsbare bestemmingen en wordt in die gebieden in ieder geval rekening gehouden met de effecten van plasbranden.

BIJLAGE 1 Stuurgroepnotitie plasbrandaandachtsgebieden

dd 20 juni 2007

Het gebied tussen de maximale PR-10-6-contour en 30 meter is een aandachtsgebied. Deze afstand van 30 meter is gebaseerd op de effectafstand van brandbare vloeistoffen⁷.

Alvorens gemeenten de bouw van kwetsbare objecten in het plasbrandaandachtsgebied toestaan, dient daaraan een zorgvuldige afweging ten grondslag te liggen. Bij deze afweging dient de behoefte tot het realiseren van die kwetsbare objecten in het plasbrandaandachtsgebied te worden onderbouwd, waarbij ook mogelijke alternatieve locaties worden beschouwd. Daarnaast of in samenhang met deze afweging dient in ieder geval aandacht te worden besteed aan de bestrijdbaarheid van een plasbrand (hulpverlening & zelfredzaamheid mede in relatie tot effectreducerende maatregelen of brandvertragende maatregelen aan het gebouw). Daarvoor wordt een landelijke handreiking vastgesteld. De uiteindelijke besluitvorming ligt bij de gemeenten zodat lokaal maatwerk mogelijk is. Gemeenten zijn dan ook eindverantwoordelijk voor het ruimtelijk besluit.

Het benoemen van een plasbrandaandachtsgebied sluit aan bij de stoffenfilosofie die de stuurgroep op 4 april 2007 heeft vastgesteld en zorgt voor helderheid en eenduidigheid. Tevens wordt invulling gegeven aan het principe van alara/'best beschikbare technieken' voor ruimtelijke ontwikkelingen of het werken aan de permanente verbetering van de veiligheid van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Tenslotte sluit het benoemen van zo'n gebied aan bij de uitgangspunten van de NVGS.

De themagroep ruimtelijke doorwerking zal dit verder in regelgeving uitwerken en een voorstel hiervoor doen aan de Stuurgroep.

⁷ Deze effectafstand kan per modaliteit verschillen, per modaliteit zal echter een vaste afstand worden gekozen.

