

Vergezicht robuuste bediening vaarwegen Overijssel

Eindrapport voor RWS Oost-NL, Provincie
Overijssel, Provincie Drenthe en Regio
Zwolle-Kampen-Meppel

Rotterdam, 27 maart 2015



Vergezicht robuuste bediening vaarwegen Overijssel

Eindrapport voor Rijkswaterstaat Oost-Nederland, Provincie Overijssel,
Provincie Drenthe en Regio Zwolle-Kampen-Meppel

Jeroen Bozuwa
Koen Vervoort

Rotterdam, 27 maart 2015

Over Ecorys

Met ons werk willen we een zinvolle bijdrage leveren aan maatschappelijke thema's. Wij bieden wereldwijd onderzoek, advies en projectmanagement en zijn gespecialiseerd in economische, maatschappelijke en ruimtelijke ontwikkeling. We richten ons met name op complexe markt-, beleids- en managementvraagstukken en bieden opdrachtgevers in de publieke, private en not-for-profitsectoren een uniek perspectief en hoogwaardige oplossingen. We zijn trots op onze 85-jarige bedrijfsgeschiedenis. Onze belangrijkste werkgebieden zijn: economie en concurrentiekracht; regio's, steden en vastgoed; energie en water; transport en mobiliteit; sociaal beleid, bestuur, onderwijs, en gezondheidszorg. Wij hechten grote waarde aan onze onafhankelijkheid, integriteit en samenwerkingspartners. Ecorys-medewerkers zijn betrokken experts met ruime ervaring in de academische wereld en adviespraktijk, die hun kennis en best practices binnen het bedrijf en met internationale samenwerkingspartners delen.

Ecorys voert in Nederland een actief MVO-beleid en heeft een ISO14001-certificaat, de internationale standaard voor milieumanagementsystemen. Onze doelen op het gebied van duurzame bedrijfsvoering zijn vertaald in ons bedrijfsbeleid en in praktische maatregelen gericht op mensen, milieu en opbrengst. Zo gebruiken we 100% groene stroom, kopen we onze CO₂-uitstoot af, stimuleren we het ov-gebruik onder onze medewerkers, en printen we onze documenten op FSC- of PEFC-gecertificeerd papier. Door deze acties is onze CO₂-voetafdruk sinds 2007 met ca. 80% afgenomen.

ECORYS Nederland B.V.
Watermanweg 44
3067 GG Rotterdam

Postbus 4175
3006 AD Rotterdam
Nederland

T 010 453 88 00
F 010 453 07 68
E netherlands@ecorys.com
K.v.K. nr. 24316726

W www.ecorys.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting & Conclusies	5
1 Inleiding	9
1.1 Achtergrond	9
1.2 Doel	9
1.3 Onderzoeksaanpak	10
1.4 Leeswijzer	10
2 Het vertrekpunt: Huidige situatie & Referentie	11
2.1 Objecten op vaarwegen in Overijssel en op aangrenzende vaarwegen	11
2.2 De situatie tot 1 juli 2015	15
3 Oplossingsrichtingen & Effectbepaling	17
3.1 Kansrijke alternatieven en varianten	17
3.2 Beoordelingscriteria	18
3.3 Effectbepaling	19
4 Beoordeling van de alternatieven en varianten	23
4.1 Alternatief 0: Versobering conform de taakstelling	23
4.2 Alternatief 1: Continuering van de huidige bijdragen	25
4.3 Alternatief 2: Optimalisatie na versobering door meer vraaggestuurd bedienen	27
4.4 Alternatief 3: Een flexibeler bedieningsregime door meer vraaggestuurd bedienen	31
4.5 Alternatief 4: Bediening op afstand	35
4.6 Conclusies	48
5 Naar een robuust vergezicht	51
Bijlage 1 Begrippen en afkortingen	55
Bijlage 2 Literatuur & Geïnterviewde organisaties	57

Samenvatting & Conclusies

Aanleiding en doel van onderzoek

Het vervoer over water is van vitaal belang voor Overijssel. Dagelijks worden omvangrijke container- en bulkstromen over de vaarwegen afgewikkeld. Niet alleen het bedrijfsleven is hiermee gediend, ook het gebruik van het wegennet wordt hiermee ontlast.

Om de kansen van vervoer over water optimaal te benutten zijn veel factoren van belang. Een robuuste bediening van bruggen en sluizen is een voorwaarde om de kansen optimaal te benutten. Een binnenvaartschipper moet erop kunnen vertrouwen dat hij, idealiter op ieder moment van de dag, bruggen en sluizen zonder oponthoud kan passeren.

Het Rijk heeft een bezuinigingsopgaaf voor de bediening van objecten in Overijssel. Bij ongewijzigd beleid resulteert dit in minder bedienuren en daarmee in mindere service aan de vaarweggebruiker. Daarmee wordt ook de concurrentiepositie van de binnenvaart aangetast. Dit is niet wenselijk met oog op de investeringen in de vaarwegen en verschillende wensen uit de markt om het serviceniveau juist uit te breiden.

Deze bezuinigingsopgaaf heeft in 2013 en 2014 veel weerstand opgeroepen. In het najaars MIRT-overleg 2014 heeft de regio met de minister afgesproken dat er een gezamenlijk onderzoek zal worden uitgevoerd naar een vergezicht robuuste bediening vaarwegen Overijssel. Tevens is afgesproken dat Rijkswaterstaat dit onderzoek trekt in overleg met de provincies Overijssel en Drenthe en de gemeenten Zwolle, Kampen en Meppel. Parallel aan de BO-MIRT afspraak heeft de regio met Rijkswaterstaat afspraken gemaakt om tijdelijk financieel bij te dragen om de bediening tot 1 juli 2015 op peil te houden, onder voorwaarde dat er met het vergezicht naar een structurele en duurzame oplossing wordt gezocht voor de (middel-)lange termijn.

Het vertrekpunt: Huidige bediening van objecten kan effectiever en efficiënter

De huidige bediening van objecten in Overijssel is niet optimaal. Allereerst bedienen verschillende beheerders de bruggen en sluizen in Overijssel. Rijkswaterstaat, de provincie Overijssel en de gemeenten Zwolle en Kampen in Overijssel bedienen in totaal 30 objecten die een functie hebben voor de beroepsvaart (en vaak ook voor de recreatievaart). In het verlengde van deze vaarwegen beheren de gemeenten Coevorden en Meppel, de Provincies Overijssel en Drenthe, en Rijkswaterstaat Midden-Nederland in totaal nog eens 21 objecten.

De verschillende beheerders bedienen de bruggen en sluizen naar eigen inzicht. Dit resulteert in verschillende bedientijden van object tot object. Dit is onderling wel afgestemd, maar kan mogelijk optimaler. Regulier worden de objecten tijdens vaste periodes over de dag bediend. Daarbuiten vindt geen bediening plaats en moet een passerend schip wachten tot er weer bediend wordt. De huidige bediening is daarmee niet altijd even effectief en efficiënt. De vraag uit de markt wordt hiermee niet optimaal ingevuld. Dit is met name een issue voor de containervaart dat voor een belangrijk deel in de dagranden plaatsvindt; een periode waarin niet altijd bediening plaatsvindt.

Dit wordt nog versterkt door een aantal andere aspecten. De gebruikte techniek verschilt tussen en binnen beheerders. Circa de helft van de objecten wordt lokaal bediend. Daarnaast wordt ongeveer de helft van de objecten op afstand bediend of wordt voorbereid om op afstand te kunnen worden

bediend. Daarbij stellen de vaarwegbeheerders verschillende eisen aan het personeel, wat een uitwisseling van personeel tussen beheerders en objecten bemoeilijkt.

Vraag is of via een andere wijze van bediening met lagere kosten eenzelfde of mogelijk een zelfs beter serviceniveau gerealiseerd kan worden dan waar nu sprake van is.

Beschouwde alternatieven

In het onderzoek zijn vijf alternatieven beschouwd die zo goed mogelijk het spectrum aan mogelijkheden afdekken. De alternatieven luiden als volgt:

- Alternatief 0 Versobering conform de taakstelling
- Alternatief 1 Continueren van huidige, extra financiële bijdrage
- Alternatief 2 Optimalisatie na versobering uitgaande van meer vraaggestuurd bedienen
- Alternatief 3 Een flexibeler regime uitgaande van meer vraaggestuurd bedienen
- Alternatief 4 Bedienen op afstand

Deze alternatieven, en onderliggende varianten, zijn afgezet tegenover een referentie. Dit betreft de huidige situatie; de hiervoor beschreven situatie tot 1 juli 2015.

De alternatieven zijn beoordeeld op een breed scala van aspecten, onder andere: de vereiste investeringen, de benodigde personeelsinzet, organisatorische en technische aspecten, termijn van realisatie, concurrentiepositie binnenvaart, kosten en baten, en kosteneffectiviteit.

Resultaten en conclusies per alternatief

Per alternatief kunnen in het kort de volgende conclusies worden getrokken:

De referentie (huidige situatie) is niet altijd even kostenefficiënt en -effectief, maar aan de vraag uit markt wordt grotendeels voldaan.

Versobering conform de taakstelling resulteert in een besparing van circa 150.000 Euro per jaar¹. Het resultaat is een significant mindere bediening in de avonduren en nacht die met name de concurrentiepositie van het containervervoer sterk onder druk zet.

Continuering van de huidige, extra financiële bijdrage is vergelijkbaar met de referentie. Het betreft een relatief dure oplossing, maar aan de vraag uit de markt wordt grotendeels voldaan. Gegeven de tijdelijkheid van de huidige regionale bijdragen lijkt dit echter geen structurele oplossing.

Optimalisatie van de taakstelling zou in de praktijk betekenen dat er met bedienuren wordt 'geschoven'. Bijvoorbeeld van overdag naar de avond, of van het weekend naar werkdagen. Dit met als doel om beter in te spelen op de vraag van de binnenvaart. Dit is in de basis een kosteneffectieve oplossing. Inroostering van personeel wordt wel complexer, maar de beheerders maken ook nu al gebruik van dezelfde (flexibele) inhuur van personeel.

Een flexibeler regime houdt in dat uren boven de taakstelling vraagafhankelijk door de beheerders worden ingevuld. Vergelijkbaar met optimalisatie resulteert dit in een beter binnenvaartproduct,

¹ Dit bedrag komt overeen met twee keer de huidige bijdrage vanuit de regio (Provincie Overijssel, Provincie Drenthe, regionaal logistiek cluster Zwolle-Kampen-Meppel) om voor de eerste helft van 2015 een ruimer bedieningsregime bij de Spooldersluis, de Meppelerdiepsluis en de sluizen Delden en Hengelo in stand te houden.

tegen naar verwachting minder bedienuren dan waar momenteel sprake van is. Ook dit is in de basis een kosteneffectieve oplossing.

Bedienen op afstand betekent tenslotte dat vanuit een bediencentrale objecten van verschillende beheerders worden bediend. Dit vraagt substantiële investeringen, maar resulteert vervolgens ook in een structureel lager kostenniveau. Daarbij kan efficiënter op de vraag uit de markt worden ingespeeld. Het resultaat is meer service naar de vaarweggebruiker en daarmee een beter en concurrerender binnenvaartproduct. Bij bedienen op afstand ligt het aantal fte dat nodig is voor de bediening van de objecten op een structureel lager niveau dan in de huidige situatie, en zelfs lager in vergelijking tot de hoeveelheid personeel die resteert indien de bediening versoberd gaat worden conform de taakstelling.

Drie leidende principes voor een robuust vergezicht

Op basis van voorgaande resultaten, de wens om tot efficiëntere bediening te komen en het belang van binnenvaart voor Overijssel is een omslag in het denken over bediening van sluizen en bruggen op zijn plaats. We zien daarbij een filosofie gebaseerd op drie hoofdprincipes:

1. Een omslag van aanbod- naar vraaggestuurd bedienen. Het doel van bedienen is eerst en vooral een optimale doorstroming van de binnenvaart te realiseren, waarbij bruggen en sluizen dus niet zozeer op vaste periodes van de dag bediend worden, maar op die momenten dat er vraag naar 'bediening' bestaat. Dit vraagt om een beleid waarin de gebruiker van de vaarweg centraal staat. Dit kan 24/7-bediening inhouden, maar op veel vaarwegen in Overijssel is hier gelet op de vraag geen noodzaak toe.
2. Meer samenwerking tussen vaarwegbeheerders. Dit kan resulteren in een grotere efficiëntie en effectiviteit, en daarmee in kostenvoordelen voor de bediening van objecten. Dit betreft samenwerking op veel aspecten: kennisdeling, gezamenlijk beheer van gebouwen, harmonisatie arbeidsvoorwaarden en voorwaarden voor inhuur enz.
3. Een geleidelijke uitrol van bedienen op afstand, aansluitend bij concept voor een Verkeerscentrale voor Morgen (VCM). Bedienen op afstand heeft per saldo grote voordelen. Het wordt mogelijk om tegen lagere kosten hetzelfde bedienregime te hanteren, en daarmee tegen dezelfde kosten een beter bedienregime. Het is niet alleen efficiënter, maar er kan ook beter bij de vraag uit de markt worden aangesloten.

Een robuust vergezicht uitgewerkt in vijf fases

Dit resulteert in het volgende vergezicht, bestaande uit vijf fases:

Fase 1 (tot eind 2015): Continuering van de huidige, extra financiële bijdragen om huidige concurrentiepositie van de binnenvaart (specifiek de containervaart) te behouden.

Fase 2 (tot eind 2016): Combinatie van geoptimaliseerd, flexibel en vraaggestuurde bediening. Dit om optimaler aan de vraag uit de markt te voldoen op een zo efficiënt mogelijke wijze, vooruitlopend op bediening op afstand.

Fase 3 (vanaf 2017): Bediening op afstand van de sluizen Delden en Hengelo vanuit Delden, van de objecten van de gemeente Zwolle en de Zwartewaterbrug (Provincie Overijssel) vanuit de Spooldersluis en van de objecten van de gemeente Meppel vanuit de Meppelerdiepsluis.

Fase 4 (vanaf 2020): Bediening op afstand van een groot aantal objecten in de Kop van Overijssel vanuit de Meppelerdiepsluis. Idem van de objecten aan het Twentekanaal vanuit sluis Eefde al dan

niet in combinatie met de objecten van de gemeente Deventer en de objecten aan de vaarweg Almelo-Coevorden.

Fase 5 (vanaf 2030): Bediening van de objecten hiervoor vanuit één of twee Verkeerscentrales voor Morgen in Noord- en Oost-Nederland. De planvorming voor deze twee Verkeerscentrales is nog in een pril stadium. Mogelijk kan direct van fase 3 de stap naar deze fase gemaakt worden.

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

De provincie Overijssel heeft een groot aantal vaarwegen. Deels gaat het om vaarwegen van het nationale vaarwegennet, zoals de IJssel en het Twentekanaal, en beheerd door Rijkswaterstaat Oost-Nederland. Deels gaat het om vaarwegen met een meer regionale functie, zoals de vaarweg Almelo – De Haandrik, veelal beheerd door de provincie Overijssel. Gezamenlijk betreft het een uitgebreid en dekkend provinciaal vaarwegennet voor zowel de beroeps- als de recreatievaart.

Een groot deel van de bruggen en sluizen in Overijssel wordt lokaal bediend. Deze taak wordt door verschillende overheden uitgevoerd: Rijkswaterstaat Oost-Nederland, de provincie Overijssel en een aantal gemeenten. Het aantal objecten verschilt sterk van vaarweg tot vaarweg. Op sommige vaarwegen is er sprake van een groot aantal objecten op korte afstand van elkaar, op andere vaarwegen is er juist sprake van een grote afstand tussen de objecten.

Het Rijk heeft een bezuinigingsopgaaf voor de bediening van objecten in Overijssel. Bij ongewijzigd beleid resulteert dit in minder bedienuren en daarmee in minder service aan de vaarweggebruiker. Daarmee wordt ook de concurrentiepositie van de binnenvaart aangetast. Dit is niet wenselijk, ook omdat er wensen zijn geuit om het serviceniveau uit te breiden.

Deze bezuinigingsopgaaf heeft in 2013 en 2014 veel weerstand opgeroepen. In het najaars MIRT-overleg 2014 heeft de regio met de minister afgesproken dat er een gezamenlijk onderzoek zal worden uitgevoerd naar een vergezicht robuuste bediening vaarwegen Overijssel. Tevens is afgesproken dat Rijkswaterstaat dit onderzoek trekt in overleg met de provincies Overijssel en Drenthe en de gemeenten Zwolle, Kampen en Meppel. Parallel aan de BO-MIRT afspraak heeft de regio met Rijkswaterstaat afspraken gemaakt om tijdelijk financieel bij te dragen om de bediening tot 1 juli 2015 op peil te houden, onder voorwaarde dat er met het vergezicht naar een structurele en duurzame oplossing wordt gezocht voor de (middel-)lange termijn.

Betrokken partijen hebben aan Ecorys gevraagd dit vergezicht uit te werken. Centrale vraag is of via een andere wijze van bediening met lagere kosten eenzelfde of mogelijk een zelfs beter serviceniveau gerealiseerd kan worden dan waar nu sprake van is. Voorliggend rapport beschrijft hier de resultaten van.

1.2 Doel

Doel van dit rapport is drieledig:

1. Een inventarisatie van hoe de bediening op elk van de objecten op dit moment feitelijk geregeld is, zowel organisatorisch (bemensing en financiering) als technisch (welke bedienfaciliteiten zijn er per object, welke verbindingen liggen er al e.d.);
2. In kaart brengen welke alternatieven er zijn voor het optimaliseren van die bediening en wat van elk van die opties de organisatorische, financiële, technische en maatschappelijke consequenties zijn;
3. Een uitwerking van een vergezicht voor robuuste bediening van objecten, met daarin maatregelen voor de korte, de middellange en de lange termijn.

1.3 Onderzoeksaanpak

Voorliggend rapport is in een kort tijdsbestek van ongeveer drie maanden (periode januari- maart 2015) tot stand gekomen. Het betreft daarmee een studie die op hoofdlijnen (een quick-scananalyse) zicht geeft op de effecten, kosten en aandachtspunten van verschillende bedieningsopties. In dit tijdsbestek ontbrak het aan voldoende tijd om 'in detail' naar alle aspecten rondom de bediening van objecten te kijken. Het rapport maakt daarom waar mogelijk gebruik van eerdere onderzoeken en analyses van de betrokken overheden alsook van Ecorys naar de bediening van sluizen en bruggen in Overijssel. Gegevens zijn op hoofdlijnen op plausibiliteit getoetst.

In aanvulling hierop zijn interviews gehouden met alle objectbeheerders in Overijssel alsook met de containerterminals in Twente en Meppel, en met verlader Argos. In deze gesprekken zijn gegevens verzameld, cijfers getoetst en verder aangescherpt. In de bijlage is een overzicht van geïnterviewde organisaties en personen opgenomen, alsook van gebruikte literatuur.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft hoe de bediening van de objecten momenteel plaatsvindt en wat de situatie is bij ongewijzigd beleid. Dit vormt het vertrekpunt voor hoofdstuk 3 waarin kansrijke alternatieven worden geïdentificeerd. Deze worden beoordeeld in hoofdstuk 4. Op basis hiervan werkt hoofdstuk 5 een vergezicht voor bediening uit.

2 Het vertrekpunt: Huidige situatie & Referentie

In dit hoofdstuk presenteren we per vaarwegbeheerder en per vaarweg hoe de objecten momenteel bediend worden, hoeveel fte bedienend personeel wordt ingezet en de globale kosten daarvan, wat de bedieningstijden zijn, wat aanwezige voorzieningen zijn en in hoeverre er voorbereidingen op centrale bediening aanwezig zijn. Het is daarmee de probleemschets alsook de referentie van het onderzoek.

Noot aan de lezer

De informatie in dit hoofdstuk en de volgende hoofdstukken is voor het grootste deel door de beheerders van de objecten zelf aangeleverd. Bij de berekening van het aantal bedienuren naar aantal fte worden door Rijkswaterstaat andere rekenregels gehanteerd dan de rekenregels die de provincies en de gemeenten hanteren. Daardoor is de inzet in fte bij objecten van Rijkswaterstaat niet één op één vergelijkbaar met de geraamde inzet van fte bij objecten in beheer bij de provincies en gemeenten. Gezien het karakter van de studie (een quick scan) en het primaire doel van deze studie (een zorgvuldige afweging tussen alternatieven mogelijk maken) dienen de cijfers op hoofdlijnen een goed beeld te geven van de kosten per fte. Om die reden zijn we uitgegaan van de door de beheerders aangeleverde informatie, maar zijn die niet gecorrigeerd voor verschil in rekenregels.

2.1 Objecten op vaarwegen in Overijssel en op aangrenzende vaarwegen

In de provincie Overijssel zijn verschillende vaarwegen voor de beroepsvaart gesitueerd. Dit zijn het Twentekanaal, de Gelderse IJssel², het Zwolle-IJsselkanaal, het Zwarte Water en Kanaal Almelo – De Haandrik. De objecten (bruggen en sluisen) op deze vaarwegen worden beheerd door verschillende vaarwegbeheerders. Momenteel (februari 2015) worden door Rijkswaterstaat, de provincie Overijssel en de gemeenten Zwolle en Kampen in totaal 30 objecten in Overijssel bediend die een functie hebben voor de beroepsvaart (en vaak ook voor de recreatievaart). Een deel van die objecten wordt al op afstand bediend of wordt voorbereid om op afstand bediend te kunnen worden (zie onderstreepte objecten in het volgende overzicht).