BIJLAGE 2 Kegelligplaatsen

vaarwnr	VAARROUTE_	HM	NAAM_HAVEN	PLAATS	kegels
225	Amsterdam-Rijnkanaal	29,639	Maarssen, kegelplaats	Maarssen	1
225	Amsterdam-Rijnkanaal	43,684	Nieuwegein, kegelplaats	Nieuwegein	1, 2
225	Amsterdam-Rijnkanaal	58,202	Wijk bij Duurstede, kegelplaats	Wijk bij Duurstede	1
225	Amsterdam-Rijnkanaal	62,084	Rijswijk (Gld), ligplaats	Rijswijk (Gld)	1
101	Boven-Rijn, Waal, Boven-Merwede, Bened	6,456	De Bijland, anker-/kegelplaats	Tolkamer	1
402a1	Verversgat, Molenrak, Zuidoostrak, Ins	24,211	Wolfshoek, ankerplaats		1, 2 of 3
225	Amsterdam-Rijnkanaal	0,161	Amsterdam, kegelplaats	Amsterdam	1
104	1e Voorhaven te Gorinchem (746)	23,430	1e Voorhaven te Gorinchem	Gorinchem	1
102i	2e Petroleumhaven	0,751	Pernis, Kegelpplaats	Pernis	1
102k1	3e Petroleumhaven	2,086	Rotterdam, 3e Petroleumhaven, kegelplaats	Rotterdam	1
102k1	3e Petroleumhaven	2,086	Rotterdam, 3e Petroleumhaven, kegelplaats	Rotterdam	1
003	Van Starckenborghkanaal	0,151	Groningen, kegelplaats	Groningen	1
152a	Afgesneden Maas en havengebied te Roer	8,765	Roermond, kegelplaats	Roermond	1
233m	Amerikahaven met aanliggende havens	0,885	Amsterdam, kegelplaats	Amsterdam	2
233m	Amerikahaven met aanliggende havens	3,083	Amsterdam, kegelplaats	Amsterdam	1
124	Amertak en Wilhelminakanaal	7,421	Oosterhout, ligplaats	Oosterhout	1
101	Boven-Rijn, Waal, Boven-Merwede, Bened	99,757	Kerkeinde, kegel-/ankerplaats	Kerkeinde	1
112	De Wacht	4,535	De Wacht (1153)	's-Gravendeel	1
001	Eemskanaal	12,791	Overschild, kegelplaats	Overschild	1
001	Eemskanaal	25,567	Farmsum, kegelplaats	Farmsum	1
102k	Geulhaven (1201)	0,552	Geulhaven	Rotterdam	2
102k	Geulhaven (1201)	0,552	Geulhaven	Rotterdam	1
102k	Geulhaven (1201)	0,552	Geulhaven	Rotterdam	1
102k	Geulhaven (1201)	0,552	Geulhaven	Rotterdam	1
086	Zwolle-IJsselkanaal, Zwarte Water, Zwo	0,234	Zwolle, kegelplaats	Zwolle	1
102k	Geulhaven (1201)	0,552	Geulhaven	Rotterdam	2
102k	Geulhaven (1201)	0,552	Geulhaven	Rotterdam	1
270	Gouwe, Gouwekanaal en voorhaven Julian	13,655	Gouda, ligplaats	Gouda	1
116a1	Hartelhaven	2,879	Hartelhaven (1203)	Rotterdam	1
116a1	Hartelhaven (1203)	2,879	Hartelhaven	Rotterdam	1
115b	Hartelsluis	1,481	Rotterdam, kegelplaats	Rotterdam	1
137	Kanaal door Zuid-Beveland	9,440	Hansweert, kegelplaats	Hansweert	1, 2
137	Kanaal door Zuid-Beveland	9,750	Hansweert, kegelplaats	Hansweert	1, 2
137	Kanaal door Zuid-Beveland	7,454	Schore, ligplaats en kegelplaats	Schore	1
130	Kanaal van Gent naar Terneuzen met de	16,100	Zelzate (B), ligplaats	Zelzate (B)	1, 2
130	Kanaal van Gent naar Terneuzen met de	28,427	Terneuzen, Goessche kade, kegelplaats	Terneuzen	1, 2 of 3
081	Kanaal Zutphen-Enschede van de Twenthe	44,850	Hengelo (O), kegelplaats	Hengelo OV	1
081	Kanaal Zutphen-Enschede van de Twenthe	2,486	Eefde, kegelplaats	Eefde	1
081	Kanaal Zutphen-Enschede van de Twenthe	4,182	Eefde, kegelplaats	Eefde	1
081	Kanaal Zutphen-Enschede van de Twenthe	35,861	Delden, kegelplaats	Delden	1
081	Kanaal Zutphen-Enschede van de Twenthe	36,462	Delden, kegelplaats	Delden	1
081	Kanaal Zutphen-Enschede van de Twenthe	45,355	Hengelo (O), kegelplaats	Hengelo OV	1
101	Tweede Merwedehaven	114,491	Tweede Merwedehaven	Dordrecht	1
225e	Lekkanaal	3,602	Vreeswijk, kegelplaats	Vreeswijk	1
101	Lobith, haven te (654)	6,227	Lobith, haven te	Tolkamer (Tuindorp)	1