Tabel 2.1 Objecten in Overijssel naar vaarwegbeheerder en wijze van bediening

Beheerder	Object (+ aantal)	Vaarweg	Bediening
RWS-ONL	<u>Sluis Eefde</u> , <u>Sluis Delden</u> , <u>Sluis Hengelo</u> (3)	Twentekanaal	Lokaal
RWS-ONL	<u>Eilandbrug</u> <u>Spooldersluis</u> <u>Meppelerdiepsluis</u> (3)	Gelderse IJssel Zwolle-IJsselkanaal Meppelerdiep	Op afstand ¹⁾ Lokaal Lokaal
Provincie Overijssel	<u>Zwarte Waterbrug</u> Sluis en Brug Aadorp, brug Westeinde, brug Daarlerveen, Grote Puntbrug, Tonnendijkbrug, Geerdijkbrug, <u>Beerzerbrug</u> , <u>Kloosterdijkbrug</u> , Gouden Ploegbrug, <u>brug</u>	Zwarte Water Kanaal Almelo-De Haandrik	Op afstand ²⁾ Lokaal (alle objecten Kanaal Almelo-De Haandrik)

² Gelderse IJssel of IJssel; Benaming Gelderse IJssel wordt gebruikt om verwarring met de Hollandsche IJssel te voorkomen (bron: http://www.rijkswaterstaat.nl/water/feiten_en_cijfers/vaarwegenoverzicht/ijssel/).

Beheerder	Object (+ aantal)	Vaarweg	Bediening
	<u>Bergentheim</u> , <u>Emtenbroekerdijkbrug</u> , <u>Hoogenwegbrug</u> , Loozenbrug, Steensteegbrug, sluis de Haandrik plus brug over bovenhoofd (16)		
Gemeente Zwolle	<u>Mastenbroekerbrug</u> <u>Twistvlietbrug</u> <u>Hofvlietbrug</u> <u>Holtenbroekerbrug</u> (4)	Zwarte Water Zwarte Water Stadsgracht Zwolle Stadsgracht Zwolle	Op afstand ²⁾ (alle objecten gemeente Zwolle)
Gemeente Kampen	Brug Kampen (1)	Gelderse IJssel	Lokaal
Gemeente Deventer	Prins Bernhardsluis en – brug, brug over binnenhoofd Prins Bernhardsluis, Hanzebruggen (3)	Haven te Deventer	Lokaal

1) Vanuit Ramspol; 2) Vanuit Holtenbroekerdijk, Zwolle

Daarnaast zijn in het verlengde van deze vaarwegen buiten Overijssel ook een substantieel aantal objecten gesitueerd. De gemeenten Coevorden en Meppel, de Provincies Overijssel en Drenthe en Rijkswaterstaat Midden-Nederland beheren objecten die in het verlengde van de Overijsselse vaarwegen zijn gelegen. Dit zijn in totaal nog 21 objecten, zie het volgende overzicht.

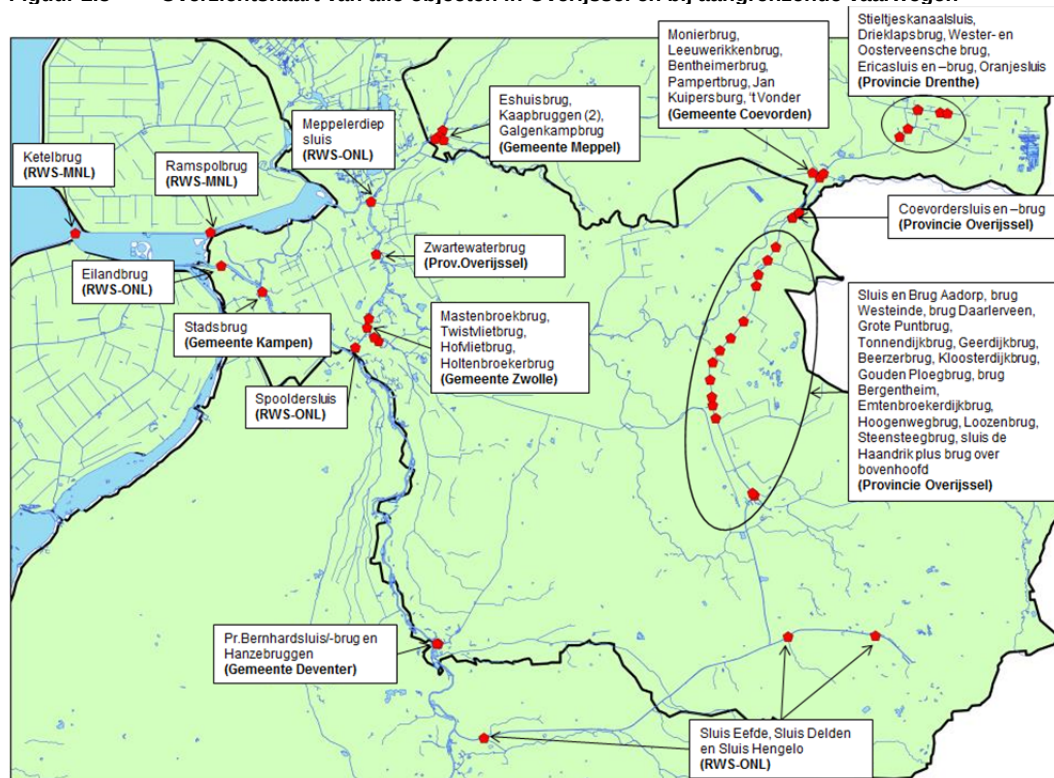
Tabel 2.2 Objecten op aangrenzende vaarwegen Overijssel naar vaarwegbeheerder en wijze van bediening

Beheerder	Object (+ aantal)	Vaarweg	Bediening
RWS-MNL	Ketelbrug	Keteldiep	Lokaal
RWS-MNL	Ramspolbrug (2)	Ramsdiep	Lokaal
Provincie Overijssel	Coevordersluis, Coeverderbrug (2)	Coevorden-Vechtkanaal	Lokaal
Gemeente Coevorden	Monierbrug Leeuwerikkenbrug Bentheimerbrug, Pampertbrug, Jan Kuipersbrug, 't Vonder (6)	Coevorden-Vechtkanaal Afwateringskanaal Stieltjeskanaal	Lokaal Lokaal Lokaal
Gemeente Meppel	<u>Eshuisbrug</u> , <u>Kaapbruggen</u> , <u>Galgenkampbrug</u> (4)	Meppelerdiep Drentsche Hoofdvaart	Op afstand ¹⁾ (alle objecten gemeente Meppel)
Provincie Drenthe	<u>Stieltjeskanaalsluis</u> , <u>Drieklapsbrug</u> , <u>Westerveensche brug</u> , <u>Oosterveensche brug</u> , <u>Ericasluis</u> , <u>Ericabrug</u> , <u>Oranjesluis &</u> (7)	Stieltjeskanaal	Op afstand ²⁾

1) Vanuit bediengebouw bij Kaapbruggen; 2) Vanuit Stieltjeskanaalsluis

In de volgende overzichtskaart is de locatie van alle objecten en hun beheerders weergegeven.

Figuur 2.3 Overzichtsk kaart van alle objecten in Overijssel en bij aangrenzende vaarwegen



In totaal zijn er in en om Overijssel daarmee circa 51 objecten die een functie hebben voor de beroepsvaart. Deze objecten worden een groot deel van de dag bediend. Veelal worden objecten door Rijkswaterstaat bediend van 06.00 tot 22.00 uur van maandag tot en met zaterdag, op zondag van 09.00 tot 17.00 uur of van 10.00 tot 18.00 uur. Dit geldt ook voor de objecten die worden bediend door de gemeente Zwolle. De gemeente Kampen kent voor de stadsbrug Kampen zeer ruime bedientijden, met op sommige dagen 24-uurs bediening (bron: Bedientijden van sluizen en bruggen, Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening, 2015). De Provincies Overijssel en Drenthe en de gemeenten Deventer, Coevorden, Meppel kennen minder ruime bedieningstijden die per seizoen verschillen.

Tabel 2.4 Overzicht bedientijden per beheerder

Beheerder	Bedientijden	Opmerkingen
RWS-ONL	Ma-Za: 06.00-22.00 ¹⁾ Zo: 09.00-17.00	Sluis Hengelo beperkter bedientijden, 06.00-18.00 daarna op afroep
Provincie Overijssel	Ma-Vr: 06.00-19.00 (1/4-1/11) Ma-Vr: 07.00-18.00 (1/11-1/4) Za: 06.00-13.00 (1/4-1/6;16/9-1/11) Za: 06.00-18.00 (1/6-16/9) Za: 07.00-13.00 (1/11-1/4)	
Gemeente Zwolle	Ma-Za: 06.00-22.00 Zo: 10.00-18.00	
Gemeente Kampen	Ma: 04.00-24.00 Di-Vr: 00.00-24.00 Za: 00.00-20.00 Zo: 09.00-17.00	Periode 1/11-31/3 op Ma van 06.00-24.00
Gemeente Deventer	Ma-Vr: 06.00-07.30 / 09.00-16.00 / 17.30-18.15 Za: 10.00-12.00 Zo: geen bediening	

Beheerder	Bedientijden	Opmerkingen
Gemeente Meppel	Ma-Za: 07.00-18.00 uur	Tussen 12.00-12.30 geen bediening; bediening op za en zo beperkt en afhankelijk van periode; oktober-29 april geen bediening op zo.
Gemeente Coevorden	Ma-Za: 09.00-12.00 en 13.00-18.00	
Provincie Drenthe	Ma-Za: 07.00-12.00 en 13.00-18.00	

Bron: Bedientijden gemeente Deventer en Kampen op basis van publicatie Bedientijden van sluizen en bruggen, Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening, 2015; overige bedientijden conform opgaaf beheerders.

1) Bediening sluis Eefde op werkdagen 24 uur per dag.

Voor deze 51 objecten geldt dat:

- Circa de helft wordt lokaal bediend. Ongeveer de helft van de objecten wordt al op afstand bediend of wordt voorbereid om op afstand te kunnen worden bediend.
- 8 objecten wordt bediend door Rijkswaterstaat, 18 objecten door de provincie Overijssel, 7 door de Provincie Drenthe en 18 objecten door gemeenten (Zwolle, Kampen, Meppel, Coevorden en Deventer).
- Hiermee is een inzet van circa 50 FTE gemoeid, wat overeenkomt met circa € 3 miljoen aan personeelskosten per jaar (zie volgende tabel).

Tabel 2.5 Overzicht bedienuren en personeelsinzet (fte) per object en beheerder huidige situatie

Beheerder	Objecten	Bedienuren/fte
RWS-MNL	(2) Ketelbrug, Ramspolbrug	Onbekend; raming 3-4 fte op basis van bedientijden 10.00-18.00 (17.00) op alle weekdagen.
RWS-ONL	(6) sluizen Eefde, Delden, Hengelo, Spooldersluis, Meppelerdiepsluis, Eilandbrug	11,2 fte, €750.000 per jaar, waarvan €20.000 tijdelijke bijdrage (eerste half jaar 2015) door Provincie Overijssel ¹⁾ . 7,6 fte ²⁾ , €510.000; waarvan tijdelijke bijdrage (eerste half jaar 2015) van €57.000 door Provincies Overijssel en Drenthe, en het regionaal logistiek cluster Zwolle-Kampen-Meppel (ZKM) voor extra bedienuren (24/week) bij zowel Spooldersluis als Meppelerdiepsluis. Onbekend, bediening vanuit Ramspol
Provincie Overijssel	(18) Zwartewaterbrug Sluis en Brug Aadorp, brug Westeinde, brug Daarlerveen, Grote Puntbrug, Tonnenrijkbrug, Geerdijkbrug, Beerzerbrug, Kloosterdijkbrug, Gouden Ploegbrug, brug Bergentheim, Emtenbroekerdijkbrug, Hoogenwegbrug, Loozenbrug, Steensteegbrug, sluis de Haandrik plus brug over bovenhoofd, Coevorderbrug, Coevordersluis	Bediening Zwartewaterbrug door gemeente Zwolle vanuit Holtenbroekerdijk, bijdrage kosten €10.000 door Provincie; 12,4 fte voor overige objecten, €655.000 per jaar.
Gemeente Zwolle	(4) Mastenbroekerbrug, Twistvlietbrug, Hofvlietbrug, Holtenbroekerbrug	3,5 fte, €105.000, waarvan €10.000 bijgedragen door Provincie Overijssel voor bediening Zwartewaterbrug

Beheerder	Objecten	Bedienuren/fte
Gemeente Kampen	(1) Brug Kampen	Onbekend; raming 3 fte op basis van de ruime bedientijden van 1 object (24-uursbediening op di-vr)
Gemeente Deventer	(3) Prins Bernhardsluis en –brug, brug over binnenhoofd Prins Bernhardsluis, Hanzebruggen	Ongeveer 2 fte, €120.000 ³⁾ (2 sluismeesters in eigen dienst, daarnaast inhuur); totaal 3.200 uren bediening per jaar.
Gemeente Meppel	(4) Eshuisbrug, Kaapbruggen, Galgenkampbrug	1,5 fte, €90.000 per jaar
Gemeente Coevorden	(6) Monierbrug Leeuwerikkenbrug Bentheimerbrug, Pampertbrug, Jan Kuipersbrug, 't Vonder	€132.000 per jaar (ruim 2 fte)
Provincie Drenthe	(7) Stieltjeskanaalsluis, Drieklapsbrug, Westerveense brug, Oosterveense brug, Ericasluis, Ericabrug, Oranjesluis	2.117 bedienuren per jaar (ongeveer 1,5 fte), €63.500 per jaar

- 1) Op basis van 142 bedienuren per week bij sluis Eefde en 162 bedienuren per week bij sluizen Delden en Hengelo (bron: Uitgangspunten bijdrage Twentekanalen versobering, RWS Oost-Nederland, 30 januari 2015) en omrekenfactor 0,0367 (bedienuren/week * omrekenfactor = fte).
- 2) Op basis van aantal bedienuren Spooldersluis en Meppelerdiepsluis, elk 104 uur/week (dus inclusief inkoop van tijdelijk - tot 1 juli 2015 - van 24 uur/week per sluis door Provincies Overijssel en Drenthe en het regionaal logistiek cluster Zwolle-Kampen-Meppel) en omrekenfactor 0,0367 (bedienuren/week * omrekenfactor = fte).
- 3) 3.200 bedienuren per jaar (opgaaf Gemeente Deventer, de heer Ir. M.J.P.M. Huls, mail 19 februari 2015) en dus gemiddeld 61,5 uur per week maal de omrekenfactor 0,0367 (bedienuren/week * omrekenfactor = fte) geeft ongeveer 2 fte inzet. Gemiddelde salariskosten bedienend personeel is naar schatting gelijk aan die van andere gemeenten ≈ €60.000.

2.2 De situatie tot 1 juli 2015

Rijkswaterstaat had in het kader van haar versoberingsopgaaf het voornemen per 1 januari 2015 de bedientijden van de Spooldersluis, de Meppelerdiepsluis, sluis Delden en sluis Hengelo terug te schroeven. Via een financiële bijdrage van respectievelijk de provincies Overijssel en Drenthe en het regionaal logistieke cluster Zwolle-Kampen- Meppel is deze opgaaf tot 1 juli 2015 'uitgesteld'.

Samenvattend gaat het om de volgende tijdelijk gecompenseerde taakstellingen:

- Meppelerdiepsluis: 104 bedienuren per week in plaats van de 80 bedienuren per week volgens taakstelling, dus 24 bedienuren compensatie is 0,85 fte;
- Spooldersluis: 104 bedienuren per week in plaats van de 80 bedienuren per week volgens taakstelling, dus 24 bedienuren compensatie is 0,85 fte;
- Sluizen Delden en Hengelo: 162 bedienuren per week³ in plaats van de 144 bedienuren volgens taakstelling, dus 18 bedienuren compensatie is ongeveer 0,7 fte.

Voor de tijdelijk ruimere bedientijden bij de Spooldersluis en de Meppelerdiepsluis dragen de

³ In feite wordt bij sluis Delden/Hengelo op dit moment 182 uur per week bediend in plaats van 162 uur per week. Dit komt doordat binnen de Arbeidstijdenwet geen maatwerk mogelijk is en er een volle dienst gedraaid moet worden. In de praktijk betekent dit, dat er of 144 uur of 182 uur per week bediend kan worden. Om tenminste in de minimale behoefte van 162 uur per week bij Delden/Hengelo te kunnen voorzien, is 182 uur per week bediening binnen de ATW nodig. Dit is 38 uur per week meer dan de taakstelling (144 uur per week). De Provincie Overijssel compenseert voor 18 uur per week, Rijkswaterstaat neemt zelf 20 uur per week voor haar rekening.

Provincies Overijssel en Drenthe en het regionaal logistiek cluster Zwolle-Kampen-Meppel voor een half jaar bij voor een bedrag van €57.000. Voor de tijdelijk ruimere bedientijden bij de sluizen Delden en Hengelo draagt de Provincie Overijssel voor een half jaar bij voor een bedrag van €20.000, -.

In principe komen deze extra uren per 1 juli te vervallen. Dit betekent dat vanaf 1 juli 2015 de uren volgens de taakstelling resulteren. Voor zowel de Meppelerdiepsluis als de Spooldersluis per saldo 24 bedienuren per week minder dan het huidige tijdelijk ruimere regime dat overeenkomt met de oorspronkelijke situatie per peildatum 2014⁴. Voor de sluizen Delden en Hengelo betekent het teruggaan naar 144 bedienuren per week per saldo 57 bedienuren per week minder dan waar sprake van was tot de versoberingstaakstelling van 2,1 fte en per saldo 18 bedienuren per week minder dan het huidige tijdelijk ruimere regime (162 bedienuren per week)⁵.

Resumerend:

- De totale versoberingsopgaaf van Rijkswaterstaat in kader bedienen van objecten bij Twentekanalen (sluizen Delden en Hengelo) en Kop van Overijssel (Spooldersluis en Meppelerdiepsluis) bedraagt 3,8 fte.
- Om dit te realiseren zou het aantal bedienuren bij sluizen Delden en Hengelo teruggebracht worden van 200,5 uur per week naar 144 uur per week (2,1 fte) en bij zowel de Spooldersluis als de Meppelerdiepsluis van 104 uur per week naar 80 uur per week (0,85 fte per sluis).
- Met een tijdelijke bijdrage vanuit de regio (€57.000 voor een half jaar) is het aantal bedieningsuren bij de Spooldersluis en de Meppelerdiepsluis op het oorspronkelijke niveau gehouden: bij beide sluizen 104 uur per week, de regio compenseert daarmee in totaal 1,7 fte.
- Bij de Twentekanalen wordt eveneens via een tijdelijke bijdrage vanuit de Provincie Overijssel (€20.000 voor een half jaar) de minimale behoefte aan bedienuren ingevuld: 162 uur per week, de Provincie Overijssel compenseert 0,7 fte. Ten opzichte van het oorspronkelijk aantal bedienuren (200,5 uur per week) is er met het tijdelijk ruimere bedieningsregime (162 uur per week) 38,5 uur versoberd, ofwel 1,4 fte⁶.

⁴ Opdrachtbevestiging bediening Meppelerdiepsluis en Spooldersluis 1e helft 2015, Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 11 december 2014.

⁵ Uitgangspunten bijdrage Twentekanalen versobering, Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 30 januari 2015.

⁶ Opgemerkt wordt dat de versobering in de praktijk bij de sluizen Delden en Hengelo ongeveer de helft lager uitpakt (0,7 fte), omdat door de Arbeidstijdenwet personeel complete diensten draaien waardoor er 182 uren per week bediend wordt om in de minimale behoefte van 162 uur per week te kunnen voorzien.

3 Oplossingsrichtingen & Effectbepaling

Voortbouwend op het vorige hoofdstuk worden in dit hoofdstuk mogelijke oplossingsrichtingen benoemd voor het optimaliseren van de bediening van de objecten. Paragraaf 3.1 beschrijft deze alternatieven en varianten. Vervolgens gaat paragraaf 3.2 in op de aspecten / effecten waarop de oplossingsrichtingen zijn geëvalueerd. Paragraaf 3.3. beschrijft tenslotte de wijze waarop deze aspecten/effecten bepaald zijn.

Uitgangspunt hierbij zijn de objecten zoals beschreven in het vorige hoofdstuk. Dit zijn dus niet alleen de objecten op vaarwegen in Overijssel maar ook objecten op aangrenzende en aansluitende vaarwegen in Drenthe.

3.1 Kansrijke alternatieven en varianten

Referentie = Huidige situatie

Voorliggende studie bouwt waar mogelijk voort op de principes die voor maatschappelijke kosten-batenanalyses (MKBA's) gelden. De richtlijnen hieruit schrijven voor dat oplossingsrichtingen worden afgezet tegenover de meest waarschijnlijke situatie zonder het project: de referentie. Dit is niet de huidige situatie maar de situatie conform vastgesteld beleid.

Strikte toepassing van deze richtlijn zou inhouden dat wordt uitgegaan van de situatie die op 1 juli 2015 resulteert, en dat hier de alternatieven tegenover worden afgezet. De huidige financiële bijdragen vanuit de provincies en gemeenten voor respectievelijk de Spoolder-, de Meppelerdiepsluis, en de sluizen Delden en Hengelo eindigt per 1 juli 2015 waarna het aantal bedienuren op genoemde sluizen wordt versoberd conform de taakstelling.

Dit is een mogelijk alternatief, maar er zijn ook verschillende andere alternatieven denkbaar. Deze studie is uitdrukkelijk in gang gezet met oog op een structurele oplossing voor de middellange en lange termijn, waaruit ook korte termijnmaatregelen kunnen volgen. Daarbij is uit de interviews met enkele vaarweggebruikers naar voren gekomen dat de containervaart maar ook vervoer van bulkclading (olieproducten) per binnenvaart meer dan evenredig wordt geraakt als de 'versobering' per 1 juli 2015 onverkort wordt doorgezet. Met name de containervaart vindt in belangrijke mate in de dagranden (in zowel de vroege ochtend als de late avond) plaats. Versobering van bedienuren zit juist met name in de avonduren (tot 20.00 in plaats van 22.00 uur) en nacht die daarmee zijn weerslag heeft op de containervaart.