003	Van Starckenborghkanaal	20,379	Gaarkeuken, kegelplaats	Gaarkeuken	1, 2 of 3
112	De Wacht	4,535	De Wacht (1153)	's-Gravendeel	2
116	Londonhaven	1,246	Londonhaven (703)	Rotterdam	1, 2 of 3
150	Maas, Julianakanaal, Bergsche Maas en	44,950	Heel, kegelplaats	Heel	1
150	Maas, Julianakanaal, Bergsche Maas en	45,950	Heel, kegelplaats	Heel	1
150	Maas, Julianakanaal, Bergsche Maas en	20,926	Stein, DSM	Stein	2
150	Maas, Julianakanaal, Bergsche Maas en	26,397	Born, kegelplaats	Born	1
150	Maas, Julianakanaal, Bergsche Maas en	26,782	Born, kegelplaats	Born	1
150	Maas, Julianakanaal, Bergsche Maas en	28,188	Born, kegelplaats	Born	1
150	Maas, Julianakanaal, Bergsche Maas en	28,254	Born, kegelplaats	Born	1
150	Maas, Julianakanaal, Bergsche Maas en	42,378	Lighaven duwbakken Maas-bracht	Maasbracht	1
150	Maas, Julianakanaal, Bergsche Maas en	66,221	Belfeld, kegelplaats	Belfeld	1
150	Maas, Julianakanaal, Bergsche Maas en	112,495	Afferden, kegelplaats	Afferden	1
150	Maas, Julianakanaal, Bergsche Maas en	114,788	Afferden, kegelplaats	Afferden	1
003	Van Starckenborghkanaal	0,827	Groningen, kegelplaats	Groningen	1, 2 of 3
150	Maas, Julianakanaal, Bergsche Maas en	140,822	Grave, kegelplaats	Grave	1
086	Zwolle-IJsselkanaal, Zwarte Water, Zwo	1,028	Spoolde, kegelplaats	Spoolde	1
150	Maas, Julianakanaal, Bergsche Maas en	141,467	Grave, kegelplaats	Grave	1
150	Maas, Julianakanaal, Bergsche Maas en	165,567	Lith, kegelplaats	Lith	1
150	Maas, Julianakanaal, Bergsche Maas en	167,009	Lith, kegelplaats	Lith	1
119	Maas-Waalkanaal	11,440	Weurt, kegelplaats	Weurt	1
119	Maas-Waalkanaal	12,430	Nijmegen, kegelplaats	Nijmegen	1
119	Maas-Waalkanaal	12,712	Nijmegen, kegelplaats	Nijmegen	2
116a1	Mississippihaven	0,285	Mississippihaven, ligplaats	Rotterdam	1
108	Nieuwe Merwede en Hollandsch Diep	2,153	Anker/kegelplaats kmr. 962,750, t.o. Werke	Dordrecht	1
108	Nieuwe Merwede en Hollandsch Diep	2,391	Anker/kegelplaats kmr. 963,000, t.o. Werke	Dordrecht	2
132a	Van Cittershaven	2,190	Vlissingen, kegelplaats	Vlissingen	1, 2 of 3
234	Noordhollandsch Kanaal	36,946	Alkmaar, kegelplaats	Alkmaar	1
403b	Westmeep, Noordmeep en Oostmeep	3,166	West Meep, ankerplaats		1, 2 of 3
234	Noordhollandsch Kanaal	43,276	Alkmaar, kegelplaats	Alkmaar	1
234	Noordhollandsch Kanaal	79,378	Den Helder, kegelplaats	Den Helder	1
233	Noordzeekanaal, Afgesloten-IJ en Buite	25,133	Amsterdam, kegelplaats	Amsterdam	1
233	Noordzeekanaal, Afgesloten-IJ en Buite	27,246	Amsterdam, kegelplaats	Amsterdam	1
233	Noordzeekanaal, Afgesloten-IJ en Buite	29,548	Buiten IJ, kegelplaats (Palen Durgerdam)	Buiten IJ	1
003	Van Starckenborghkanaal	6,678	Groningen, Dorkwerd, kegelplaats	Groningen	1
220	Amstel-Gouwevaart (Amstel en Aarkanaal	20,617	Amstelhoek, ligplaats	Amstelhoek	1
233	Noordzeekanaal, Afgesloten-IJ en Buite	29,548	Buiten IJ, kegelplaats (Palen Durgerdam)	Buiten IJ	2
001b1	Oosterhornhaven	1,456	Farmsum, ligplaats	Farmsum	1, 2
001b1	Oosterhornhaven	4,575	Borgsweer, kegelplaats	Borgsweer	1, 2
406c	Oude Westereems	5,133	T-Reede, ankerplaats	T-Reede	1, 2
406c	Oude Westereems	6,579	P-Reede, ankerplaats	P-Reede	3
101	Overnachtingshaven IJzendoorn (658)	49,914	Overnachtingshaven IJzendoorn	IJzendoorn	1
103	Pannerdensch Kanaal, Neder-Rijn en Lek	77,157	Hagestein, kegelplaats	Hagestein	1
021	Prinses Margrietkanaal	22,202, kegelplaats		1
021	Prinses Margrietkanaal	46,988	Uitwellingerga, kegelplaats	Uitwellingerga	1
143	Vaarweg van het Hollandsch Diep naar d	3,557	Volkeraksluizen, kegelplaats	Willemstad	2
143	Vaarweg van het Hollandsch Diep naar d	3,399	Volkeraksluizen, kegelplaats	Willemstad	1