Met het oog hierop is daarom besloten de mogelijke alternatieven af te zetten tegenover de huidige situatie (i.e. de situatie tot 1 juli 2015). Zuiver geredeneerd wordt hiermee afgeweken van de MKBA-richtlijnen, maar dit doet meer recht aan het besluitvormingsproces waarin nog verschillende opties voorliggen. Daarbij komt het de leesbaarheid van het rapport sterk ten goede.

Kansrijke alternatieven

Uit het onderzoek zijn de volgende alternatieven en variant als kansrijk naar voren gekomen.

- Alternatief 0 Versobering conform de taakstelling van het Rijk. Tot 1 juli 2015 geldt het huidige bedieningsregime. Daarna vindt een versobering van het bedieningsregime plaats als gevolg van het verdwijnen van de huidige financiële bijdragen. Het aantal bedienuren gaat terug in lijn met de huidige bijdragen van provincies en gemeenten.

- Alternatief 1 Continuering van de huidige bijdragen (en daarmee van het huidige ruimere bedieningsregime bij de Meppelerdiepsluis, de Spooldersluis en de sluizen Delden en Hengelo) voor onbepaalde tijd.
- Alternatief 2 Optimalisatie van de situatie per 1 juli 2015 (bediening conform taakstelling) waarbij de bedienuren flexibel worden ingezet al naar gelang de behoefte van de vaarweggebruikers (met als doel kostenbesparingen te realiseren), maar het totaal aantal uren volgens de taakstelling niet wordt overschreden.
- Alternatief 3 Vastgestelde bedientijden conform de taakstelling per 1 juli 2015, waarbij alle extra bedienuren buiten de vastgestelde bedientijden vraagafhankelijk worden ingevuld al naar gelang de behoefte van de vaarweggebruikers. Het 'vastgelegde' bedieningsregime wordt door de overheid gegarandeerd, daarbuiten is 24/7 bediening mogelijk, invulling is vraagafhankelijk en op kosten van de gebruiker. Daarmee komt alternatief 3 in principe tegemoet aan mogelijke bezwaren die kleven aan de voorgaande alternatieven. Dit beschrijven we meer uitgebreid verderop in dit hoofdstuk.
- Alternatief 4 Bediening op afstand
 - Variant 1 Centrale bediening objecten Meppel vanuit Meppelerdiepsluis in combinatie met centrale bediening objecten Zwolle en de Zwartewaterbrug vanuit Spooldersluis.
 - Variant 2 Centrale bediening van alle objecten variant 1 vanuit Meppelerdiepsluis.
 - Variant 3 Gefaseerde centrale bediening sluis Delden en Hengelo vanuit Delden.
 - Variant 4 Centrale bediening objecten Twentekanaal vanuit sluis Eefde in combinatie met centrale bediening van objecten Almelo-De Haandrik & Coevorden vanuit Aadorp.
 - Variant 5 Centrale bediening van alle objecten variant 4 vanuit sluis Eefde.

Vertrekpunt bij de onderzochte alternatieven is dat de bedienuren volgens de taakstelling tenminste gehandhaafd blijven. Dit betekent dat bediening bij de Spooldersluis en de Meppelerdiepsluis ieder tenminste 80 uur per week bedraagt en bij de sluizen Delden/Hengelo tenminste 144 uur per week.

Niet-onderzochte alternatieven

In de totstandkoming van dit rapport zijn in aanvulling op bovenstaande, meerdere alternatieven aan bod gekomen. Onder meer is aandacht gevraagd voor een concept waarin een schipper met hulp van telematicavoorzieningen zelf bruggen en sluizen bedient. Dit is mogelijk een kansrijk concept voor de lange termijn. Voor de korte en middellange termijn lijkt dit met oog op bestaande verantwoordelijkheden en regelgeving in het bedienen van objecten, en de effecten voor kruisend verkeer niet haalbaar.

3.2 Beoordelingscriteria

De alternatieven en varianten worden, ten opzichte van de huidige situatie, beoordeeld op een aantal criteria:

- Financiële aspecten:
 - De benodigde investeringen
 - Structurele kosten: De effecten op personeelskosten
 - Structurele kosten: De effecten op (technisch) beheer en onderhoud
 - Terugverdientijd
- Organisatorische aspecten
 - Opleidingsniveau
 - Incidentmanagement
- Technische aspecten
- Termijn van realisatie (op korte, middellange danwel lange termijn realiseerbaar)

- Concurrentiepositie binnenvaart:
 - Effecten op logistieke kosten bedrijven
 - Effecten op modal-shift
- Maatschappelijke kosten en baten:
 - Directe effecten: eenmalige en structurele investeringen, kosten beheer en onderhoud, exploitatie (personeelsinzet), logistieke kosten bedrijven, kostenvoordeel bij modal-shift en effect recreatievaart,
 - Indirecte effecten: Effecten op imago en vestigingsklimaat
 - Externe effecten: Effecten op doorstroming wegennet, effecten op emissies en geluid.
- Kosteneffectiviteit:
 - Benodigde investeringen
 - Effect op binnenvaartproduct
 - Oordeel kosteneffectiviteit

3.3 Effectbepaling

Deze paragraaf beschrijft in het kort hoe we voor elk van de criteria de effecten hebben vastgesteld.

Financiële aspecten

- **Investeringen:** In de alternatieven waarin sprake is van het op afstand bedienen van objecten is sprake van substantiële investeringen ten opzichte van de referentiesituatie. Afhankelijk van de lokale situatie gaat het om investeringen in glasvezel (indien nog niet aanwezig), lokale investeringen bij het object om centrale bediening mogelijk te maken (samengevat CCTV-lokaal⁷) en investeringen in het centrale bediengebouw indien er bijvoorbeeld extra ruimte/werkplekken nodig zijn om objecten op afstand te kunnen gaan bedienen, bedieningsapparatuur verhuisd of uniform gemaakt moet worden. Er is geen rekening gehouden met investeringskosten in beveiliging van objecten die op afstand bediend gaan worden. In de overige alternatieven zijn geen substantiële investeringen nodig.
- **Personeelskosten:** In de alternatieven waarin de objecten lokaal bediend blijven worden (alternatieven 1 tot en met 3), is het belangrijkste financiële effect een verandering in personeelskosten. In zowel alternatief 1 en 3 gaat het om een toename van de personeelskosten omdat de huidige bijdrage aan de extra bedienuren gecontinueerd worden na 1 juli 2015 (alternatief 1) respectievelijk extra bedienuren buiten het vastgestelde bedieningsregime vraagafhankelijk ingevuld worden (alternatief 3). In alternatief 2 stopt de tijdelijke bijdrage na 1 juli 2015 en liggen de personeelskosten dus lager dan in de huidige situatie. In alternatief 4 waarin enkel centrale bedieningsvarianten zijn beschouwd, liggen de personeelskosten structureel lager, omdat er minder personeel nodig is om dezelfde hoeveelheid objecten te bedienen.
- **Beheer- en onderhoudskosten:** In de alternatieven waarin de objecten lokaal bediend blijven worden, zal er geen verandering optreden in beheer- en onderhoudskosten. De technische installaties veranderen immers niet en de lokale bediengebouwen blijven in gebruik. In het alternatief waarin objecten op afstand bediend worden, kan sprake zijn van een verandering in de beheer- en onderhoudskosten ten opzichte van de huidige situatie. Enerzijds liggen de jaarlijkse beheer- en onderhoudskosten bij centrale bediening op een hoger niveau omdat het om technisch hoogwaardiger installaties gaat. Anderzijds kan bespaard worden op bijvoorbeeld de onderhoudskosten van lokale bediengebouwen indien die niet langer nodig zijn bij het object.

⁷ Investeringen in de huidige installaties bij de bruggen en sluizen om ze geschikt te maken voor bediening op afstand, zoals camera's, slagbomen, schakelkasten.

De geraamde kosten, met name de investeringen in glasvezel en CCTV-lokaal, kennen een mate van onzekerheid, en hebben een marge van naar schatting +/- 30%.

Organisatorische aspecten

De organisatorische effecten worden in kwalitatieve zin beschouwd. De focus ligt op een verandering in competenties en incidentmanagement. In de alternatieven waarin de objecten lokaal bediend blijven worden, zijn de veranderingen nihil. Objecten van Rijkswaterstaat en regio blijven door eigen personeel of via eigen inhuur bediend worden. In sommige gevallen maken Rijkswaterstaat en regio gebruik van dezelfde inhuur. In de situatie waarin meer flexibel bediend gaat worden, zal het inroosteren van bedienend personeel complexer worden.

In het alternatief waarin objecten op afstand bediend gaan worden, wordt er vanuit gegaan dat objecten van Rijkswaterstaat door eigen personeel (in vaste dienst of ingehuurd) bediend blijven worden. In het algemeen vraagt het op afstand bedienen van meerdere objecten vanuit een bediencentrale hogere competenties van bedienend personeel dan lokale bediening. Omdat er bij de objecten die op afstand bediend worden geen personeel aanwezig is, zal er op het terrein van incidentmanagement wel een en ander veranderen in de organisatie. Bestaande protocollen bij Rijkswaterstaat, provincies en gemeenten kunnen verschillen en dienen afgestemd te worden. Dit geldt ook voor het aanbieden van identieke trainingen en opleidingen (inclusief calamiteitsoefeningen) aan de bedienaars bij de verschillende partijen. In het geval van een daadwerkelijke calamiteit dient personeel direct oproepbaar en inzetbaar te zijn. Dit dient ook gezamenlijk georganiseerd te worden.

Technische aspecten

Naast investeringen in techniek (glasvezel, CCTV-lokaal, bedientijden) zijn er ook technische veranderingen die alleen in kwalitatieve zin zijn meegenomen. Enerzijds kan het hier gaan om het delen van kennis over de systemen en apparatuur, maar anderzijds kan het ook gaan om gezamenlijke inkoop van (bedien)systemen, software en ICT-voorzieningen of aanleg van glasvezel of aanpassing aan bediengebouwen.

In de alternatieven waarin de objecten lokaal bediend blijven worden, zijn de veranderingen nihil omdat beheerders gebruik blijven maken van hun eigen systemen en er geen aanpassing of uitbreiding nodig is van bediengebouwen of aanleg van glasvezel. In het alternatief waarin objecten op afstand bediend gaan worden, zijn er wel aanpassingen nodig aan de technische systemen, infrastructuur en/of bediengebouwen. Dit geldt vooral in de situatie waarin objecten nog niet zijn voorbereid om op afstand bediend te worden en er nog extra glasvezel aangelegd moet worden. Kennisuitwisseling, gezamenlijke inkoop en comptabiliteit (in hoeverre sluiten de verschillende bediensystemen, software en glasvezelinfrastructuur van Rijkswaterstaat, provincies en gemeenten op elkaar aan) vergen dan extra aandacht en inspanning van de betrokkenen.

Termijn van realisatie

Alternatieven waarin lokaal bediend blijft worden, zijn in principe op korte termijn te realiseren (rekeninghoudend met bestuurlijke besluitvorming en communicatie naar vaarweggebruikers, maximaal binnen een jaar). Het realiseren van bedienen op afstand vergt door de noodzakelijke investeringen in aanleg en uitbreiding van infrastructuur aanzienlijk meer tijd (enkele jaren).

Concurrentiepositie binnenvaart

Als gevolg van de aanpassingen in de bediening van de sluizen en objecten kan ook de aantrekkelijkheid van het vervoer per binnenvaart veranderen. En daarmee een effect hebben op het gebruik van de vaarweg door beroepsvaart. De verschillende alternatieven en varianten hebben in meer of mindere mate een relatie met de kwaliteit van het 'binnenvaartproduct' en daarmee ook op de concurrentiepositie van vervoer over water. Idem geldt voor de recreatievaart.

In het vervolg van dit rapport is hierbij de volgende redenatielijn gehanteerd:

We verwachten dat het huidige bedieningsregime in de praktijk vooral betekent dat verladers en ontvangers hinder ondervinden in hun logistieke proces. Ze kunnen hun interne proces niet optimaal vormgeven in vergelijking met een situatie waarin ze 24/7 lading zouden kunnen ontvangen. Dit leidt tot extra kosten maar de effecten hiervan lijken ook niet te moeten worden overschat. De uren waarop geen bediening plaatsvindt zijn nachtelijke uren en/of zondagen. Het betreft uren waarin ook verladers en ontvangers in de regel gesloten zijn, en geen lading ontvangen. Het is wel zo dat binnenvaart en containervaart in het bijzonder al vaak een 24/7 proces is. Daardoor kan het voorkomen dat schepen soms voor een sluis moeten wachten. Binnenvaartondernemers worden daarmee in meer directe zin geraakt door aanpassingen in bedientijden, zowel in positieve (verruiming) als negatieve (versoering) zin.

In het algemeen lijkt de relatie tussen de wijze van bediening en het 'vaarwegproduct' relatief zwak. Uit de gesprekken en interviews voor dit onderzoek, eerdere onderzoeken en de literatuur komt niet naar voren dat de wijze van bediening een argument vormt om wel of niet van een vaarweg gebruik te maken. Het lijkt niet relevant te zijn of er sprake is van bediening op locatie dan wel centrale bediening, of dat er al dan niet sprake is van samenwerkende vaarwegbeheerders. Uit gesprekken is wel naar voren gekomen dat er groepen binnenvaart- en recreatieschippers zijn die specifiek persoonlijk contact waarderen. Het beeld is echter dat als dit al een effect heeft, het een marginaal effect betreft.

Ecorys verwacht daarmee dat er bij een identiek bedieningsregime ('hetzelfde aantal uren op dezelfde momenten op de dag'), ongeacht de ingezette techniek, geen veranderingen in logistieke kosten bij bedrijven en er geen modal-shift optreedt. Een veranderd bedieningsregime (meer of minder uren, al dan niet anders gespreid over de dag) kan hier wel toe leiden.

Zeker bij een toename naar 24/7-bediening kan hier sprake van zijn, hoewel deze effecten op basis van de interviews relatief beperkt lijken. In de interviews is niet een beeld ontstaan dat de huidige bedienuren een reden vormen om niet van de binnenvaart gebruik te maken. De effecten van 24/7-bediening zitten daarmee primair in een efficiënter logistiek proces, en de kostenbesparingen die daardoor kunnen resulteren, zowel bij verladers en ontvangers, maar ook bij binnenvaartschippers. Dit laat onverlet dat bij 24/7 een beter binnenvaartproduct resulteert. In vergelijking met de huidige situatie is daarmee sprake van een situatie waarin de binnenvaart altijd de bestemming kan bereiken. Het imago van de binnenvaart krijgt daarmee een forse impuls. Uit de interviews met de containerterminals en Argos volgt een wat wisselend beeld over de mate waarin het product verbetert. In de literatuur zijn geen studies gevonden waarin het modal-shifteffect van een uitgebreider bedieningsregime inzichtelijk is gemaakt. Al met al lijkt het realistisch dat als gevolg van 24/7-bediening op termijn het vervoer per binnenvaart met 10 procent kan toenemen.

Het is hierbij wel belangrijk dat 24/7 één zijde van de medaille is. De andere 'zijde' is dat verladers en ontvangers ook 24/7 dienen te werken. Dit stelt ook eisen aan de 'bedrijfsuren' van terminals en bedrijven. Op voorhand mag, met oog op de extra kosten, niet zonder meer worden verwacht dat bedrijven hierin op korte termijn 'automatisch' meegaan.

Maatschappelijke kosten en baten

De alternatieven en varianten zijn ook vanuit maatschappelijk-economisch perspectief beoordeeld. Dit in de vorm van een overzicht van de effecten die in een MKBA aan bod zouden komen. In de doorlooptijd van het onderzoek was het niet mogelijk om deze MKBA op te stellen. De studie volstaat daarom met het benoemen van de kosten en baten, en deze deels kwantitatief en deels kwalitatief inzichtelijk te maken.

We volgen hierbij de typologie van effecten conform de driedeling voor effecten die regulier in MKBA's wordt toegepast; directe, indirecte en externe effecten.

De belangrijkste maatschappelijke effecten van infraprojecten zijn in de regel de directe effecten van een project. Directe effecten zijn de effecten voor de eigenaar / exploitant en gebruikers van het project. Dit zijn deels kosten en deels baten.

Directe kosten betreffen (grotendeels gekwantificeerd):

- De benodigde investeringen voor de beheerders van de objecten; eenmalig of structureel
- Kosten voor beheer en onderhoud voor de benodigde investeringen

Directe baten betreffen (deels gekwantificeerd):

- De veranderingen in exploitatiekosten voor de beheerders van de objecten
- De veranderingen in logistieke kosten voor gebruikers, verladers en ontvangers als gevolg van een verandering in het bedieningssysteem of -regime. Dit zijn deels kostenvoordelen voor partijen die al van de binnenvaart gebruik maken, maar bijvoorbeeld profiteren van een verruimd bedieningsregime. Dit zijn ook deels effecten voor vervoer dat als gevolg van veranderingen verschuift van de weg naar de binnenvaart (de modal-shifteffecten).

De indirecte en de externe betreffen (kwalitatief geanalyseerd):

- Indirecte effecten betreffen effecten die optreden op andere markten als gevolg van het doorgeven van de directe effecten. Te denken valt bijvoorbeeld aan effecten op de arbeidsmarkt, het vestigingsklimaat en het imago.
- Externe effecten zijn effecten op goederen waar geen markten voor zijn en waarvoor dus ook geen marktprijzen bestaan. Het betreft hier effecten op congestie en effecten op emissies, geluidsoverlast, verkeers- en externe veiligheid als gevolg van een modal-shift.

Oordeel kosteneffectiviteit

Tenslotte is een oordeel over de kosteneffectiviteit gegeven. Deze is gedefinieerd als het effect op het binnenvaartproduct van een specifiek alternatief ten opzichte van de investering (eenmalig of structureel). Vraag is daarmee welk alternatief tegen de laagste kosten in een beter binnenvaartproduct resulteert.

4 Beoordeling van de alternatieven en varianten

In dit hoofdstuk worden de alternatieven en varianten op de verschillende criteria beoordeeld.

4.1 Alternatief 0: Versobering conform de taakstelling

De provincies Overijssel en Drenthe, en het regionaal logistiek cluster Zwolle-Kampen-Meppel geven tot 1 juli in totaal een bijdrage van €57.000⁸ als compensatie voor de tijdelijk extra bedienuren bij zowel de Spooldersluis (104 uur per week in plaats van 80 uur per week volgens de taakstelling) als de Meppelerdiepsluis (eveneens 104 uur per week in plaats van 80 uur per week volgens de taakstelling) om de bediening op pijl te houden. Dit komt neer op ongeveer 1,7 fte tijdelijk extra inzet. Ook bij de Twentekanalen is sprake van een tijdelijk ruimer bedieningsregime bij sluis Delden en Hengelo, in totaal 162 uur per week⁹ in plaats van de 144 per week waarvan sprake zou zijn na taakstelling. Dit komt neer op ongeveer 0,6 fte tijdelijk extra inzet, waarvoor de Provincie Overijssel een compensatie betaald van €20.000¹⁰ tot 1 juli 2015. Per 1 juli 2015 zal het aantal bedienuren bij de objecten teruggebracht worden. Vanaf dat moment vervallen ook de tijdelijke bijdragen als compensatie voor de extra bedienuren bij de Meppelerdiepsluis en de Spooldersluis (€57.000) en bij de sluizen Delden en Hengelo (€20.000).

Financiële aspecten

Bediening van de betreffende objecten conform de taakstelling vanaf 1 juli 2015 betekent een besparing in de kosten van bedienend personeel die gelijk is aan de compensatie die tijdelijk wordt betaald door de Provincies Overijssel en Drenthe en het regionaal logistiek cluster Zwolle-Kampen-Meppel. Voor een half jaar is dat €77.000 (€57.000+€20.000) en voor een heel jaar dus €154.000. Er zijn geen aanvullende investeringen nodig en de beheer- en onderhoudskosten zullen op hetzelfde niveau blijven ofwel licht kunnen dalen doordat de objecten minder vaak bediend worden met als gevolg minder slijtage aan de bewegende delen.

Organisatorische aspecten

Er treden naar verwachting geen organisatorische veranderingen op. Objecten van Rijkswaterstaat en regio blijven door eigen personeel of via eigen inhuur bediend worden. In sommige gevallen maken Rijkswaterstaat en regio al gebruik van dezelfde inhuur. Er zijn geen aanpassingen nodig aan het opleidingsniveau van het bedienend personeel, omdat RWS de extra bedienuren blijft invullen. Incidentmanagement behoeft evenmin aangepast te worden.

Technische aspecten

Er treden naar verwachting geen technische veranderingen op omdat beheerders gebruik blijven maken van hun eigen systemen en er geen aanpassing of uitbreiding nodig.

⁸ Opdrachtbevestiging bediening Meppelerdiepbrug en Spooldersluis 1^e helft 2015, RWS Oost-Nederland, 11.12.2014.

⁹ In feite wordt bij sluis Delden/Hengelo op dit moment 182 uur per week bediend in plaats van 162 uur per week. Dit komt doordat binnen de Arbeidstijdenwet geen maatwerk mogelijk is en er een volle dienst gedraaid moet worden. In de praktijk betekent dit, dat er of 144 uur of 182 uur per week bediend kan worden. Om tenminste in de minimale behoefte van 162 uur per week bij Delden/Hengelo te kunnen voorzien, is 182 uur per week bediening binnen de ATW nodig. Dit is 38 uur per week meer dan de taakstelling (144 uur per week). De Provincie Overijssel compenseert voor 18 uur per week, Rijkswaterstaat neemt zelf 20 uur per week voor haar rekening.

¹⁰ Bron: Uitgangspunten bijdrage Twentekanalen versobering, RWS Oost-Nederland, 30 januari 2015.

Termijn van realisatie

Dit alternatief is in principe op korte termijn te realiseren (rekening houdend met bestuurlijke besluitvorming en communicatie naar vaarweggebruikers). Maximaal binnen een half jaar.

Concurrentiepositie binnenvaart

In dit alternatief wordt er ten opzichte van de huidige situatie met name in de avonduren minder bediend. Dit treft met name het containervervoer dat in belangrijke mate in de dagranden plaatsvindt. Als gevolg van dit alternatief vermindert hierdoor de concurrentiepositie van de binnenvaart. Voor met name het containervervoer (en de bedrijven die hier afhankelijk zijn) maar ook het bulkvervoer, leidt dit tot naar verwachting tot substantieel extra kosten. Daarnaast mag een 'reversed' (omgekeerde) modal-shift verwacht worden.

Maatschappelijke kosten en baten

Dit alternatief vereist niet (of nauwelijks) investeringen. Er resulteren lagere exploitatiekosten omdat minder personeelsinzet nodig. Dit is een positieve baat. Daar staat een beduidend minder binnenvaartproduct tegenover en een modal-shift van binnenvaart naar weg met extra verkeershinder en negatieve milieueffecten van dien. Per saldo lijkt er sprake te zijn van substantieel meer negatieve dan positieve baten. De MKBA valt daardoor negatief uit.

Oordeel kosteneffectiviteit

Dit alternatief is niet kosteneffectief. Het alternatief vereist geen investeringen en lagere personeelslasten, maar daar staat een duidelijk verminderd binnenvaartproduct tegenover.

Samenvattend & Concluderend

Onderstaande tabel vat de uitkomsten voor dit alternatief samen. Dit betreft op veel aspecten een niet wenselijke oplossing. Per saldo resulteert een beduidend minder binnenvaartproduct.

Tabel 4.1 Samenvattend overzicht van effecten van alternatief 0: versobering conform taakstelling

Effect / Aspect	Uitkomst
Financiële aspecten:	
-Investeringen	0 (niet van toepassing)
-Personeelskosten	+ (besparing van €154.000 per jaar, namelijk €57.000 voor zowel Meppelerdiepsluis als Spooldersluis en €40.000 voor sluizen Delden/Hengelo)
-Beheer- en onderhoudskosten	0/+
Organisatorische aspecten	0
Technische aspecten	0
Termijn van realisatie	+ (snel te realiseren)
Concurrentiepositie binnenvaart:	-- (in bijzonder voor containervaart)
-Effect op logistieke kosten	-- (in bijzonder voor containervaart)
-Effect op modal-shift	-- (tot -10% containervervoer)
-Effect op recreatievaart	0/- (licht negatief effect)
Maatschappelijke kosten en baten	-- (overwegend negatieve baten)
-Directe kosten: Investeringen	0 (niet van toepassing)
-Directe baten: Exploitatiekosten	+ (besparing van €154.000 per jaar)
-Directe baten: Logistieke kosten bedrijven	-- (in bijzonder voor containervaart)
-Directe baten: Modal-shift	-- (tot -10% containervervoer)
-Indirecte effecten: Imago, vestigingsklimaat	- (aantasting binnenvaartproduct)

Effect / Aspect	Uitkomst
-Externe effecten: Congestie op weg	0/- (meer vervoer over de weg)
-Externe effecten: Milieueffecten	- (meer vervoer over de weg)
Oordeel kosteneffectiviteit	-- (niet kosteneffectief)
-Financieel	0 (niet van toepassing)
-Binnenvaartproduct	-- (in bijzonder voor containervaart)

-- = sterke verslechtering / - = verslechtering / 0 = neutraal, geen effect / + = verbetering / ++ = sterke verbetering

4.2 Alternatief 1: Continuering van de huidige bijdragen

De provincies Overijssel en Drenthe, en het regionaal logistiek cluster Zwolle-Kampen-Meppel geven tot 1 juli in totaal een bijdrage van €57.000¹¹ als compensatie voor de tijdelijk extra bedienuren bij zowel de Spooldersluis (104 uur per week in plaats van 80 uur per week volgens de taakstelling) als de Meppelerdiepsluis (eveneens 104 uur per week in plaats van 80 uur per week volgens de taakstelling) om de bediening op pijl te houden. Continuering van de bijdrage als compensatie voor de extra bedienuren zou voor een heel jaar dus €114.000 kosten. Ook bij de Twentekanalen is sprake van een tijdelijk ruimer bedieningsregime bij sluis Delden en Hengelo, in totaal 162 uur per week in plaats van de 144 per week waarvan sprake zou zijn na taakstelling. Dit komt neer op ongeveer 0,6 fte tijdelijk extra inzet, waarvoor de Provincie Overijssel een compensatie betaald van €20.000 tot 1 juli 2015. Continuering van de bijdrage als compensatie voor de extra bedienuren zou voor een heel jaar dus €40.000 kosten¹².

Financiële aspecten

Continuering van de extra bedienuren door Rijkswaterstaat (bij de Spooldersluis, Meppelerdiepsluis en sluizen Hengelo/Delden) zou op jaarbasis een bijdrage van €154.000 (namelijk bijdragen per jaar €114.000 voor Meppelerdiepsluis en Spooldersluis samen, en €40.000 voor Delden/Hengelo) vragen.

Organisatorische aspecten

Er treden naar verwachting geen organisatorische veranderingen op. Objecten van Rijkswaterstaat en regio blijven door eigen personeel of via eigen inhuur bediend worden. In sommige gevallen maken Rijkswaterstaat en regio al gebruik van dezelfde inhuur. Er zijn geen aanpassingen nodig aan het opleidingsniveau van het bedienend personeel, omdat RWS de extra bedienuren blijft invullen. Incidentmanagement behoeft evenmin aangepast te worden.

Technische aspecten

Er treden naar verwachting geen technische veranderingen op omdat beheerders gebruik blijven maken van hun eigen systemen en er geen aanpassing of uitbreiding nodig.

Termijn van realisatie

Het alternatief is in principe op korte termijn te realiseren (rekening houdend met bestuurlijke besluitvorming om bijdragen voor ruimere bedientijden te kunnen blijven continueren na 1 juli 2015 en communicatie naar vaarweggebruikers). Maximaal binnen een half jaar.

Concurrentiepositie binnenvaart

In dit alternatief wordt de huidige situatie gecontinueerd. De concurrentiepositie van de binnenvaart verbetert niet, maar verslechtert ook niet. De positie blijft onveranderd.

¹¹ Opdrachtbevestiging bediening Meppelerdiepsluis en Spooldersluis 1^e helft 2015, RWS Oost-Nederland, 11.12.2014.

¹² Bron: Uitgangspunten bijdrage Twentekanalens versobering, RWS Oost-Nederland, 30 januari 2015.

Maatschappelijke kosten en baten

Dit alternatief vraagt op jaarbasis een structurele extra bijdrage van € 154.000. Daar staan geen extra baten ten opzichte van de huidige situatie tegenover. Er resulteren daarmee ten opzichte van de huidige situatie uitsluitend maatschappelijke kosten.

Oordeel kosteneffectiviteit

Dit alternatief is neutraal qua kosteneffectiviteit. Het alternatief vereist een structurele bijdrage vanuit de regio (€154.000 per jaar), maar daar staat een identiek binnenvaartproduct als momenteel tegenover.

Samenvattend & Concluderend

Onderstaande tabel vat de uitkomsten voor dit alternatief samen. Continuering van het huidige ruimere bedieningsregime bij Meppelerdiepsluis, Spooldersluis en sluizen Delden/Hengelo zou op jaarbasis een bijdrage van €154.000 vragen (namelijk bijdragen per jaar €114.000 voor Meppelerdiepsluis en Spooldersluis samen, en €40.000 voor Delden/Hengelo) vragen. Het alternatief resulteert in een identiek binnenvaartproduct als in de huidige situatie.

Tabel 4.2 Samenvattend overzicht van effecten van alternatief 1: continuering huidige bijdragen

Effect / Aspect	Uitkomst
Financiële aspecten:	
-Investeringen	0 (niet van toepassing)
-Personeelskosten	- (continuering van de huidige compensatie €154.000 per jaar vanuit de regio; namelijk €57.000 voor zowel Meppelerdiepsluis als Spooldersluis en €40.000 voor sluizen Delden/Hengelo)
-Beheer- en onderhoudskosten	0
Organisatorische aspecten	0
Technische aspecten	0
Termijn van realisatie	+ (snel te realiseren)
Concurrentiepositie binnenvaart:	0 (geen effect)
-Effect op logistieke kosten	0 (geen effect)
-Effect op modal-shift	0 (geen effect)
-Effect op recreatievaart	0 (geen effect)
Maatschappelijke kosten en baten	- (wel kosten, geen baten)
-Directe kosten: Investeringskosten	0 (niet van toepassing)
-Directe baten: Exploitatiekosten	- (structurele bijdrage vanuit regio, €154.000 per jaar)
-Directe baten: Logistieke kosten bedrijven	0 (geen effect)
-Directe baten: Modal-shift	0 (geen effect)
-Indirecte effecten: Imago, vestigingsklimaat	0 (geen effect)
-Externe effecten: Congestie op weg	0 (geen effect)
-Externe effecten: Milieueffecten	0 (geen effect)
Oordeel kosteneffectiviteit	0 (neutraal)
-Financieel (structurele bijdrage vanuit regio)	- (€154.000)
-Binnenvaartproduct	0 (geen effect)

-- = sterke verslechtering / - = verslechtering / 0 = neutraal, geen effect / + = verbetering / ++ = sterke verbetering

4.3 Alternatief 2: Optimalisatie na versoering door meer vraaggestuurd bedienen

In theorie zou goedkoper bedienend personeel vanuit een gezamenlijk pool ingezet kunnen worden om ook RWS objecten te bedienen binnen de taakstelling. We gaan er echter vanuit dat dit geen realistisch alternatief is, rekening houdend met het verschil in competenties die geëist worden. Wel zou met een flexibeler inzet van het aantal bedienuren beter ingespeeld kunnen worden op de vraag uit de markt die daarbij leidend zou moeten zijn. Het schrappen van een aantal van de huidige bedienuren overdag ten gunste van bedienen in de avonduren is daarmee te overwegen. Toevoegen van enkele uren in de ochtend voor 06.00 uur is op dit moment geen optie, omdat die uren als nachtdienst worden gezien en als aaneengesloten dienst in het rooster zouden moeten worden ingepast. Kort inhuren voor 06.00 uur is vanuit de Arbeidstijdenwet niet mogelijk.

In dit alternatief gaan we er vanuit dat na 1 juli 2015 de RWS objecten het aantal bedienuren conform taakstelling zal zijn (80 bedienuren per week voor zowel Meppelerdiepsluis als Spooldersluis, 144 bedienuren per week voor sluizen Delden en Hengelo gezamenlijk), maar dat de bedienuren flexibel ingezet kunnen worden, waarbij de vraag uit de markt in principe leidend is.

Wij zien de volgende mogelijkheden oplossingen:

- Optimalisatie bediening Meppelerdiepsluis
- Optimalisatie bediening Spooldersluis
- Optimalisatie bediening sluizen Twentekanal

Beoordeling alternatief

- **Meppelerdiepsluis en bruggen Meppel:** De bedieningsuren van de Meppelerdiepsluis zijn (tijdelijk) ruimer: op maandag tot en met zaterdag globaal van 06.00-22.00 uur, op zondag van 10.00-18.00 uur. Vanaf 1 juli wanneer de bijdrage aan het tijdelijk ruimer bedieningsregime vanuit de Provincies Drenthe en Overijssel en het regionaal logistiek cluster Zwolle-Kampen-Meppel stopt, zal het aantal bedienuren weer teruggebracht worden naar 80 uur per week conform de taakstelling: maandag tot en met zaterdag van 06.00-20.00 uur met pauze tussen 14.00-16.00, en zondag ongewijzigd van 10.00-18.00 uur. Het merendeel van de afvaarten van de container terminal in Meppel vindt in de ochtend- en avonduren plaats. Deze uren zijn voor de containerterminal cruciaal. Met name in de bediening overdag (globaal tussen 10:00 en 15:00 uur) zou minder behoefte zijn, deze uren zouden ten gunste kunnen komen van bediening in de avond. Het potentieel aan uren dat flexibel ingezet zou kunnen worden ten gunste van avond bedraagt dan ongeveer 30 uur per week. Toevoegen van uren in de ochtend is geen optie, omdat uren voor 06.00 uur als nachtdienst worden gezien en in dat geval als aaneengesloten periode in het rooster zouden moeten worden ingepast. Het beeld zou er dan puur ter illustratie als volgt uit kunnen zien.

Tabel 4.3 Voorbeeld optimalisatie bedienuren Meppelerdiepsluis door meer vraaggestuurd bedienen

	Maandag t/m zaterdag	Zondag	Bedienuren/week
Huidige situatie (tijdelijk ruimer) tot 1 juli 2015 ^{a)}	06.00-22.00	10.00-18.00	104
Taakstelling na 1 juli 2015 ^{a)}	06.00-14.00 / 16.00-20.00	10.00-18.00	80
Optimalisatie door flexibele inzet	06.00-10.00 / 16.00-24.00	10.00-18.00	80

- a) Uitgangspunten bijdrage Meppelerdiepsluis/Spooldersluis, Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 3 december 2014.

Het voorbeeld laat zien dat door verschuiving van middaguren naar extra uren in de avond (22.00-24.00) er flexibel ingespeeld kan worden op de marktvraag. Verschuiving van

bedienuren op zondag ten gunste van extra bedienuren op de andere weekdays heeft weinig effect¹³ en betekent bovendien dat de service naar de recreatievaart onder druk komt te staan.

- Spooldersluis en bruggen Zwolle: Net als bij de Meppelerdiepsluis zijn de bedieningsuren van de Spooldersluis (tijdelijk) ruimer: op maandag tot en met zaterdag globaal van 06.00-22.00, op zondag van 10.00-18.00 uur. De bedieningstijden van de bruggen in Zwolle (06.00-22.00) komen overeen met de (tijdelijke ruimere) bedientijden van de Spooldersluis. Schepen van en naar Zwolle die via het Ketelmeer en IJsselmeer varen, zullen ook de Stadsbrug Kampen passeren. De bedientijden hier zijn dermate ruim (ma van 04.00-24.00, di-vr hele etmaal, za van 00.00-20.00, zo 07.00-17.00)¹⁴ dat dit geen belemmering oplevert.

Vanaf 1 juli wanneer de bijdrage aan het tijdelijk ruimer bedieningsregime vanuit de Provincies Drenthe en Overijssel en het regionaal logistiek cluster Zwolle-Kampen-Meppel stopt, zal het aantal bedienuren bij de Spooldersluis weer teruggebracht worden naar 80 uur per week conform de taakstelling: maandag tot en met zaterdag van 06.00-20.00 met pauze tussen 10.00-12.00, en zondag ongewijzigd van 10.00-18.00. Daarmee zullen de bedientijden bij de Spooldersluis niet optimaal zijn in vergelijking tot de bedientijden van de andere objecten (bruggen Zwolle, Stadsbrug Kampen) die de scheepvaart van en naar Zwolle passeert. Overwogen zou kunnen worden om net als bij de Meppelerdiepsluis bedienuren bij de Spooldersluis overdag te schrappen en die ten gunste te laten komen voor bedienuren in de avond om daarmee voor de Spooldersluis en de bruggen in Zwolle min of meer dezelfde begin- (06.00 uur) en eindtijd (22.00 uur) wat betreft de bediening te realiseren. Het beeld zou er dan puur ter illustratie als volgt uit kunnen zien:

Tabel 4.4 Voorbeeld optimalisatie bedienuren Spooldersluis door meer vraaggestuurd bedienen

	Maandag t/m zaterdag	Zondag	Bedienuren/week
Huidige situatie (tijdelijk ruimer) tot 1 juli 2015 ^{a)}	06.00-22.00	10.00-18.00	104
Taakstelling na 1 juli 2015 ^{a)}	06.00-10.00 / 12.00-20.00	10.00-18.00	80
Optimalisatie door flexibele inzet	06.00-10.00 / 14.00-22.00	10.00-18.00	80

a) Uitgangspunten bijdrage Meppelerdiepsluis/Spooldersluis, Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 3 december 2014.

- Ook bij Twentekanalen is sprake van tijdelijk ruimer bedieningsregime bij sluizen Delden en Hengelo: 162 uur per week in plaats van 144 per week volgens taakstelling. Vanaf 1 juli gaat men weer terug in bedienuren. Net als voor de container terminals in Meppel (MCS) geldt ook voor de container terminal in Hengelo (CTT) dat bediening in met name de ochtend- en avonden cruciaal is voor de afhandeling van de containervaart. De openingstijden van de Combi Terminal Twente (CTT)¹⁵ zijn op werkdagen nu al ruimer (ma-vr van 06.00-23.00 uur) dan het tijdelijk ruimere bedieningsregime bij sluis Delden (06.00-22.00 uur). Op zaterdag is het tijdelijke bedieningsregime juist ruimer (06.00-20.00 uur) dan de openingstijd van de terminal (07.00-16.00 uur). Dit geldt in nog sterkere mate voor zondag (CTT gesloten, bediening sluis Delden van 09.00-17.00 uur). Verschuiving van bedieningsuren van met name de zondag en zaterdag naar de weekdays kan mogelijk tot een meer optimale situatie leiden voor CTT. Echter, het verschil tussen de minimale behoefte (162 uur per week) en de taakstelling (144 uur per week) is dermate groot, dat een verschuiving van bedienuren op zondag (en in mindere mate op zaterdag) naar de andere weekdays volstrekt ontoereikend zal zijn. Om de

¹³ Verschuiving van bijvoorbeeld 2 bedienuren op zondag naar de andere weekdays betekent dat er hooguit 20 minuten extra bediening op elk van de andere weekdays wordt toegevoegd.

¹⁴ Bron: Bedientijden van sluizen en bruggen, Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening, 2015.

¹⁵ Op werkdagen van 06.00-23.00 uur, op zaterdag van 07.00-16.00, op zondag gesloten (bron: www.inlandlinks.eu / conform audit 1 juli 2014).

bedientijden van sluis Delden beter te laten aansluiten op de openingstijden van de containerterminal in Hengelo zou er idealiter tot ongeveer 23.00 uur 's avonds bij Delden bediend kunnen worden. In dat geval zouden er 5 bedienuren van het weekend verschoven kunnen worden ten gunste van een extra uur bediening in de avond (22.00-23.00 uur) op werkdagen.

Financieel

- Meppelerdiepsluis en Spooldersluis: De bijdrage van €57.000 vanuit de Provincies Overijssel en Drenthe en het logistiek cluster Zwolle-Kampen-Meppel voor de tijdelijk ruimere bedientijden (4 extra uren per dag, 24 uur per week) vervalt per 1 juli 2015 zodra bij de Spooldersluis en Meppelerdiepsluis bediend wordt volgens de taakstelling. Voor een heel jaar zou de bijdrage neerkomen op €114.000.
- Sluizen Delden en Hengelo: De bijdrage van €20.000 vanuit de Provincie voor de tijdelijk ruimere bedientijden (18 uur per week extra) vervalt per 1 juli 2015 zodra de sluizen Delden en Hengelo bediend wordt volgens de taakstelling. Voor een heel jaar zou de bijdrage neerkomen op €40.000.

Organisatorische aspecten

Omdat zowel RWS als de gemeente Meppel en Zwolle deels gebruik maken van dezelfde inhuur, lijkt er geen probleem wat betreft competenties van het bedienend personeel. Omdat objecten op dezelfde manier bediend blijven, volstaat het huidige incidentmanagement. In dit alternatief zal er geen sprake meer zijn van een aaneengesloten bedienperiode (06.00-22.00 conform tijdelijk ruimere regime of 06.00-18.00 conform taakstelling) op werkdagen, maar zal er met name rond de middag niet meer bediend worden ten gunste van (late) avond. Het inroosteren van personeel en overdracht van taken bij wisseling van bedienend personeel kan, rekening houdend met spertijden bruggen Zwolle, daardoor veel complexer zijn in vergelijking met een aaneengesloten periode van bediening.

Technische aspecten

Er treden naar verwachting geen technische veranderingen op omdat beheerders gebruik blijven maken van hun eigen systemen en er geen aanpassing of uitbreiding nodig is.

Termijn van realisatie

Het alternatief is in principe op korte termijn te realiseren, rekening houdend met bestuurlijke besluitvorming om overeenstemming te bereiken rond de verandering in de bedientijden (namelijk welke bedienuren overdag verdwijnen ten gunste van ruimere bediening in de avond) na 1 juli 2015 en communicatie naar vaarweggebruikers. Rekening houdend met tijd die nodig is om de veranderingen te communiceren en de contractuele aanpassingen in roosters door te voeren, lijkt realisatie binnen maximaal een jaar haalbaar.

Concurrentiepositie binnenvaart

In dit alternatief is sprake van verschuiving van bedienuren binnen de taakstelling. Het gaat daarbij om verschuiving van bedienuren overdag naar (late) avond al of niet in combinatie met verschuiving van bedienuren in het weekend naar bedienuren op de werkdagen. De uren kunnen worden ingezet in die dagdelen dat de meeste vraag bestaat. Daarmee wordt dan vooral tegemoet gekomen aan de containervaart, omdat bediening van sluizen en bruggen in de ochtend en avond voor scheepvaart van/naar Meppel (MCS) en Hengelo (CTT) cruciaal blijft. De overige scheepvaart vindt veel meer verspreid plaats over de dag. Als er minder overdag bediend wordt (ten gunste van bediening in de avond), dan zal een deel van de overige scheepvaart gaan verschuiven naar andere uren op de dag. Op dit moment is het lastig om te voorspellen hoe die verdeling eruit zal zien. Maar recente scheepvaartcijfers omtrent het aantal schuttingen bij sluis Delden, de

Spooldersluis en de Meppelerdiepsluis¹⁶ laten zien dat een relatief groot deel van de schepen nog steeds overdag (globaal tussen 10.00 en 18.00) de sluizen passeren. Als een groot deel van die schepen verschuift naar de ochtend of late middag kunnen op die momenten door het grotere aanbod van schepen wachttijden bij sluizen gaan ontstaan.