143	Vaarweg van het Hollandsch Diep naar d	0,878	Volkeraksluizen, kegelplaats	Willemstad	1
212	Vaarweg van het Afgesloten-IJ naar de	8,075	Amsterdam, kegelplaats	Amsterdam	1
230	Vaarweg van Amsterdam via de Houtribsl	34,515	Lelystad, kegelplaats	Lelystad	1
230	Vaarweg van Amsterdam via de Houtribsl	34,515	Lelystad, kegelplaats	Lelystad	1
101	Uitwijkhaven Haaften (664)	77,564	Uitwijkhaven Haaften	Haaften	1
129	Tholen, haven te (1204)	16,464	Tholen, haven te	Tholen	1
150n	Stuwkanaal Belfeld	1,565	Belfeld, kegelplaats	Belfeld	1
129	Schelde-Rijnverbinding	25,787	Kreekraksluizen, ligplaats	Rilland	1
129	Schelde-Rijnverbinding	25,787	Kreekraksluizen, ligplaats	Rilland	1
143	Vaarweg van het Hollandsch Diep naar d	23,733	Krammersluizen, kegelplaats	Bruinisse	1, 2
129	Schelde-Rijnverbinding	23,319	Kreekraksluizen, ligplaats	Rilland	1
021	Prinses Margrietkanaal	64,393	Lemmer, kegelplaats	Lemmer	1, 2
021	Prinses Margrietkanaal	62,994	Lemmer, kegelplaats	Lemmer	1
086	Zwolle-IJsselkanaal, Zwarte Water, Zwo	17,069	Zwartsluis, kegelplaats	Zwartsluis	1, 2 of 3
102i	Westelijke Zijhaven 2e Petroleumhaven	1,032	Westelijke Zijhaven 2e Petroleumhaven	Pernis	1
143	Vaarweg van het Hollandsch Diep naar d	21,032	Krammersluizen, kegelplaats	Bruinisse	1, 2 of 3
003	Van Starckenborghkanaal	20,950	Gaarkeuken, kegelplaats	Gaarkeuken	1

BIJLAGE 3 Definitie van de waterlijn en plasbrandaandachtsgebieden

Definitie van de waterlijn is van belang voor de vaststelling van de plasbrandaandachtsgebieden en de monitoring van de feitelijke ontwikkeling van de PR 10-6 contour. De waterlijn fungeert dan als beginpunt waar vanaf het landwaarts gelegen plasbrandaandachtgebied wordt gerekend en als begrenzing van de ontwikkeling van de PR 10-6 contour. In principe wordt deze grenslijn bepaald door de waterstand die meestal aanwezig is dan wel met enige regelmaat optreedt. Daar waar het water bij die waterstand de oever raakt noemen we de waterlijn. Langs kleinere zijtakken, insteekhaventjes etc worden geen plasbrandaandachtsgebieden gedefinieerd, omdat de kans klein is dat een plas precies de ingang in drijft. De oeverlijn van de vaarweg wordt doorgetrokken en van daar af geldt het aandachtsgebied.

Omdat er grote verschillen zijn tussen de diverse vaarwegen en de daarop voorkomende waterstanden, is de definitie per type vaarweg gegeven.

Vaarwegen met een vaste waterstand en met geringe (0,5m) afwijking

De waterlijn ligt op het snijvlak van water en oever bij de waterstand ten opzichte van NAP die (op dat gedeelte van) de vaarweg als kanaalpeil, zomerpeil of normaalpeil wordt aangeduid.

In deze categorie vallen alle kanalen en meren waaronder ook het IJsselmeer en de Randmeren en de daarop aansluitende wateren. Voorts de Grevelingen en het Veerse Meer alsmede de Schelde Rijn verbinding tussen de Volkeraksluizen en de Kreekraksluizen.

Vrij stromende rivieren

Bij vrijstromende rivieren wordt de begrenzing van de vaarweg gedefinieerd als de "oeverlijnen" (de gele lijnen in bijgaande figuur). Deze hebben een overschrijdingsfrequentie van ca 50 dagen per jaar.