In het algemeen is optimalisatie van de uren die na de taakstelling resulteren een alternatief waarmee de concurrentiepositie van de binnenvaart kan worden verbeterd. De varianten zijn hierbij in principe niet onderscheidend. Naar verwachting zal ook een kleine modal-shift resulteren (naar schatting maximaal +5%). Wel kan deze optimalisatie een licht negatief effect hebben op de recreatievaart, omdat objecten in de weekenden minder bediend worden.

Maatschappelijke kosten en baten

Dit alternatief betekent dat de huidige regionale bijdragen komen te vervallen. Het resultaat is kostenbesparingen, terwijl hier baten voor de binnenvaart tegenover staan. Per saldo lijken de baten hoger dan de kosten.

Oordeel kosteneffectiviteit

Dit alternatief lijkt kosteneffectief. Het alternatief betekent lagere jaarlijkse exploitatiekosten en daar staat een iets beter binnenvaartproduct dan momenteel tegenover, aangezien er beter wordt ingespeeld op de behoefte van de containerterminal in Hengelo (een extra uur bediening bij Delden in de avond, van 22.00-23.00) ten koste van bedienuren in het weekend.

Samenvattend & Concluderend

Onderstaande tabel vat de uitkomsten voor dit alternatief samen. Dit betreft op veel aspecten een kansrijke oplossing. Per saldo resulteert tegen lagere kosten een beter binnenvaartproduct.

De tijdelijke bijdrage vanuit de Provincies Overijssel en Drenthe en het regionaal logistiek cluster Zwolle-Kampen-Meppel komt te vervallen; die bijdrage is nu nog €77.000 (€57.000 voor Spoolder- en Meppelerdiepsluis, €20.000 voor sluizen Delden/Hengelo) voor een half jaar.

Optimalisering van het bedieningsregime bij Meppelerdiepsluis, Spooldersluis en sluizen Delden/Hengelo binnen de taakstelling kan door uren overdag te verschuiven ten gunste van de avond, al of niet in combinatie met verschuiving van bedienuren in het weekend ten gunste van de weekdagen. Met name de containervaart heeft in toenemende mate behoefte aan ruime bedientijden in de (vroeg) ochtend en (late) avond en zou dus vooral gebaat zijn bij handhaving van de ruimere bedientijden. De overige beroepsvaart vindt veel meer gespreid over de dag plaats. Cruciaal is een goed evenwicht te vinden. Indien de schepen niet meer overdag (globaal tussen 10.00 en 15.00) gesluisd kunnen worden, zal het aanbod van schepen in de ochtend en late middag toenemen, waardoor de wachttijden bij sluizen onaanvaardbaar hoog kunnen oplopen. Dit heeft een negatief effect op de concurrentiepositie van de binnenvaart.

¹⁶ Versoering bedientijden, De (on)mogelijkheden – Sluis Eefde, Sluis Delden, Sluis Hengelo, Spooldersluis en Meppelerdiepsluis, Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu, februari 2013 (definitief).

Tabel 4.5 Samenvattend overzicht van effecten van alternatief 2: optimalisatie na versobering

Effect / Aspect	Uitkomst
Financiële aspecten:	
-Investeringskosten	0 (niet van toepassing)
-Personeelskosten	+ (besparing van €154.000 per jaar, namelijk €57.000 voor zowel Meppelerdiepsluis als Spooldersluis en €40.000 voor sluizen Delden/Hengelo)
-Beheer- en onderhoudskosten	0/+
Organisatorische aspecten	-/0 (inroosteren van bedienend personeel mogelijk complexer doordat bedientijden niet aaneengesloten zijn)
Technische aspecten	0
Termijn van realisatie	+ (snel te realiseren)
Concurrentiepositie binnenvaart:	0/+ (licht positief effect)
-Effect op logistieke kosten	0/+ (licht positief effect)
-Effect op modal-shift	0 (marginaal effect)
-Effect op recreatievaart	0/- (licht negatief effect)
Maatschappelijke kosten en baten	+ (baten wegen op tegen de kosten)
-Directe kosten: Investeringskosten	0 (geen investeringen)
-Directe baten: Exploitatiekosten	+ (lagere exploitatiekosten)
-Directe baten: Logistieke kosten bedrijven	0/+ (licht positief effect)
-Directe baten: Modal-shift	0/+ (licht positief effect)
-Indirecte effecten: Imago, vestigingsklimaat	0/+ (licht positief effect)
-Externe effecten: Congestie op weg	0 (marginaal effect)
-Externe effecten: Milieueffecten	0 (marginaaleffect)
Oordeel kosteneffectiviteit	+ (positief)
-Investering	+ (per saldo is sprake van een kostenbesparing)
-Binnenvaartproduct	0/+ (lichte verbetering)

-- = sterke verslechtering / - = verslechtering / 0 = neutraal, geen effect / + = verbetering / ++ = sterke verbetering

4.4 Alternatief 3: Een flexibeler bedieningsregime door meer vraaggestuurd bedienen

In dit alternatief gaan we er vanuit dat de behoefte aan extra bedienuren ten opzichte van het vastgestelde bedieningsregime vraaggestuurd ingevuld wordt. Het vastgestelde bedieningsregime is de situatie na 1 juli 2015, de overheid garandeert dan de bedientijden conform de taakstelling, alle bedienuren daarbuiten worden al naar gelang de behoefte van de markt vraaggestuurd ingevuld. Daarmee probeert dit alternatief tegemoet te komen aan de grootste bezwaren die kleven aan de twee voorgaande alternatieven:

- Continueren van de bijdrage van de Provincies Overijssel en Drenthe en het regionaal logistiek cluster Zwolle-Kampen-Meppel om ruimer te bedienen dan de taakstelling (alternatief 1). Dit kan relatief duur zijn omdat er ook bediend wordt op momenten dat er misschien geen behoefte is aan bediening van de objecten, en is bovendien ongewenst omdat de huidige bijdrage in de bedienkosten als een tijdelijke oplossing gezien is.
- Schrappen van bedienuren overdag al of niet in combinatie met minder bedienuren in het weekend ten gunste van ruimere bedientijden in de (late) avond¹⁷. Dit sluit wel aan bij de wens van de containervaart maar lijkt minder gunstig voor de overige vaart die veel meer verspreid

¹⁷ Toevoegen van uren in de ochtend is geen optie, omdat uren voor 06.00 uur als nachtdienst worden gezien en in dat geval als aaneengesloten periode in het rooster zouden moeten worden ingepast.

over de dag (overige vrachtaart, niet-containervaart) of in het weekend plaatsvindt (recreatievaart).

Het startpunt is weer de situatie die na 1 juli 2015 ingaat, de bedientijden voor de Meppelerdiepsluis en Spooldersluis en sluisen Delden/Hengelo worden dan conform taakstelling uitgevoerd.

Tabel 4.6 Bedieningsregime Meppelerdiep- en Spooldersluis na versoering per 1 juli 2015

	Maandag t/m zaterdag	Zondag	Bedienuren/week
Taakstelling Meppelerdiepsluis ^{a)}	06.00-14.00 / 16.00-20.00	10.00-18.00	80
Taakstelling Spooldersluis ^{a)}	06.00-10.00 / 12.00-20.00	10.00-18.00	80

a) Uitgangspunten bijdrage Meppelerdiepbrug/Spooldersluis, Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 3 december 2014.

Tabel 4.7 Bedieningsregime sluisen Delden en Hengelo na versoering per 1 juli 2015

	Maandag t/m vrijdag	Zaterdag	Zondag
Taakstelling Delden ^{a)}	06.00-22.00	06.00-20.00	09.00-17.00
Taakstelling Hengelo ^{a)}	8 uur per dag	-	-

a) Uitgangspunten bijdrage Twentekanalen versoering, Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 30 januari 2015.

Op grond van recente cijfers omtrent scheepvaartpassages bij de sluisen¹⁸ aangevuld met informatie verkregen uit telefonische interviews¹⁹, lijkt er op de volgende momenten met name behoefte te zijn aan extra bediening buiten het vastgestelde regime:

- Meppelerdiepsluis: 04.00-06.00 en 20.00-22.00 met tendens naar 24.00²⁰.
- Spooldersluis: 04.00-06.00²¹ en 20.00-22.00.
- Delden: 04.00-06.00 en 22.00-24.00²².

Toevoegen van uren in de ochtend is geen optie, omdat uren voor 06.00 uur als nachtdienst worden gezien en in dat geval als aaneengesloten periode in het rooster zouden moeten worden ingepast. Om die reden gaan we er vanuit dat alleen de behoefte in de (late) avond daadwerkelijk op afroep ingevuld kan gaan worden. Het aantal extra bedienuren per dag bij de genoemde sluisen is dan als volgt:

- Meppelerdiepsluis: 2 extra uren (20.00-22.00) met tendens naar 4 extra uren (20.00-24.00) op maandag tot en met zaterdag, in totaal dus 24 extra uren per week;
- Spooldersluis: 2 extra uren (20.00-22.00) op maandag tot en met zaterdag, in totaal dus 12 extra uren per week;
- Delden: 2 extra uren (22.00-24.00) op maandag tot en met vrijdag en 4 extra uren (20.00-24.00) op zaterdag, in totaal dus 14 extra uren per week.

Om een inschatting te kunnen maken van de kosten die gemoeid zijn met vraagafhankelijke bediening op deze momenten, is er inzicht nodig in de bedieningsuren die eerder op afroep zijn ingevuld. Dergelijke cijfers zijn beschikbaar voor Sluis Delden en de Meppelerdiepsluis (Bron:

¹⁸ Versoering bedientijden, De (on)mogelijkheden – Sluis Eefde, Sluis Delden, Sluis Hengelo, Spooldersluis en Meppelerdiepbrug, Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu, februari 2013 (definitief).

¹⁹ Interview door Koen Vervoort (Ecorys) met de heer Nutte Visser (MCS-Meppel) op donderdag 5 februari 2015 en met mevrouw Anne-Ruth Scheijgrond (Port of Twente) op vrijdag 6 februari.

²⁰ Cijfers uit 2011 laten zien dat ook na 22.00 uur weleens schepen zijn gesloten (bron: Versoering bedientijden, De (on)mogelijkheden, RWS/I&M, februari 2013, zie pagina 47).

²¹ Het eerste openingsuur van de Spooldersluis is meteen het drukste moment op alle dagen, hetgeen duidt op wachtende schepen (bron: Versoering bedientijden, De (on)mogelijkheden, RWS/I&M, februari 2013, zie pagina 41).

²² Cijfers uit 2011 laten duidelijk het gebruik van bedieningsuren op afroep zien tussen 04.00-06.00 en tussen 22.00-24.00 (bron: Versoering bedientijden, De (on)mogelijkheden, RWS/I&M, februari 2013, zie pagina 29).

Versooring bedientijden, De (on)mogelijkheden, RWS/I&M, februari 2013, definitief). Op grond daarvan kan geconcludeerd worden dat vooral bij sluis Delden relatief veel schepen gebruik maken van bediening op afroep. Bij de Meppelerdiepsluis is het aantal schepen dat bediening afroept buiten het vastgestelde regime veel lager. Bij de Spooldersluis is nog geen gebruik gemaakt van bediening op afroep.

Veronderstellen we dat gedurende het jaar bij Sluis Delden de helft van de extra uren in de avond daadwerkelijk wordt afgeroepen door vaarweggebruikers en bij de Meppelerdiep- en Spooldersluis ongeveer een kwart, dan is deze variant uiteindelijk goedkoper of vergelijkbaar met alternatief 1.

Voor elk van de sluizen bedragen de kosten per jaar ongeveer:

- Meppelerdiepsluis: €27.600 per jaar (op basis van inschatting dat 6 uur per week daadwerkelijk wordt afgeroepen; dit is 25% van de potentiële behoefte aan 24 extra bedienuren per week; 50 weken per jaar; bedienkosten €92 per uur²³) in vergelijking tot €57.000 in alternatief 1;
- Spooldersluis: €13.800 per jaar (op basis van inschatting dat 3 uur per week daadwerkelijk wordt afgeroepen; dit is 25% van de potentiële behoefte aan 12 extra bedienuren per week; 50 weken per jaar; bedienkosten €92 per uur) in vergelijking tot €57.000 in alternatief 1;
- Sluis Delden: €32.200 per jaar (op basis van inschatting dat 7 uur per week daadwerkelijk wordt afgeroepen; dit is 50% van de potentiële behoefte aan 14 extra bedienuren per week; 50 weken per jaar; bedienkosten €92 per uur) in vergelijking tot €40.000 in alternatief 1.

Beoordeling alternatief

Omdat in dit alternatief aan de rand van het vastgestelde regime vraaggestuurd bediend wordt, kan het totaal aantal bedienuren in een heel jaar kan lager liggen dan in alternatief 1. Dit terwijl hetzelfde of zelfs een beter serviceniveau gerealiseerd wordt (namelijk bedienen op het moment dat marktpartijen erom vragen), maar tegen lagere kosten dan continuering van het tijdelijk ruimere bedieningsregime (alternatief 1). In vergelijking met alternatief 2 (optimalisatie van de situatie vanaf 1 juli 2015 waarin minder bedienuren resteren conform de taakstelling) zal het serviceniveau van vraaggestuurde bediening veel hoger liggen (ruimere bedientijden en bediening op momenten dat de markt erom vraagt).

Financieel

Afhankelijk van het aantal daadwerkelijk afgeroepen uren per jaar buiten het vastgestelde regime, kan dit alternatief hetzelfde serviceniveau opleveren, maar tegen lagere kosten dan in alternatief 1, of een veel hoger serviceniveau kennen dan wanneer weer bediend gaat worden conform de taakstelling (vanaf 1 juli 2015).

Organisatorische aspecten

Omdat zowel RWS als de gemeente Meppel en Zwolle deels gebruik maken van dezelfde inhuur, lijkt er geen probleem wat betreft competenties van het bedienend personeel. In dit alternatief sluiten de bedienuren ook beter aan dan in het vorige alternatief (waarbij uren overdag verschuiven naar de avond). De behoefte aan extra bedienuren in de avond worden immers vraaggestuurd ingevuld en gaan niet ten koste van de bediening overdag. Daardoor is het inroosteren van personeel en overdracht van taken bij wisseling van bedienend personeel iets minder complex dan in alternatief 2 waarin sprake is van een niet- aaneengesloten periode van bediening en er dus extra tijd nodig is om diensten af te ronden en over te dragen, wat ten koste gaat van de effectieve bedientijd.

Omdat objecten op dezelfde manier bediend blijven, volstaat het huidige incidentmanagement.

²³ Als extra uren aansluiten op de randen van het vastgestelde bedienregime (bijvoorbeeld van 05.00-06.00 en 20.00-21.00) dan kost ieder uur op afroep €92.

Technische aspecten

Er treden naar verwachting geen technische veranderingen op omdat beheerders gebruik blijven maken van hun eigen systemen en er geen aanpassing of uitbreiding nodig.

Termijn van realisatie

Het alternatief is in principe op korte termijn te realiseren. De afspraak om vanaf 1 juli 2015 conform de taakstelling te gaan bedienen ligt er immers al. Er dient vooral afstemming plaats te vinden tussen vaarwegbeheerders en vaarweggebruikers op welke uren er buiten het vastgestelde bedieningsregime naar verwachting behoefte zal zijn aan extra bediening en welke extra kosten daar tegenover staan. De hier gepresenteerde cijfers zouden daarbij als startpunt kunnen worden genomen. Daarnaast zouden vaarwegbeheerders gezamenlijk een pool van bedienend personeel kunnen samenstellen die in principe op afroep ingezet kunnen worden. Rekening houdend met tijd die nodig is om de veranderingen te communiceren en de contractuele aanpassingen in roosters door te voeren, lijkt realisatie binnen maximaal een jaar haalbaar.

Concurrentiepositie binnenvaart

Flexibele (vraaggestuurde) bediening aan de randen van de reeds vastgestelde bedienuren kunnen leiden tot een zelfde of wellicht beter binnenvaartproduct. De concurrentiepositie van de binnenvaart blijft daarmee vergelijkbaar als in de huidige situatie, of verbetert mogelijk nog. Naar verwachting kunnen varianten waarin vraagafhankelijk 24/7-bediening door de overheid wordt gegarandeerd tot maximaal 10% extra binnenvaartvervoer leiden. Denkbaar is ook dat dit door het bedrijfsleven wordt verzorgd en betaald. In dit geval zal dit leiden tot naar verwachting maximaal 5% extra binnenvaartvervoer; tegenover de baten staan ook voor de gebruikers extra kosten.

Maatschappelijke kosten en baten

Dit alternatief betekent dat de huidige regionale bijdragen komen te vervallen. In de plaats hiervan komen kosten om de vraaggestuurde bediening mogelijk te maken. Hoewel de kosten per uur van vraaggestuurde bediening fors hoger liggen dan de reguliere bedienkosten binnen vastgestelde bedientijden (aanbodgestuurd) zal het totaal aantal door de markt gevraagde bedienuren per jaar waarschijnlijk lager liggen en daarmee ook de totale bedienkosten van vraaggestuurde bediening.

In vergelijking met het vorige alternatief 2 (optimalisatie na versoering door meer vraaggestuurd bedienen) zal het serviceniveau in alternatief 3 (een flexibeler bedieningsregime door meer vraaggestuurd bedienen) hoger liggen doordat er ruimere bedientijden zijn op momenten dat de markt erom vraagt. Per saldo zijn de baten naar verwachting hoger dan de kosten.

Oordeel kosteneffectiviteit

Dit alternatief lijkt zeer kosteneffectief. Het alternatief betekent lagere kosten en daar staat een beter binnenvaartproduct dan momenteel tegenover.

Samenvattend & Concluderend

Onderstaande tabel vat de uitkomsten voor dit alternatief samen. Dit betreft op veel aspecten een kansrijke oplossing. Per saldo resulteert tegen lagere kosten een beter binnenvaartproduct.

- Flexibele (vraaggestuurde) bediening aan de randen van de reeds vastgestelde bedienuren kan leiden tot een zelfde of wellicht beter binnenvaartproduct, maar tegen mogelijk lagere kosten.
- De kosten van flexibele bedienuren liggen weliswaar hoger (in verband met extra aanrijtijden bedienend personeel) dan van een vastgesteld bedienuur, maar omdat er alleen bediend wordt op momenten dat de markt erom vraagt, kan het totaal aantal extra bedienuren per jaar lager uitvallen, en daarmee ook de totale bedienkosten.
- Vanaf 1 juli 2015 wanneer in principe weer bediend gaat worden conform taakstelling en het aantal bedienuren bij de Meppelerdiepsluis, Spooldersluis en sluizen Delden/Hengelo wordt

teruggebracht, zou vraaggestuurde bediening bij de genoemde sluizen een betere oplossing kunnen bieden dan continuering van het huidige ruimere bedieningsregime.

- Omdat er extra bediend wordt op momenten dat vaarweggebruikers erom vragen, kan de kwaliteit van het binnenvaartproduct gewaarborgd worden.
- De effecten op de concurrentiepositie van de binnenvaart, en daarmee ook om de omvang van het binnenvaartvervoer zijn naar verwachting marginaal, omdat het een beperkt aantal extra bedienuren betreft; wel zijn de kosten lager dan in het alternatief 1 (waarin ook bediend wordt op momenten dat er misschien geen vraag is vanuit de vaarweggebruikers).

Tabel 4.8 Samenvattend overzicht van effecten van alternatief 3: een flexibeler regime uitgaande van meer vraaggestuurd bedienen

Effect / Aspect	Uitkomst
Financiële aspecten:	
-Investeringskosten	0 (niet van toepassing)
-Personeelskosten	- (± €73.600 per jaar extra kosten om vraaggestuurd buiten taakstelling te gaan bedienen; namelijk ± €27.600 voor Meppelerdiepsluis, ± €13.800 voor Spooldersluis en ± €32.200 voor sluizen Delden/Hengelo)
-Beheer- en onderhoudskosten	0
Organisatorische aspecten	-/0 (bedientijden zijn deels vraaggestuurd waardoor personeel stand-by moet zijn; samenwerking tussen beheerders om pool van bedienend personeel samen te stellen)
Technische aspecten	0
Termijn van realisatie	+ (snel te realiseren)
Concurrentiepositie binnenvaart:	+ (positief effect)
-Effect op logistieke kosten	+ (positief effect)
-Effect op modal-shift	0/+ (licht positief effect)
-Effect op recreatievaart	0 (marginaal effect)
Maatschappelijke kosten en baten	+ (baten wegen op tegen de kosten)
-Directe kosten: Investeringskosten	0 (geen investeringen)
-Directe baten: Exploitatiekosten	+ (lagere exploitatiekosten)
-Directe baten: Logistieke kosten bedrijven	0/+ (licht positief effect)
-Directe baten: Modal-shift	0/+ (licht positief effect)
-Indirecte effecten: Imago, vestigingsklimaat	0/+ (licht positief effect)
-Externe effecten: Congestie op weg	0 (marginaal effect)
-Externe effecten: Milieueffecten	0 (marginaal effect)
Oordeel kosteneffectiviteit	++ (zeer positief effect)
-Investering	+ (per saldo is sprake van een kostenbesparing)
-Binnenvaartproduct	+ (positief effect)

-- = sterke verslechtering / - = verslechtering / 0 = neutraal, geen effect / + = verbetering / ++ = sterke verbetering

4.5 Alternatief 4: Bediening op afstand

Wij zien de volgende mogelijkheden oplossingen:

- Variant 1 Centrale bediening objecten Meppel vanuit Meppelerdiepsluis in combinatie met Centrale bediening objecten Zwolle en de Zwartewaterbrug vanuit Spooldersluis.
- Variant 2 Centrale bediening van alle objecten variant 1 vanuit Zwartsluis.

- Variant 3 Gefaseerde centrale bediening sluis Delden en Hengelo vanuit Delden.
- Variant 4 Centrale bediening objecten Twentekanaal vanuit sluis Eefde in combinatie met centrale bediening van objecten Almele-De Haandrik & Coevorden vanuit Aadorp.
- Variant 5 Centrale bediening van alle objecten variant 4 vanuit sluis Eefde.

Maatschappelijke baten (in het algemeen):

Voor de varianten waarin het aantal bedienuren 'vergelijkbaar' is met de huidige situatie verandert het vaarwegproduct niet. Bedrijven hebben een identiek logistiek proces als in de huidige situatie en zullen daarop geen besparingen realiseren. De concurrentiepositie van de binnenvaart blijft onveranderd, waardoor er geen modal-shift te verwachten is. Dit geldt zowel in de situatie waarin er sprake is van een volwaardige technische integratie van systemen, als van technisch gescheiden systemen. Als er sprake is van 24/7-bediening kunnen bedrijven hun logistiek wel degelijk efficiënter plannen. Vergelijkbaar met 24/7-vraagafhankelijk, betaald door de overheid, kan dit op de specifieke corridors tot maximaal 10% extra binnenvaartvervoer leiden.

Variant 1:

- 1a) Centrale bediening 4 bruggen Meppel vanuit Meppelerdiepsluis;
- 1b) Centrale bediening 4 bruggen Zwolle en de Zwartewaterbrug vanuit Spooldersluis.

Financieel

- Investeringsen:
 - Om de 4 bruggen in Meppel te kunnen bedienen vanuit de Meppelerdiepsluis is er extra glasvezel nodig tussen het bediengebouw bij de Meppelerdiepsluis en het bediengebouw bij de Kaapbruggen in Meppel (van waar de bruggen in Meppel reeds op afstand worden bediend²⁴). De eenmalige investering voor realisatie van een glasvezelverbinding vanuit Zwartsluis worden geraamd op €320.000²⁵. De bruggen in Meppel worden al op afstand bediend en de Meppelerdiepsluis wordt daarop voorbereid, dus er zijn geen aanvullende investeringen nodig in CCTV-lokaal. Het bediengebouw bij de Meppelerdiepsluis wordt al gedimensioneerd op centrale bediening van de 4 bruggen in Meppel²⁶, geen aanvullende investering derhalve in uitbreiding bediengebouw. Wel zullen er eenmalige kosten zijn om de huidige bedieningsapparatuur te verhuizen en uniform te maken met de apparatuur van Rijkswaterstaat (€250.000)²⁷ voor het bediengebouw Meppelerdiepsluis.
 - Om de 4 bruggen van Zwolle centraal te kunnen bedienen vanuit de Spooldersluis is wel extra glasvezel nodig tussen de Spooldersluis en Holtenbroekerdijk (±€3km), totale kosten geraamd op ongeveer €150.000. De Zwartewaterbrug wordt al op afstand bediend vanuit Holtenbroekerdijk, dus extra glasvezel is daar niet nodig. Omdat de bruggen in Zwolle nu al centraal bediend worden (vanuit Holtenbroekerdijk), zijn geen aanvullende investeringen nodig in CCTV-lokaal. Hetzelfde geldt voor de Zwartewaterbrug. Wel zullen er eenmalige kosten zijn om de huidige bedieningsapparatuur te verhuizen (€200.000) en deels (nieuw) aan te schaffen (€50.000) voor het bediengebouw Spooldersluis zodat dit uniform is aan de apparatuur van Rijkswaterstaat.

²⁴ Deze glasvezelverbinding wordt door de gemeente Meppel gehuurd van KPN, het betreft een punt-punt verbinding die speciaal voor de gemeente is aangelegd en waarvan geen derden gebruik maken.

²⁵ Het betreft een globale raming van de eenmalige kosten opgesteld door Eurofiber waarbij vanuit Zwartsluis een dedicated (alleen voor bediening objecten, niet te gebruiken door derden) glasvezelverbinding wordt gerealiseerd die aansluit op het Eurofiber netwerk; kosten zijn inclusief aansluiting van de bedienposten in Zwartsluis en Meppel, maar exclusief de huurkosten van de verbinding (€1.100 respectievelijk €950 per maand).

²⁶ In het bediengebouw bij de Meppelerdiepsluis wordt tevens ruimte gereserveerd voor bediening op afstand van de Spooldersluis. Bediening van de 4 bruggen van Meppel is ook mogelijk indien Spooldersluis wordt gecombineerd met de bruggen in Zwolle.

²⁷ Omdat feitelijke cijfers over de verhuiskosten ontbreken, betreft het hier een globale raming. Het bedrag is gebaseerd op een inschatting van de gemeente Zwolle (email van de heer A.A. Verhagen d.d. 22 januari 2015) om de huidige bedieningsapparatuur te verhuizen naar de Spooldersluis; voor de objecten in Meppel hanteren we dus hetzelfde bedrag aan verhuiskosten en uniform maken van de bedieningsapparatuur.

- Besparingen:
 - Centrale bediening bruggen Meppel vanuit Meppelerdiepsluis; maximaal 1,5 fte ofwel €90.000 op huidige bedienkosten bruggen Meppel, indien bediening bruggen binnen de huidige bedienuren (104 uur per week) en personeelsinzet (ongeveer 3,8 fte) van de Meppelerdiepsluis kunnen worden meegenomen. Totale besparing ongeveer € 90.000 per jaar.
 - Centrale bediening bruggen Zwolle en de Zwartewaterbrug vanuit Spooldersluis; maximaal €110.000 op huidige bedienkosten bruggen Zwolle²⁸ kan vervallen. Daarnaast kan ook de gemeente Zwolle mogelijk besparen op vervangingsinvesteringen bij het huidige bediengebouw (Holtenbroekerdijk), €50.000. Totale besparing tenminste €110.000 per jaar.

Tabel 4.9 Investerings, potentiële besparingen en indicatieve terugverdientijd variant 1

Varianten centrale bediening	Investeringsbedrag	Potentiële besparing (fte en €) per jaar	Indicatie terugverdientijd
Variant 1			
a) CB bruggen Meppel + Zwartewaterbrug vanuit Meppelerdiepsluis	• Glasvezel: € 320.000 • CCTV-lokaal: Reeds aanwezig • Bediengebouw: Reeds gedimensioneerd; stelpost €250.000 voor verhuizing en uniform maken bedieningsapparatuur	1,5 fte ≈ € 90.000 (bediening bruggen Meppel)	± 6 jaar
b) CB bruggen Zwolle vanuit Spooldersluis	• Glasvezel: € 150.000 • CCTV-lokaal: Reeds aanwezig • Bediengebouw: € 200.000 voor verhuizing brugbedieningsapparatuur + €50.000 uniform maken bedieningsapparatuur	€110.000	± 3-4 jaar

Organisatorische aspecten

Indien centrale bediening vanuit de Meppelerdiepsluis en de Spooldersluis door RWS-personeel gebeurt, dan zijn er op het vlak van competenties geen aanvullende eisen nodig.

Technische aspecten

Hoofdzakelijk aanleg van glasvezel en geschikt maken van bedieningsapparatuur (verhuizen van aanwezige bedieningsapparatuur en aanschaf van nieuwe bedieningsapparatuur) bij de Spooldersluis en verhuizen van aanwezige bedieningsapparatuur Kaapbruggen (Meppel) naar de Meppelerdiepsluis. Daarnaast wordt rekening gehouden met (en een stelpost opgenomen voor) het uniform maken van de bedieningsapparatuur van Rijkswaterstaat en de regio in de beoogde centrale bedienposten (Spooldersluis en Meppelerdiepsluis).

²⁸ De Gemeente Zwolle en Rijkswaterstaat ramen dat door gezamenlijke bediening vanuit de Spooldersluis er 4.000 uur bespaard kan worden, ongeveer €110.000 (bron: mail van de heer Verhagen/mevrouw Van Maar, 22 januari 2015).

Termijn van realisatie

De meeste objecten worden al op afstand bediend. Er is wel extra glasvezel nodig. Omdat er meerdere vaarwegbeheerders bij betrokken zijn, is een goede afstemming nodig, bijvoorbeeld op het terrein van inkoop en uniform maken van de technische systemen die Rijkswaterstaat en de regionale beheerders gebruiken. Realisatie voor 2020 lijkt zeker realistisch.

Maatschappelijke baten

Centrale bediening vanuit de Meppelerdiepsluis en de Spooldersluis maakt het mogelijk om tegen minder (personeels)kosten hetzelfde bedieningsregime of zelfs een uitgebreider bedieningsregime aan te bieden aan de vaarweggebruikers.

Een samenvattend overzicht van de effecten van beide varianten is opgenomen bij variant 2.

Variant 2: Centrale bediening van alle objecten variant 1 vanuit Zwartsluis.

Financieel

- **Investerings:** In vergelijking tot variant 1 zijn er extra investeringen nodig in het bediengebouw van de Meppelerdiepsluis. Die is thans gedimensioneerd op centrale bediening van alleen de 4 bruggen in Meppel en tevens wordt er ruimte gereserveerd voor bediening op afstand van in eerste instantie de Spooldersluis. Om naast de bruggen in Meppel ook de 4 bruggen van Zwolle, de Zwartewaterbrug en de Spooldersluis op afstand te kunnen gaan bedienen vanuit de Meppelerdiepsluis is uitbreiding van het bediengebouw met enkele extra (2-3) duo-werkplekken nodig, kosten globaal €300.000-€450.000. Daarnaast dient nog een glasvezelverbinding tussen de Mastenbroekerbrug in Zwolle en de Meppelerdiepsluis (±10km) gerealiseerd te worden. Totale kosten worden geraamd op €500.000²⁹.
- **Besparingen:** In vergelijking met variant 1 is er geen bediening op locatie meer bij de Spooldersluis (op basis van huidige 104bedienuren/week, globaal 3,8 fte) omdat dit wordt gedaan vanuit de Meppelerdiepsluis. Hier zal extra personeel nodig zijn, maar per saldo kan op inzet bespaard worden; raming 1 fte, ongeveer €67.000.

Tabel 4.10 Investerings, potentiële besparingen en indicatieve terugverdientijd variant 2

Varianten centrale bediening	Investeringsbedrag	Potentiële besparing (fte en €) per jaar	Indicatie terugverdientijd
Variant 2			
CB alle objecten variant 1 vanuit Meppelerdiepsluis	• Glasvezel: € 970.000 • CCTV-lokaal: Reeds aanwezig • Bediengebouw: €300.000-€450.000 (extra werkplekken Meppelerdiepsluis)	Extra besparing t.o.v. variant 1 ≈ €67.000 (1 fte); totaal ≈ €270.000	± 4-5 jaar

²⁹ De kosten zijn gebaseerd op een globale afstand van 10 kilometer aan glasvezel tussen de Mastenbroekerbrug in Zwolle (die al op afstand wordt bediend door de gemeente Zwolle) en de Meppelerdiepsluis in Zwartsluis en een gemiddeld bedrag van €50.000 per kilometer glasvezel. Deze afstand zou gehalveerd kunnen worden en daarmee ook de investeringskosten in extra glasvezel, indien de aanwezige glasvezel, waarmee de gemeente Zwolle de Zwartewaterbrug voor de Provincie Overijssel nu al op afstand bediend vanuit het bediengebouw Holtenbroekerdijk, voor Rijkswaterstaat volstaat. In dat geval is alleen extra glasvezel nodig tussen de Zwartewaterbrug en de Meppelerdiepsluis (afstand ongeveer 5 kilometer).

Organisatorisch

Indien centrale bediening vanuit de Meppelerdiepsluis door RWS-personeel gebeurt, dan zijn er op het vlak van competenties geen aanvullende eisen nodig.

Technische aspecten

Naast aanleg van glasvezel gaat het hoofdzakelijk om uitbreiding van het bediengebouw en werkplekken bij de Meppelerdiepsluis. Deze uitbreiding is noodzakelijk om ook de objecten van Zwolle te kunnen gaan bedienen vanuit het bediengebouw bij de Meppelerdiepsluis. Het is echter allerminst zeker of die uitbreidingsmogelijkheid bij het bediengebouw van de Meppelerdiepsluis te realiseren is. Er wordt thans rekening gehouden met één nieuwe Bedienplek, om de bruggen in Meppel op afstand te kunnen gaan bedienen (zie vorige variant), maar het gebouw is niet gedimensioneerd om daar ook de objecten van Zwolle en de Spooldersluis op afstand te kunnen gaan bedienen.

Termijn van realisatie

De meeste objecten worden al op afstand bediend en er slechts beperkt extra glasvezel nodig. Omdat er meerdere vaarwegbeheerders bij betrokken zijn, is een goede afstemming nodig, bijvoorbeeld op het terrein van inkoop en uniform maken van de technische systemen die Rijkswaterstaat en de regionale beheerders gebruiken. Daarnaast is uitbreiding van het bediengebouw bij de Meppelerdiepsluis noodzakelijk. De huidige dimensionering van het bediengebouw voorziet in bedienen op afstand van de bruggen in Meppel, maar niet van de bruggen in Zwolle en de Spooldersluis. Realisatie voor 2020 lijkt daarmee ambitieus.

Maatschappelijke baten

Centrale bediening vanuit de Meppelerdiepsluis maakt het mogelijk om tegen minder (personeels)kosten hetzelfde bedieningsregime aan te bieden aan de vaarweggebruikers als in variant 1.

Tabel 4.11 Samenvattend overzicht van effecten van varianten 1 en 2 BopA – Regio Zwolle-Kampen-Meppel

Effect / Aspect	Variant 1a Meppelerdiepsluis	Variant 1b Spooldersluis	Variant 2 Combinatie
Financiële aspecten:			
-Investeringskosten	- Glasvezel: € 320.000 - CCTV-lokaal: Reeds aanwezig - Bediengebouw: Reeds gedimensioneerd; stelpost €250.000 voor verhuizing en uniform maken bedienings-apparatuur	- Glasvezel: € 150.000 - CCTV-lokaal: Reeds aanwezig - Bediengebouw: € 250.000 verhuizing brugbedieningsapparaat + uniform maken bedienings-apparatuur	- Glasvezel: € 970.000¹⁾ - CCTV-lokaal: Reeds aanwezig - Bediengebouw: €300.000-€450.000 (extra werkplekken Meppelerdiepsluis)
-Personeelskosten	Besparing € 90.000 per jaar	Besparing € 110.000 per jaar	Besparing € 270.000 per jaar
-Beheer- en onderhoudskosten	-/0		
Organisatorische	0		

Effect / Aspect	Variant 1a Meppelerdiepsluis	Variant 1b Spooldersluis	Variant 2 Combinatie
aspecten			
Technische aspecten	0		
Termijn van realisatie	Voor 2020	Voor 2020	Na 2020
Concurrentiepositie binnenvaart:	+ (Positief effect als gevolg van beter inspelen op de vraag)		
-Effect op logistieke kosten	+ (positief effect)		
-Effect op modal-shift	+ (positief effect)		
-Effect op recreatievaart	+ (positief effect)		
Maatschappelijke kosten en baten	+ (Tegenover substantiële investeringen staan substantiële besparingen in exploitatiekosten en een beter binnenvaartproduct)		
-Directe kosten: Investeringskosten	-- (substantiële investeringen)		
-Directe baten: Exploitatiekosten	++ (lagere exploitatiekosten)		
-Directe baten: Logistieke kosten bedrijven	+ (licht positief effect)		
-Directe baten: Modal-shift	+ (licht positief effect)		
-Indirecte effecten: Imago, vestigingsklimaat	+ (licht positief effect)		
-Externe effecten: Congestie op weg	+ (licht positief effect)		
-Externe effecten: Milieueffecten	+ (licht positief effect)		
Oordeel kosteneffectiviteit	++ (tegen lagere kosten staat een beter binnenvaartproduct)		
-Investering	- (per saldo is sprake van een kostenbesparing)		
-Binnenvaartproduct	+ (positief effect)		

-- = sterke verslechtering / - = verslechtering / 0 = neutraal, geen effect / + = verbetering / ++ = sterke verbetering

1) inclusief extra glasvezel tussen Zwartewaterbrug en Meppelerdiepsluis, afstand ±10km ≈ € 500.000

Variant 3: Gefaseerde centrale bediening sluis Delden en Hengelo vanuit Delden.

Financieel

- Investeringskosten: Vanuit het project GVO-Nat BSG is in augustus 2014 een kostenraming opgesteld voor de gefaseerde realisatie van BopA voor de complexen Hengelo en Delden. Volgens die kostenraming zou een investering van €1.227.000 benodigd zijn voor de realisatie van BopA op de complexen Hengelo en Delden³⁰. Dit bedrag bestaat uit kosten voor extra glasvezel tussen beide sluiscomplexen (over een lengte van ongeveer 17,5 kilometer), aansluitkosten (glasvezel op de complexen), en kosten voor componenten om communicatie tussen Delden en Hengelo mogelijk te maken. In deze raming is tevens rekening gehouden met een besparing van €100.000 op de renovatie van een complete *arbo-proof* huisvesting en bedienplek te Hengelo (zoals reeds voorzien in de scope van BSG).
- Besparingen: Door het op afstand bedienen van het sluis- en gemaalcomplex Hengelo vanuit Delden kan ten opzichte van de huidige situatie 2,2 fte worden bespaard op bedienend

³⁰ Bron: Memo Besluitvorming BopA Twentekanaal, Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 17 december 2014; pag.10, paragraaf 4: Kosten realisatie BopA, Kostenraming BopA fase 1 Hengelo-Delden, tabel 4. Aanvullende informatie Rijkswaterstaat Oost-Nederland (ontvangen per mail van Jeroen Bulthuis d.d. 11 februari 2015).

personeel, zonder nadelige gevolgen voor de beschikbaarheid van de complexen en het serviceniveau richting de gebruiker. Dat resulteert in een besparing op de personeelskosten van jaarlijks ongeveer €144.000.³¹

Tabel 4.12 Investerings, potentiële besparingen en indicatieve terugverdientijd variant 3

Varianten centrale bediening	Investeringsbedrag	Potentiële besparing (fte en €) per jaar	Indicatie terugverdientijd
Variant 3			
CB gefaseerd sluis Delden en Hengelo	Totale investering €1,2 miljoen (glasvezel, CCTV)	2,2 fte ≈ €144.000	± 8-9 jaar

Organisatorische aspecten

De sluizen Delden en Hengelo blijven in deze variant bediend worden door RWS-personeel, dus zijn er op het vlak van competenties geen aanvullende eisen nodig.

Technische aspecten

Er zijn extra investeringen nodig in aanleg glasvezel (tussen sluis Hengelo en Delden) en mogelijk uitbreiding van extra werkplekken in het bediengebouw bij sluis Delden.

Termijn van realisatie

Gefaseerde realisatie van bedienen op afstand voor de Twentekanalen ligt thans ter besluitvorming voor. Daarin wordt er van uitgegaan dat de sluizen bij Hengelo en Delden al in 2017 op afstand bediend kunnen worden vanuit Delden.

Maatschappelijke baten

Centrale bediening vanuit sluis Delden van beide sluiscomplexen (Delden en Hengelo) maakt het mogelijk om met minder inzet van personeel en (personeels)kosten wellicht een ruimer bedieningsregime aan te bieden aan de vaarweggebruikers.

³¹ Bron: Memo Besluitvorming BopA Twentekanaal, Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 17 december 2014; pag.8, paragraaf 3: Gefaseerde realisatie BopA Hengelo & Delden.

Tabel 4.13 Samenvattend overzicht van effecten van variant 3: gefaseerde centrale bediening sluis Delden en Hengelo

Effect / Aspect	Sluis Delden en Hengelo
Financiële aspecten:	
-Investeringskosten	€ 1.227.000 ^{a)}
-Personeelskosten	Besparing €144.000 (ongeveer 2,2 fte) per jaar
-Beheer- en onderhoudskosten	-/0
Organisatorische aspecten	0
Technische aspecten	0
Termijn van realisatie	2017
Concurrentiepositie binnenvaart:	+ (Positief effect als gevolg van beter inspelen op de vraag)
-Effect op logistieke kosten	+ (positief effect)
-Effect op modal-shift	+ (positief effect)
-Effect op recreatievaart	+ (positief effect)
Maatschappelijke kosten en baten	+ (Tegenover substantiële investeringen staan substantiële besparingen in exploitatiekosten en een beter binnenvaartproduct)
-Directe kosten: Investeringskosten	-- (substantiële investeringen)
-Directe baten: Exploitatiekosten	++ (lagere exploitatiekosten)
-Directe baten: Logistieke kosten bedrijven	+ (licht positief effect)
-Directe baten: Modal-shift	+ (licht positief effect)
-Indirecte effecten: Imago, vestigingsklimaat	+ (licht positief effect)
-Externe effecten: Congestie op weg	+ (licht positief effect)
-Externe effecten: Milieueffecten	+ (licht positief effect)
Oordeel kosteneffectiviteit	++ (tegen lagere kosten staat een beter binnenvaartproduct)
-Investering	- (per saldo is sprake van een kostenbesparing)
-Binnenvaartproduct	+ (positief effect)

-- = sterke verslechtering / - = verslechtering / 0 = neutraal, geen effect / + = verbetering / ++ = sterke verbetering

- a) Bron: Memo Besluitvorming BopA Twentekanaal, Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 17 december 2014; pag.10, paragraaf 4: Kosten realisatie BopA, Kostenraming BopA fase 1 Hengelo-Delden, tabel 4. Aanvullende informatie Rijkswaterstaat Oost-Nederland (ontvangen per mail van Jeroen Bulthuis d.d. 11 februari 2015).

Variant 4:

- 4a) Centrale bediening objecten Twentekanaal vanuit sluis Eefde;
- 4b) Centrale bediening van objecten Almelo-De Haandrik & Coevorden vanuit Aadorp.

Financieel

- Investeringskosten³²:
 - Centrale bediening van de sluisen Eefde, Delden en Hengelo vanuit het gerenoveerde bediengebouw bij sluis Eefde vergt investeringen in glasvezel (€1-1,5 miljoen voor 30 km glasvezel) en CCTV-lokaal (€550.000). Het gerenoveerde bediengebouw bij sluis Eefde is thans gedimensioneerd op centrale bediening van de drie sluisen, er is dus geen uitbreiding

³² Bron: Centrale bediening kunstwerken Overijssel en Drenthe, Verkenning van kosten en baten, Ecorys, 16 april 2014.

van het bediengebouw zelf nodig. Het totale investeringsbedrag bedraagt daarmee ongeveer €2 miljoen.