Buiten de oeverlijnen geldt 25 m plasbrandaandachtsgebied

Buiten de oeverlijnen, maar tussen de winterdijken is eveneens plasbrandaandachtsgebied. In dit geval is het PBA dus afwijkend gedefinieerd, omdat bij deze rivieren geen "normale" waterstand te definiëren is. Omdat de hele uiterwaard onder kan lopen, dient daar ook rekening gehouden te worden met een plasbrand.

De rivieren waarop deze grens zo moet worden bepaald zijn de Bovenrijn, het Pannerdens Kanaal, de Waal en de Gelderse IJssel..

Gekanaliseerde rivieren.

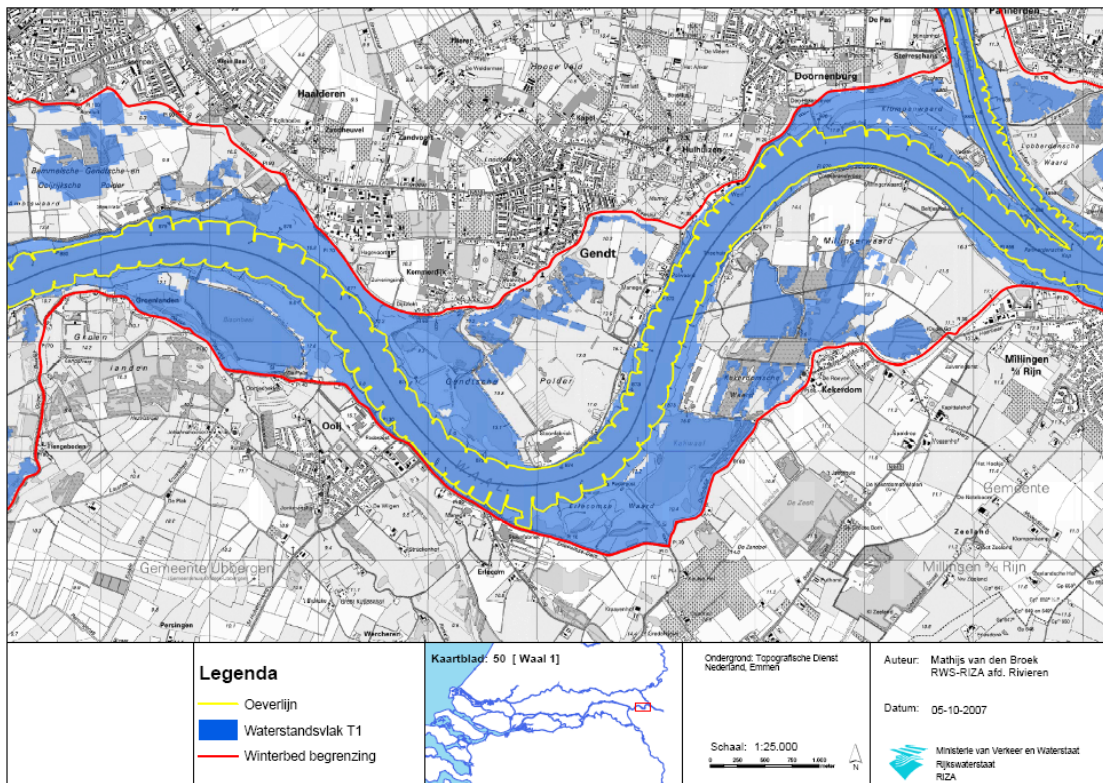
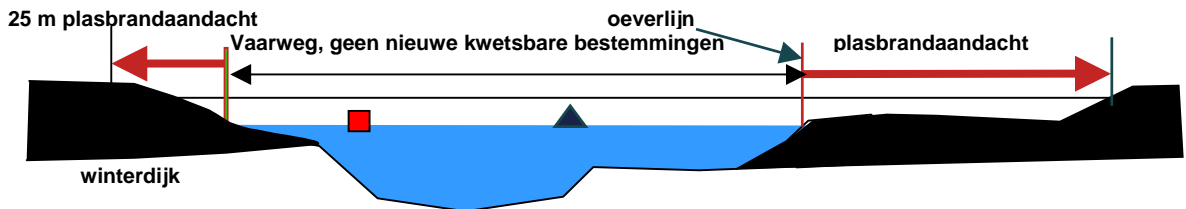
De begrenzing van de vaarweg wordt gedefinieerd op het snijvlak van water en oever bij de waterstand ten opzichte van NAP die (op dat gedeelte van) de gestuwde rivier geldt als stuwpeil. De rivieren waarop deze grens zo moet worden berekend zijn de Maas bovenstrooms van Lith, de gekanaliseerde Rijn, het Betuwepand van het Amsterdam Rijn Kanaal, maar ook de Oude IJssel de Dieze en andere rivieren welke door sluizen en stuwen een vaste waterstand hebben.