- Centrale bediening van alle objecten langs Kanaal Almelo-de Haandrik, Coevorderbrug en –sluis (allen in beheer van Provincie Overijssel) en de objecten van de gemeente Coevorden (6 bruggen) vergt een investering in aanleg glasvezel van ongeveer 880.000. Daarnaast zijn investeringen nodig om een groot deel van de objecten zelf geschikt te maken voor bedienen op afstand, globaal €2,1 miljoen. Tenslotte dient ook het bediengebouw bij sluis Aadorp uitgebreid te worden om het grote aantal objecten van daaruit op afstand te kunnen bedienen, investeringsbedrag ongeveer €400.000. Het totale investeringsbedrag bedraagt daarmee ongeveer €3,4 miljoen.
- Besparingen:
 - Centrale bediening van de sluizen Eefde, Delden en Hengelo vanuit Eefde zou ongeveer 3,7 fte besparen³³, wat ongeveer overeenkomt met een jaarlijkse besparing op personeelskosten van €250.000.
 - Centrale bediening vanuit sluis Aadorp van alle objecten langs Kanaal Almelo-De Haandrik, Coevorderbrug en –sluis, en de 6 bruggen van de gemeente Coevorden bespaart ongeveer 7,3 fte aan inzet³⁴, wat ongeveer overeenkomt met een jaarlijkse besparing op personeelskosten van €365.000.

Tabel 4.14 Investerings, potentiële besparingen en indicatieve terugverdientijd variant 4

Varianten centrale bediening	Investeringsbedrag	Potentiële besparing (fte en €) per jaar	Indicatie terugverdientijd
Variant 4			
a) CB sluizen Twentekanaal vanuit Eefde	• Glasvezel: €1-1,5 miljoen • CCTV-lokaal: €550.000 • Bediengebouw: Reeds gedimensioneerd	3,7 fte ≈ €250.000	± 6-8 jaar
b) CB Almelo-De Haandrik + objecten Coevorden vanuit Aadorp	• Glasvezel: €880.000 • CCTV-lokaal: €2,1 miljoen • Bediengebouw: €400.000 (extra werkplekken Aadorp)	7,3 fte ≈ €365.000	± 9 jaar

Organisatorische aspecten

De drie sluizen bij de Twentekanalen blijven in deze variant bediend worden door RWS-personeel, dus zijn er op het vlak van competenties geen aanvullende eisen nodig.

Voor de objecten in beheer bij de Provincie Overijssel en de gemeente Coevorden zal er op organisatorisch vlak wel het nodige veranderen. In plaats van lokale bediening zullen alle objecten immers vanuit sluis Aadorp op afstand bediend gaan worden. Dit zal nadrukkelijk hogere eisen stellen aan de competenties van het bedienend personeel.

³³ Bron: Besluitvorming BopA Twentekanalen, d.d. 13-11-2014, pagina 4.

³⁴ Bron: Centrale bediening kunstwerken Overijssel en Drenthe, Verkenning van kosten en baten, Ecorys, 16 april 2014; tabel 3.12 op pagina 21.

Technische aspecten

Beide varianten vergen investeringen in glasvezel en CCTV-lokaal. Daarnaast zal uitbreiding van het bediengebouw bij sluis Aadorp noodzakelijk zijn om alle objecten bij Kanaal Almelo-De Haandrik, de Coevorderbrug en –sluis en de 6 bruggen van de gemeente Coevorden op afstand te kunnen bedienen.

Termijn van realisatie

Gefaseerde realisatie van bedienen op afstand voor de Twentekanalen ligt thans ter besluitvorming voor. Daarin wordt er van uitgegaan dat de sluizen bij Hengelo en Delden al in 2017 op afstand bediend kunnen worden vanuit Delden; vervolgens in een tweede fase op afstand bedienen van de drie sluizen (inclusief sluis Eefde) vanuit het bediengebouw bij sluis Eefde in 2020.³⁵

Centrale bediening vanuit sluis Aadorp van alle objecten bij Kanaal Almelo-De Haandrik en de bruggen van de gemeente Coevorden vergt forse investeringen. Niet allen in glasvezel maar ook in technische systemen lokaal om de betreffende objecten geschikt te maken voor afstandsbediening. Daarnaast dient ook het bediengebouw bij Aadorp uitgebreid te worden. Gezien de grote investeringen en de afstemming die ook nodig is met de gemeente Coevorden, lijkt realisatie voor 2020 ambitieus.

Maatschappelijke baten

Centrale bediening vanuit sluis Eefde en sluis Aadorp maakt het mogelijk om tegen minder (personeels)kosten hetzelfde bedieningsregime aan te bieden aan de vaarweggebruikers.

Een samenvattend overzicht van de effecten van beide varianten is opgenomen bij variant 5 (zie tabel 4.16).

Variant 5: Centrale bediening van alle objecten variant 4 vanuit sluis Eefde.

Financieel

- **Investeringen:** In vergelijking tot variant 4 zijn er extra investeringen nodig in het bediengebouw bij sluis Eefde. Die is thans gedimensioneerd op centrale bediening van alleen de drie sluizen (Eefde, Delden en Hengelo). Om naast deze sluizen ook alle objecten op de vaarroute Kanaal Almelo-De Haandrik, de Coevorderbrug en –sluis alsmede de 6 objecten van de gemeente Coevorden op afstand te kunnen gaan bedienen vanuit sluis Eefde is uitbreiding van het bediengebouw met enkele extra werkplekken nodig, kosten globaal €450.000. Uiteraard kunnen de investeringen in uitbreiding van het bediengebouw sluis Aadorp (€400.000) dan achterwege blijven.
- **Besparingen:** In vergelijking met variant 4 is er geen bediening op locatie meer bij de sluis Aadorp omdat dit wordt gedaan vanuit sluis Eefde. Daarbij is eerder het uitgangspunt gehanteerd dat de bediening van de objecten van de Provincie Overijssel en de gemeente Coevorden door personeel van de Provincie Overijssel gedaan blijft worden en bediening van de objecten van Rijkswaterstaat door personeel van Rijkswaterstaat³⁶. Per saldo zal daardoor niet of nauwelijks bespaard kunnen worden op de inzet van bedienend personeel.

³⁵ Besluitvorming Bediening op Afstand Twentekanaal, Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 17 december 2014.

³⁶ Bron: Centrale bediening kunstwerken Overijssel en Drenthe, Verkenning van kosten en baten, Ecorys, 16 april 2014; p.21 alinea onder tabel 3.12 Personeelsinzet in fte per projectvariant.

Tabel 4.15 Investerings, potentiële besparingen en indicatieve terugverdientijd variant 5

Varianten centrale bediening	Investeringsbedrag	Potentiële besparing (fte en €) per jaar	Indicatie terugverdientijd
Variant 5			
CB alle objecten variant 3 vanuit Eefde	In plaats van extra werkplekken Aadorp (variant 3) nu extra werkplekken Eefde, meerkosten €50.000	nihil	± 9 jaar

Organisatorische aspecten

Weliswaar wordt centrale bediening geconcentreerd vanuit sluis Eefde, maar de feitelijke bediening van de drie sluizen bij de Twentekanalen blijven in deze variant bediend worden door RWS-personeel, en de objecten van de Provincie Overijssel en de gemeente Coevorden door personeel van de Provincie Overijssel. Op het vlak van competenties zijn daarom geen aanvullende eisen nodig ten opzichte van variant 3³⁷.

Omdat er drie verschillende vaarwegbeheerders bij betrokken zijn (Rijkswaterstaat, Provincie Overijssel en gemeente Coevorden) zal samenwerking nog complexer zijn dan in het de vorige variant.

Technische aspecten

Ten opzichte van variant 4 zal in deze variant juist uitbreiding van het bediengebouw bij sluis Eefde zijn, maar niet in sluis Aadorp. Omdat er gekozen is voor renovatie van het bediengebouw bij sluis Eefde is er vooralsnog geen ruimte om objecten van derden (Provincie Overijssel, gemeenten Deventer, Coevorden en eventueel Kampen) te gaan bedienen vanuit Eefde.

Omdat er drie verschillende vaarwegbeheerders bij betrokken zijn, neemt de complexiteit sterk toe. Samenwerking bijvoorbeeld op het gebied van inkoop van technische systemen en aanleg van infrastructuur, harmonisatie van (vaarweg)informatie, trainingen en opleidingen zal dan substantieel meer tijd gaan vergen van alle betrokken partijen in vergelijking tot de vorige variant, zeker wanneer er gestreefd wordt naar een volledige integratie van de systemen.

Termijn van realisatie

Gezien de grote investeringen en het feit dat er complexe afstemming op technisch en organisatorisch vlak tussen drie verschillende overheden (Rijk, Provincie en gemeente) dient plaats te vinden, lijkt realisatie voor 2020 niet haalbaar, maar moet eerder gedacht worden aan 2025. Daar komt bij, dat na renovatie van het bediengebouw bij sluis Eefde alleen de eigen objecten van Rijkswaterstaat (sluis Delden, Hengelo en Eefde) van daaruit bediend kunnen worden, maar er vooralsnog geen ruimte is voor bediening van objecten van derden.

Maatschappelijke baten

Centrale bediening vanuit sluis Eefde maakt het mogelijk om met dezelfde inzet van personeel en (personeels)kosten wellicht een ruimer bedieningsregime aan te bieden aan de vaarweggebruikers.

³⁷ In variant 3 is al aangegeven dat voor de objecten in beheer bij de Provincie Overijssel en de gemeente Coevorden er op organisatorisch vlak wel het nodige zal veranderen, want op afstand bedienen van alle objecten zal nadrukkelijk hogere eisen stellen aan de competenties van het bedienend personeel vergeleken met lokale bediening.

Intermezzo: Objecten Deventer

De gemeente Deventer heeft gevraagd wat de mogelijkheden zijn om de objecten van de gemeente op afstand te bedienen vanuit Eefde. Het gaat dan om de objecten Prins Bernhardsluis en –brug en de Hanzebruggen. De Hanzebruggen worden al op afstand bediend vanuit het bediengebouw Prins Bernhardsluis. De huidige bedientijden zijn op maandag tot en met vrijdag van 06.00-18.15 (met onderbreking tijdens de spitsperioden tussen 07.30-09.00 uur en 16.00-17.30 uur) en op zaterdag van 10.00-12.00 uur; op zondag is er geen bediening. Hiervoor is naar schatting iets meer dan 2 fte bedienend personeel nodig (twee sluismeesters in vaste dienst, daarnaast inhuur).

Om de objecten van de Gemeente Deventer op afstand te kunnen bedienen vanuit Sluis Eefde zijn er investeringen nodig in glasvezel (± 10 km tussen Sluis Eefde en Prins Bernhardsluis, kosten geraamd op €500.000) en vermoedelijk uitbreiding van het bediengebouw Sluis Eefde met tenminste 1 extra werkplek (kosten geraamd op €150.000). Omdat de objecten in Deventer reeds op afstand bediend worden zijn geen extra investeringen nodig in CCTV-lokaal. Het sluiscomplex is in de afgelopen jaren geheel gerenoveerd. Voorlopig zijn er geen grote vervangingsinvesteringen meer gepland, wel reguliere onderhoudskosten/kleine vervangingen en reparaties, waarvoor een 10-jarig onderhoudscontract is afgesloten. De totale investeringen om de objecten van de gemeente Deventer op afstand te bedienen vanuit Sluis Eefde bedragen dan naar schatting €650.000.

Daartegenover staat een besparing op de kosten van bedienend personeel, raming per saldo ongeveer 1 fte of €60.000. De terugverdientijd zou daarmee 10-11 jaar zijn.

Tabel 4.16 Samenvattend overzicht van effecten van variant 4 en 5: BopA – Twentekanalen

Effect / Aspect	Variant 4a Twente-kanalen	Variant 4b Almelo – De Haandrik + Coevorden	Variant 5 Combinatie
Financiële aspecten:			
-Investeringen	- Glasvezel: €1-1,5 miljoen - CCTV-lokaal: €550.000 - Bediengebouw: Reeds gedimensio-neerd	- Glasvezel: €880.000 - CCTV-lokaal: €2,1 miljoen - Bediengebouw: €400.000 (extra werkplekken Aadorp)	- Glasvezel: €1,9-2,4 miljoen - CCTV-lokaal: €2,7 miljoen - Bediengebouw: €450.000 (extra werkplekken Eefde)
-Personeelskosten	Besparing €250.000 per jaar	Besparing €365.000 per jaar	Besparing €615.000 per jaar
-Beheer- en onderhoudskosten	-/0	-/0	-/0
Organisatorische aspecten	0	-	--
Technische aspecten	0	-/0	-
Termijn van realisatie	2020	2020-2025	2025
Concurrentiepositie binnenvaart:	+ (Positief effect als gevolg van beter inspelen op de vraag)		
-Effect op logistieke kosten	+ (positief effect)		
-Effect op modal-shift	+ (positief effect)		
-Effect op recreatievaart	+ (positief effect)		
Maatschappelijke kosten en baten	+ (Tegenover substantiële investeringen staan substantiële besparingen in exploitatiekosten en een beter binnenvaartproduct)		
-Directe kosten: Investerings	-- (substantiële investeringen)		
-Directe baten: Exploitatiekosten	++ (lagere exploitatiekosten)		
-Directe baten: Logistieke kosten bedrijven	+ (licht positief effect)		
-Directe baten: Modal-shift	+ (licht positief effect)		
-Indirecte effecten: Imago, vestigingsklimaat	+ (licht positief effect)		
-Externe effecten: Congestie op weg	+ (licht positief effect)		
-Externe effecten: Milieueffecten	+ (licht positief effect)		
Oordeel kosteneffectiviteit	++ (tegen lagere kosten staat een beter binnenvaartproduct)		
-Investering	- (per saldo is sprake van een kostenbesparing)		
-Binnenvaartproduct	+ (positief effect)		

-- = sterke verslechtering / - = verslechtering / 0 = neutraal, geen effect / + = verbetering / ++ = sterke verbetering

4.6 Conclusies

Kop van Overijssel

- Op dit moment worden de Meppelerdiepsluis en de Spooldersluis tijdelijk ruimer bediend, beiden 104 uur per week. De Provincie Overijssel, de Provincie Drenthe en het regionaal logistiek cluster Zwolle-Kampen-Meppel betalen daarvoor een compensatie van €57.000 voor een half jaar. Tot 1 juli 2015 is aan inzet nodig:
 - 1,5 fte voor bediening bruggen Meppel en 3,8 bij de Meppelerdiepsluis, samen dus 5,3 fte;
 - 3,5 fte voor bediening bruggen Zwolle³⁸ en 3,8 bij de Spooldersluis, samen dus 7,3 fte.
- Vanaf 1 juli 2015 worden de bedientijden bij beide objecten teruggebracht tot 80 uur per week, ofwel 24 bedienuren per week minder bij beide objecten. Dit komt overeen met een reductie in fte van ongeveer 1,7 fte (0,85 fte bij de Meppelerdiepsluis en 0,85 fte bij de Spooldersluis). Bij de bruggen in Meppel en Zwolle vindt geen versoering plaats, het aantal bedienuren en daarmee de inzet van personeel blijft ongewijzigd (1,5 fte voor bruggen in Meppel, 3,5 fte voor de bruggen in Zwolle). Na 1 juli 2015 is dan aan inzet nodig:
 - 1,5 fte voor bediening bruggen Meppel en 2,9 bij de Meppelerdiepsluis, samen dus 4,4 fte;
 - 3,5 fte voor bediening bruggen Zwolle³⁹ en 2,9 bij de Spooldersluis, samen dus 6,4 fte.
- Door centrale bediening van de bruggen in Meppel vanuit de Meppelerdiepsluis kan het aantal fte verder teruggebracht worden. Hetzelfde geldt voor Zwolle wanneer de bruggen in Zwolle centraal bediend worden vanuit de Spooldersluis. Aan inzet zou dan nodig zijn:
 - 3,8 fte bij de Meppelerdiepsluis⁴⁰, waarmee centrale bediening 0,6 fte lager ligt dan de taakstelling per 1 juli 2015 (4,4 fte);
 - 4,5 fte bij de Spooldersluis⁴¹, waarmee centrale bediening 1,9 fte lager ligt dan de taakstelling per 1 juli 2015 (6,4 fte);
 - In totaal dus 8,3 fte aan inzet voor centrale bediening vanuit de Spooldersluis en de Meppelerdiepsluis samen, waarmee centrale bediening 2,5 fte lager ligt dan de taakstelling per 1 juli 2015 (10,8 fte).
- Door centrale bediening van alle objecten (bruggen in Zwolle en Meppel, Spooldersluis en Meppelerdiepsluis) vanuit Meppelerdiepsluis kan de inzet met nog 1 fte teruggebracht worden tot in totaal 7,3 fte. Dit is 3,5 fte minder in vergelijking tot de taakstelling per 1 juli 2015 (10,8 fte).

De impact van beide centrale bedieningsvarianten op de inzet van bedienend personeel bij de bruggen van Meppel en Zwolle en de beide Rijkswaterstaat objecten Meppelerdiep- en Spooldersluis, is in de volgende tabel kort samengevat.

³⁸ De bedientijden voor de bruggen in Zwolle (maandag tot en met zaterdag van 06.00-22.00 uur, zondag van 10.00-18.00 uur) zijn aanzienlijk ruimer dan die in Meppel (maandag tot en met zaterdag van 07.00-18.00 uur, zondag beperkt en afhankelijk van periode, van begin oktober tot eind april geen bediening). Daardoor is het aantal fte voor bediening in Zwolle hoger dan in Meppel.

³⁹ De bedientijden voor de bruggen in Zwolle (maandag tot en met zaterdag van 06.00-22.00 uur, zondag van 10.00-18.00 uur) zijn aanzienlijk ruimer dan die in Meppel (maandag tot en met zaterdag van 07.00-18.00 uur, zondag beperkt en afhankelijk van periode, van begin oktober tot eind april geen bediening). Daardoor is het aantal fte voor bediening in Zwolle hoger dan in Meppel.

⁴⁰ Bediening op afstand van de bruggen in Meppel vanuit de Meppelerdiepsluis lijkt mogelijk binnen de huidige bezetting van 3,8 fte.

⁴¹ De Gemeente Zwolle en Rijkswaterstaat Oost-Nederland ramen dat door gezamenlijke bediening vanuit de Spooldersluis 4.000 uren bespaard kan worden. Dit komt neer op een besparing van gemiddeld 77 uur per week en ongeveer 2,8 fte (op basis van de omrekenfactor van 0,0367 * aantal bedienuren per week ≈ aantal fte).

Tabel 4.17 BopA – Kop van Overijssel: impact op inzet bedienend personeel

	Huidige situatie tot 1 juli 2015 (fte)	Situatie vanaf 1 juli 2015 (fte)	Centrale bediening variant 1 (fte)	Centrale bediening variant 2 (fte)
Bruggen Meppel	1,5	1,5	3,8	7,3
Meppelerdiepsluis	3,8	2,9		
Subtotaal	5,3	4,4		
Bruggen Zwolle	3,5	3,5	4,5	
Spooldersluis	3,8	2,9		
Subtotaal	7,3	6,4		
Totaal	12,6	10,8	8,3	

Twentekanalen

- De oorspronkelijke situatie voor de sluizen bij de Twentekanalen was, dat voor sluizen Delden en Hengelo in totaal 200,5 uur bediend werden. Dit komt overeen met ongeveer 7,4 fte⁴². Om de taakstelling te realiseren dient de bediening teruggebracht te worden tot in totaal 144 per week, ofwel een reductie van 2,1 fte. Sluis Eefde wordt 142 uur per week bediend wat overeenkomt met ongeveer 5,2 fte⁴³.
- Op dit moment is er voor de bediening van de sluizen Delden en Hengelo in totaal 162 uur per week beschikbaar (sluis Delden 122 uur per week, sluis Hengelo 40 uur per week). Dit is een tijdelijk ruimer regime tot 1 juli 2015, 18 uur per week meer dan de voorzien in de taakstelling (144 uur per week). De Provincie Overijssel betaalt daarvoor een compensatie van €20.000 voor een half jaar. Tot 1 juli 2015 is aan inzet nodig:
 - 6,0 fte⁴⁴ voor bediening van de sluizen Delden en Hengelo;
 - 5,2 fte voor bediening van sluis Eefde;
 - In totaal dus 11,2 fte voor de Twentekanalen.
- Vanaf 1 juli 2015 worden de bedientijden bij de sluizen Delden en Hengelo teruggebracht tot 144 uur per week, ofwel 18 bedienuren per week minder dan nu het geval is. Dit komt overeen met een reductie in inzet van ongeveer 0,7 fte. Na 1 juli 2015 is dan aan inzet nodig:
 - 5,3 fte voor bediening van de sluizen Delden en Hengelo;
 - 5,2 fte voor bediening van sluis Eefde;
 - In totaal dus 10,5 fte voor de Twentekanalen.
- Door centrale bediening van de sluizen Delden en Hengelo vanuit Delden kan het aantal fte ten opzichte van de oorspronkelijke situatie (12,6 fte) verder teruggebracht worden, naar schatting met 2,2 fte⁴⁵; totale inzet voor bediening van de 3 sluizen (bediening van Eefde lokaal, bediening van Delden en Hengelo centraal vanuit Delden) bedraagt dan 10,4 fte.
- In een daaropvolgende fase zouden alle drie sluizen op afstand bediend kunnen worden vanuit sluis Eefde, waarmee nog eens 2,2 fte aan inzet gereduceerd zou kunnen worden; totale inzet voor bediening van de 3 sluizen (centraal vanuit sluis Eefde) bedraagt dan 8,2 fte.
- Ten opzichte van de taakstelling per 1 juli 2015 levert gefaseerde invoering van bediening op afstand (eerst sluis Delden en Hengelo) dus op korte termijn een reductie van 0,1 fte op, en op termijn 2,3 fte als bediening op afstand vanuit sluis Eefde gebeurt.
- Ten opzichte van de oorspronkelijke situatie (met in totaal 200,5 bedienuren per week voor sluis Delden en Hengelo) levert gefaseerde invoering van bediening op afstand (eerst sluis Delden en Hengelo) dus op korte termijn een reductie van 2,2 fte op, en op termijn 4,4 fte als bediening op afstand vanuit sluis Eefde gebeurt.

⁴² Op basis van 200,5 uren bediening per week * omrekenfactor van 0,0367 ≈ 7,4 fte.

⁴³ Op basis van 142 uren bediening per week * omrekenfactor van 0,0367 ≈ 5,2 fte.

⁴⁴ Op basis van 162 uren bediening per week * omrekenfactor van 0,0367 ≈ 6,0 fte.

⁴⁵ Memo Besluitvorming Bediening op Afstand Twentekanaal, Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 17 december 2014; pag.8, paragraaf 3: Gefaseerde realisatie BopA Hengelo & Delden.

De impact van beide centrale bedieningsvarianten op de inzet van bedienend personeel bij de Twentekanalen is in de volgende tabel kort samengevat.

Tabel 4.18 BopA – Twentekanalen: impact op inzet bedienend personeel

	Oorspronkelijke situatie per peildatum 2014	Huidige situatie tot 1 juli 2015 (fte)	Situatie vanaf 1 juli 2015 (fte)	Centrale bediening variant 1 (fte)	Centrale bediening variant 2 (fte)
Sluis Delden/Hengelo	7,4	6,0	5,3	5,2	8,2
Sluis Eefde	5,2	5,2	5,2	5,2	
Subtotaal	12,6	11,2	10,5	10,4	8,2

Vaarweg Almelo-Coevorden

- De objecten bij de vaarweg Almelo-Coevorden (alle objecten bij Kanaal Almelo-De Haandrik, Coevorden-Vechtkanaal en de objecten in de gemeente Coevorden, deels in beheer bij de Provincie Overijssel en deels bij gemeente Coevorden) worden allen lokaal bediend. Er heeft bij deze objecten geen versoering in de bediening plaatsgevonden. Voor de bediening is ongeveer 14,4 fte nodig.
- Indien deze objecten op afstand bediend zouden gaan worden vanuit sluis Aadorp, vergt dat forse investeringen ter omvang van ongeveer €3,4 miljoen (in glasvezelverbinding, CCTV-lokaal en uitbreiding van het bediengebouw). De jaarlijkse besparing op exploitatie is ongeveer €365.000, hoofdzakelijk vermindering van bedienend personeel ter omvang van ongeveer 7,3 fte.
- Indien al deze objecten zouden worden samengevoegd op een bediencentrale bij Sluis Eefde, dan zouden er nog aanvullende investeringen nodig zijn de bedienpost bij Eefde geschikt te maken. De besparing op inzet van bedienend personeel zou nihil zijn. Daarnaast houdt de renovatie van Sluis Eefde enkel rekening met centrale bediening van de sluizen bij Delden en Hengelo en is aansluiting van objecten van derden niet voorzien.
- Omdat er meerdere overheden (Rijk, Provincie en Gemeente) bij betrokken zijn, die ieder met hun eigen systemen en protocollen werken, neemt de complexiteit aanzienlijk toe, zeker wanneer het een volledige systeemintegratie zou betreffen.

5 Naar een robuust vergezicht

Vervoer over water is van vitaal belang voor Overijssel

De provincie Overijssel kent een groot aantal vaarwegen die een belangrijke functie vervullen in het Nederlandse vaarwegennet. Onder meer de IJssel, de Twentekanal en het Meppelerdiep zijn druk bevaren vaarwegen die een integraal onderdeel vormen van het hoofdvaarwegennet.

Deze vaarwegen winnen in toenemende mate aan economisch belang. De mainports werken in toenemende mate samen met inlandports om de groeiende intercontinentale goederenstromen snel en efficiënt te verwerken. De containerterminals in Twente en Meppel zijn hier belangrijke exponenten van. Tegelijkertijd wordt het vervoer over water actief gestimuleerd. Deels gebeurt dit via investeringen in betere vaarwegen zoals een nieuwe Meppelerdiepsluis en wordt de capaciteit van sluis Eefde vergroot. Maar er gebeurt meer. Voor bijvoorbeeld de Twentekanal hebben Rijk, regio en de Port of Twente in 2013 een bereikbaarheidsverklaring getekend om meer goederen over water te vervoeren. De Provincie Overijssel heeft geïnvesteerd in opwaardering van Kanaal Almelo- De Haandrik en stimuleert vervoer over water via het Programma Goederenvervoer over water. In het kader van het Beter Benutten programma is afgesproken om in 2015 dagelijks 350 vrachtauto's van weg naar water te verschuiven, oplopend tot dagelijks 900 vrachtauto's in 2020. Daarmee wordt ook bijgedragen aan een betere doorstroming van het verkeer op de weg, aan duurzaam goederenvervoer en aan een beter woon- en leefklimaat.

Het belang van een goede bereikbaarheid over water van Overijssel is daarmee onmiskenbaar.

Een robuuste bediening is een voorwaarde om de kansen optimaal te benutten

Om de kansen van vervoer over water optimaal te benutten zijn veel factoren van belang. In de eerste plaats betreft dit de capaciteit van vaarwegen en sluisen. Hoe groter de schepen kunnen zijn die van een vaarweg gebruikmaken des te concurrerender is de prijs van de binnenvaart ten opzichte van andere vervoerwijzen. Maar een optimale bereikbaarheid over water is ook gediend met een situatie waarin binnenvaartschepen zonder vertraging sluisen en bruggen kunnen passeren. Hoe korter, maar zeker ook hoe betrouwbaarder de vaartijd, des te beter. Het is van groot belang dat een schipper weet hoe laat hij op zijn punt van bestemming arriveert. Het zonder oponthoud kunnen passeren van sluisen en bruggen is hierbij van groot belang. Een schipper moet erop kunnen vertrouwen, idealiter op ieder moment van de dag, dat hij objecten zonder oponthoud kan passeren.

Naast het transport van goederen heeft het vaarwegennet in Overijssel ook een rol voor de recreatievaart. De verscheidenheid in vaarweggebruikers, hun herkomsten en bestemmingen en de tijdstippen dat ze van de vaarwegen gebruik willen maken, hebben ook gevolgen voor de bediening van de sluisen en bruggen. Zo vindt het personenvervoer vooral overdag plaats en is de recreatievaart daarnaast in belangrijke mate seizoensgebonden.

Een robuuste bediening van sluisen en bruggen is daarmee een voorwaarde om de kansen van het vervoer over water optimaal te benutten.

Huidige bediening van objecten kan effectiever en efficiënter

Momenteel (maart 2015) is hier in Overijssel nog onvoldoende sprake van. Allereerst bedienen verschillende beheerders de bruggen en sluisen in Overijssel. Rijkswaterstaat, de provincie Overijssel en de gemeenten Zwolle en Kampen in Overijssel bedienen in totaal 30 objecten die een functie hebben voor de beroepsvaart (en vaak ook voor de recreatievaart). Daarnaast zijn in het

verlengde van deze vaarwegen buiten Overijssel ook een substantieel aantal objecten gesitueerd. De gemeenten Coevorden en Meppel, de Provincies Overijssel en Drenthe, en Rijkswaterstaat Midden-Nederland beheren in totaal nog 21 objecten die in het verlengde van de Overijsselse vaarwegen zijn gelegen. Een binnenvaartschip passeert daarmee op zijn route naar de bestemming vaak objecten van meerdere vaarwegbeheerders. Idem voor de recreatievaart. Voor al deze vervoersstromen geldt dat ze geen rekening houden met beheergrenzen van de verschillende overheden.

De verschillende beheerders bedienen de sluizen en objecten naar eigen inzicht. Dit komt in meerdere aspecten tot uiting. De bedientijden verschillen van object tot object. Regulier worden de objecten tijdens vaste periodes van de dag bediend. Veelal worden Rijkswaterstaat-objecten bediend van 06.00 tot 22.00 uur van maandag tot en met zaterdag, en op zondag van 09.00 tot 17.00 uur of van 10.00 tot 18.00 uur. Dit geldt ook voor de objecten die worden bediend door de gemeente Zwolle. Uitgezonderd de stadsbrug Kampen hanteren de Provincies Overijssel en Drenthe, en de gemeenten Deventer, Coevorden, Meppel minder ruime bedieningstijden die ook per seizoen verschillen.

In de uren daarbuiten worden de bruggen en sluizen niet bediend, en moet een passerend binnenvaartschip wachten tot er weer bediend wordt. Mocht de versoberingsopgave van RWS na 1 juli 2015 geëffectueerd worden, zal de bediening in de dagranden van de Spoolder- en de Meppelerdiepsluis en bij de sluizen Delden en Hengelo teruggaan. In bijzonder voor de containervaart is dit ongunstig met oog op het grote aantal afvaarten dat in de dagranden plaatsvindt. Dit tast de concurrentiepositie van de containervaart sterk aan.

De huidige bediening is daarmee niet altijd even effectief en efficiënt. Op bijvoorbeeld uren midden op de dag dat de vraag vanuit de binnenvaart klein is, worden objecten regulier bediend. Terwijl in de dagranden en soms ook 's nachts er geen bediening van sluizen en bruggen plaatsvindt. De vraag uit de markt is daarmee niet optimaal ingevuld.

Dit wordt nog versterkt door een aantal andere aspecten. De gebruikte techniek verschilt tussen en binnen beheerders. Circa de helft van deze objecten wordt lokaal bediend. Daarnaast wordt ongeveer de helft van de objecten op afstand bediend of wordt voorbereid om op afstand te kunnen worden bediend. Het resultaat zijn substantiële kosten. Met de bediening van al deze objecten is een inzet van circa 50 FTE gemoeid wat overeenkomt met circa € 3 miljoen aan personeelskosten per jaar. Daarbij stellen de vaarwegbeheerders verschillende eisen aan het personeel, wat een uitwisseling van personeel tussen beheerders en objecten bemoeilijkt.

Een omslag in het denken over bediening van sluizen en bruggen is op zijn plaats

Voorgaande maakt dat een omslag in de bediening van sluizen en bruggen op zijn plaats is. We zien daarbij een filosofie gebaseerd op drie hoofdprincipes:

Allereerst is een omslag van aanbod- naar vraaggestuurd bedienen op zijn plaats. Het doel van bedienen is eerst en vooral een optimale doorstroming van de binnenvaart te realiseren. Dit vraagt om een beleid waarin de gebruiker van de vaarweg centraal staat. Doel moet niet zijn om bruggen en sluizen op vaste periodes van de dag te bedienen, maar op die momenten dat er vraag naar 'bediening' bestaat. Dit betekent vraaggestuurde bediening afgestemd op de logistieke keten (de binnenvaartsector, het vervoerend en het verladend bedrijfsleven). Dit kan 24/7-bediening inhouden, maar op veel vaarwegen in Overijssel is hier gelet op de vraag geen noodzaak toe. Objecten kunnen in een korter tijdsbestek ook optimaal bediend worden.

Het vraagt daarnaast om meer samenwerking tussen vaarwegbeheerders. Dit kan resulteren in een grotere efficiëntie en effectiviteit, en daarmee in kostenvoordelen voor de bediening van objecten. Daarmee wordt het mogelijk om tegen lagere kosten hetzelfde en mogelijk zelfs een uitgebreider bedieningsregime te hanteren. Dit betreft bijvoorbeeld:

- Samenwerking op gebied van kennis delen, opleidingen en inhuur.
- Beter benutten van elkaars sterke punten op het gebied van deskundig opdrachtgeverschap, en inkoop en gebruik van verkeersmanagementsystemen.
- Aanbieden van identieke trainingen en opleidingen aan de bedienaars van de verschillende partijen en het samen oefenen van calamiteiten. Naast kostenvoordelen vergroot dit ook de inzetbaarheid en eventuele uitwisselbaarheid van personeel.
- Harmoniseren van de voorwaarden voor inhuur (waaronder tarieven en opleidingseisen). Dit mede om onbedoelde concurrentie tussen de afzonderlijke opdrachtgevers tegen te gaan en de inzet en de mogelijkheden tot uitwisselen van het ingehuurde personeel te vergroten.
- Harmoniseren van de verkeersinformatie tussen de verschillende vaarwegbeheerders (voor en door de eigen organisaties en de vaarweggebruiker).
- Samenwerking bij gezamenlijke exploitatie en beheer van gebouwen.
- Samenwerking bij inkoop en aanleg. Enerzijds kan het hier gaan om het delen van kennis over de systemen en apparatuur, maar anderzijds kan het ook gaan om gezamenlijke inkoop van (bedien)systemen e.d. Hetzelfde geldt voor de aanleg van kunstwerken, apparatuur en ICT-voorzieningen.

Tenslotte is een geleidelijke uitrol van bedienen op afstand op zijn plaats, aansluitend bij concept voor een Verkeerscentrale voor Morgen. Het rapport laat zien dat er aan bedienen op afstand grote voordelen zitten. Het wordt mogelijk om tegen lagere kosten hetzelfde bedienregime te hanteren, en daarmee tegen dezelfde kosten een beter bedienregime. Het is niet alleen efficiënter, maar er kan ook beter bij de vraag uit de markt worden aangesloten. Dit kan 24/7-bediening betreffen maar ook meer vraagafhankelijke bediening zonder dat dit 24/7-bediening inhoudt. Daarnaast kunnen corridorsgewijs schepen worden begeleid naar hun bestemming.

Op grond van deze filosofie is een robuust vergezicht voor bediening van sluizen en objecten in Overijssel uitgewerkt met maatregelen voor de korte, de middellange en de lange termijn.

Een robuust vergezicht: Maatregelen voor de lange termijn

Het eindbeeld betreft bediening op afstand voor sluizen en bruggen op de vaarwegen in Overijssel (en op aangrenzende vaarwegen) vanuit de twee voorziene Verkeerscentrales voor Morgen⁴⁶ voor Noord- en Oost-Nederland. Deze plannen zijn nog niet concreet, maar het lijkt realistisch dat hier in 2030 sprake van kan zijn. De maatregelen voor de korte en middellange termijn moeten hierop anticiperen, dit niet onmogelijk maken.

Het verdient aanbeveling om hier op korte termijn eerste ideeën over uit te werken, specifiek over de beoogde locatie. Op eerste gezicht lijken sluis Eefde of de Meppelerdiepsluis, gegeven hun centrale ligging in het vaarwegennet en de realisatie van nieuwe bediengebouwen, voor de hand liggende locaties. Een principekeus is vooral wenselijk met het oog op investeringen op andere locaties. Deze moeten in dienst staan van een verkeerscentrale op een andere locatie op termijn. Dit betekent bijvoorbeeld dat met meer 'tijdelijke' voorzieningen zou kunnen worden volstaan.

⁴⁶ Om het transport over water nog beter en efficiënter in te richten, omarmt de VerkeersmanagementCentrale van Morgen (VCM) een andere aanpak. De dienstverlening wordt daarbij netwerkbreed, corridorgericht en op uniforme wijze georganiseerd. Verbetering van de dienstverlening hangt af van goede informatie over de huidige en de te verwachten situatie op de vaarweg. Om de nieuwe aanpak te testen, is het projectteam druk bezig met een referentieontwerp. Hierin wordt het nieuwe verkeersmanagementconcept gedetailleerd omschreven. Dit referentieontwerp wordt getoetst bij belanghebbenden binnen en buiten Rijkswaterstaat. Daarna vindt een pilot plaats in een semi-operationele omgeving (informatie verkregen uit telefonisch interview met Cas Willems op 22 januari 2015).

Tegelijkertijd dient met de nieuwe bediengebouwen in Eefde en bij de Meppelerdiepsluis fysiek rekening te worden met capaciteitsuitbreiding op lange termijn.

Een robuust vergezicht: Maatregelen voor de middellange termijn

Voor de middellange termijn (zichtjaar 2020) is centrale bediening van sluizen en objecten in de Kop van Overijssel en van de Twentekanalen plus de vaarweg Almelo-Coevorden het doel.

Vanuit de Meppelerdiepsluis worden de bruggen in Meppel, de Zwartewaterbrug, de objecten van de gemeente Zwolle en de Spooldersluis bediend. Dit vraagt om de volgende investeringen:

- Glasvezel: €650.000;
- Verhuizen en uniform maken bedieningsapparatuur: €500.000;
- Aanpassen bediengebouw Meppelerdiepsluis: €300.000-450.000.

Vanuit sluis Eefde worden de sluizen op de Twentekanalen en de bruggen en sluizen op de vaarweg Almelo-De Haadrik en de gemeente Coevorden bediend. Dit vraagt om de volgende investeringen:

- Bedienen op afstand van sluizen Delden, Hengelo en Eefde vanuit bediengebouw te Eefde €1,5 miljoen tot €2,1 miljoen (glasvezel, CCTV).
- Bedienen op afstand objecten vaarweg Almelo-Coevorden ongeveer €3,4 miljoen (glasvezel, CCTV, uitbreiding bediengebouw sluis Aadorp).

Een robuust vergezicht uitgewerkt in vijf fases

Op basis hiervan wordt het volgende vergezicht voorgesteld. We onderscheiden hierbij vijf fases:

Fase 1 (tot eind 2015): Continuering van de huidige, extra financiële bijdragen om huidige concurrentiepositie van de binnenvaart (specifiek de containervaart) te behouden.

Fase 2 (tot eind 2016): Combinatie van geoptimaliseerd, flexibel en vraaggestuurde bediening. Dit om optimaler aan de vraag uit de markt te voldoen op een zo efficiënt mogelijke wijze, vooruitlopend op bediening op afstand.

Fase 3 (vanaf 2017): Bediening op afstand van de sluizen Delden en Hengelo vanuit Delden, van de objecten van de gemeente Zwolle en de Zwartewaterbrug (Provincie Overijssel) vanuit de Spooldersluis en van de objecten van de gemeente Meppel vanuit de Meppelerdiepsluis.

Fase 4 (vanaf 2020): Bediening op afstand van een groot aantal objecten in de Kop van Overijssel vanuit de Meppelerdiepsluis. Idem van de objecten aan het Twentekanaal vanuit sluis Eefde al dan niet in combinatie met de objecten van de gemeente Deventer en de objecten aan de vaarweg Almelo-Coevorden.

Fase 5 (vanaf 2030): Bediening van de objecten hiervoor vanuit een of twee Verkeerscentrales voor Morgen in Noord- en Oost-Nederland. De planvorming voor deze twee Verkeerscentrales is nog in een pril stadium. Mogelijk kan direct van fase 3 de stap naar deze fase gemaakt worden.

Bijlage 1 Begrippen en afkortingen

BO-MIRT: Bestuurlijk Overleg Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport

BopA: Bedienen op Afstand (van sluizen en bruggen)

CB: Centrale Bediening (het op afstand bedienen van sluizen en bruggen vanuit 1 locatie)

CCTV: Closed-Circuit Television, in deze studie gebruikt als verzamelnaam voor de investeringen in de huidige installaties bij de bruggen en sluizen om ze geschikt te maken voor bediening op afstand, zoals camera's, slagbomen, schakelkasten.

FTE (of fte): Fulltime Equivalent, eenheid waarin de omvang van een baan of de totale personeelssterkte wordt uitgedrukt

MKBA: Maatschappelijke Kosten-Baten Analyse

RWS: Rijkswaterstaat

RWS-MNL: Rijkswaterstaat Midden-Nederland

RWS-ONL: Rijkswaterstaat Oost-Nederland

VCM: Verkeersmanagement Centrale voor Morgen

Bijlage 2 Literatuur & Geïnterviewde organisaties

Literatuur

- Bedientijden van sluizen en bruggen, Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening, 2015.
- Centrale bediening kunstwerken Overijssel en Drenthe, Verkenning van kosten en baten, Ecorys, 16 april 2014.
- Memo Besluitvorming BopA Twentekanaal, Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 17 december 2014.
- Opdrachtbevestiging bediening Meppelerdiepbrug en Spooldersluis 1e helft 2015, Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 11 december 2014.
- Versobering bedientijden, De (on)mogelijkheden – Sluis Eefde, Sluis Delden, Sluis Hengelo, Spooldersluis en Meppelerdiepbrug, Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu, februari 2013 (definitief).
- Uitgangspunten bijdrage Twentekanalens versobering, Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 30 januari 2015.
- Uitgangspunten bijdrage Meppelerdiepbrug/Spooldersluis, Rijkswaterstaat Oost-Nederland, 3 december 2014

Interviews

Vaarwegbeheerders

- Cas Willems (Rijkswaterstaat, Verkeerscentrale voor Morgen)
- Arjan Reuver (Rijkswaterstaat Oost-Nederland, Twentekanalens)
- Piet Noomen, Ab Brandsen (Rijkswaterstaat Oost-Nederland, Kop van Overijssel)
- Tsjerk Klaas Veninga, Arnout Schoemakers, Erik Koerts, Jeroen Fanoy, Dick van Boven (Provincie Overijssel)
- Janna van Maar, André Verhagen (Gemeente Zwolle)
- Harry Terwal, Gerard Tuin (Gemeente Meppel)

Daarnaast is op verzoek aanvullende informatie per mail ontvangen van:

- Fred Pals (Gemeente Kampen)
- René Huls (Gemeente Deventer)

Bedrijfsleven

- Nutte Visser (container terminal in Meppel MCS)
- Jelle Mathon (Argos)
- Mark Onna, Anne-Ruth Scheijgrond (Port of Twente)



Postbus 4175
3006 AD Rotterdam
Nederland

Watermanweg 44
3067 GG Rotterdam
Nederland

T 010 453 88 00
F 010 453 07 68
E netherlands@ecorys.com

W www.ecorys.nl

Sound analysis, inspiring ideas