Getijderivieren/wateren

De begrenzing van de vaarweg wordt gedefinieerd als het snijvlak van water en oever bij de waterstand ten opzichte van NAP die ter plaatse geldt als Grenspeil. Het grenspeil is in getijdegebieden voor een groot aantal meetstations vastgelegd en van daaruit naar elke plaats te herleiden.

Vaarwegen waarop deze grens zo moet worden berekend zijn de Benedenrivieren en de Zuid-Hollandsche en Zeeuwse Stroom.

In gevallen waar de dijk ver van de vaargeul afligt is er geen effect meer op de oever (denk aan vaargeul door IJsselmeer, Oosterschelde) en geldt ter plaatse geen plasbrandaandachtsgebied op de oever. De waterlijnen en plasbrandaandachtsgebieden zullen op een digitale kaart aangegeven worden



BIJLAGE 4 referentiewaarden

Referentiewaarden voor havengebied Rotterdam, Drechtsteden, Moerdijk



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Jaar: 2030	Ingang Haven	Noord-Ingang	Zuid-Ingang	Beerkanaal, o.a. Maasvlakte	Caland kanaal	Nw waterweg tot oude maas	Nieuwe Maas - traject oude maas- pernis	Nieuwe Maas, Na pernis richting Duitsland	Oude maas, van Nieuwe Maas tot botiekbrug	Oude Maas - Botiekbrug tot Drechtsteden	Oude Maas, Drechtsteden- Moerdijk
LF1	9115	5404	3711	1232	2480	5404	1248	297	524	323	239
LF1/LT1	79	71	9	9	0	71	9	0	0	0	0
LF2	3160	2414	746	419	327	2414	470	53	191	111	81
LF2/LT*	106	91	15	14	2	91	16	12	6	2	1
LF2/LT1	66	58	9	9	0	58	3	2	5	2	0
LT1	31	27	4	4	0	27	11	8	0	0	0
LT*	62	50	12	12	0	50	14	11	6	3	0
GF0	173	162	11	11	0	162	0	0	162	162	158
GF2	1045	227	818	69	750	227	39	5	86	84	70
GF3	902	260	642	61	581	260	128	40	77	77	74
GNR	4	2	2	0	2	2	0	0	0	0	0
GT3	38	0	38	3	35	0	0	0	0	0	0
GT5	2	2	0	0	0	2	0	0	2	2	0

Noordzeekanaal zeevaart

Scenario 2020	GF3	LF1	GT3	LF2
Noordzeekanaal	113	319	0	368
Buitenhaven (deel tot aan de Zeesluis)	113	319	22	368

Westerschelde zeevaart

Stofcategorie	Aantal vaarbewegingen 1998-2002	Index GC 2030	Aantal vaarbewegingen GC 2030
GT3	423	106	448
GF2	1427	285	4067
GF3 Ethyleen (gekoeld)	1104	285	3146
GF3 Propaan (drukhoudend)	2764		7877

Vervoer per binnenvaartcorridor 2030

Corridor	Maatgevende vaarweg	GF3	GT3	LF1	LF2	LT1	LT2
Rotterdam- Duitsland	Calandkanaal	2135	196	9882	13958	146	0
Amsterdam- Rijn	Lekkanaal	332	0	8303	9063	0	0
Westerschelde Rijn	Kanaal Zuid Beveland	3735	41	7191	5612	90	0
Amsterdam- Noord Nederland	Van Starckenborghkanaal	0	30	2786	1162	0	0
Rijn-Oost Nederland	Gelderse IJssel	0	0	810	347	0	0
Maasroute	Julianakanaal	289	258	803	2710	40	0
Westerschelde	Kanaal Gent Terneuzen	37	62	4691	1089	1	7