



Leidraad Kosten-effectiviteitsanalyse (KEA) Slim Reizen

Hulp bij werkwijzer Hinderaanpak

Ga verder



Leidraad kosteneffectiviteitsanalyse (KEA)

Dit document bevat een toelichting op de achtergrond, doelstelling, uitgangspunten en werkwijze van de kosteneffectiviteitsanalyse. In het kort de KEA. RWS heeft de KEA is in samenwerking met de beleidskern en experts samengesteld. Bedoeld als een quick scan om de doelmatigheid van Slim Reizen maatregelpakketten in het kader van de hinderaanpak op een standaard manier in beeld te brengen. De KEA is onderdeel van de RWS werkwijze hinderaanpak. De KEA wordt uitgevoerd bij projecten in hindercategorie A en B, waarbij méér dan alleen de basismaatregelen genomen worden.

Naast de theorie bevat deze leidraad een uitgewerkte best practice en het kentallenboek. De leidraad wordt met enige regelmaat ge-update. Check Hinderaanpak Slim Reizen op Plein IenW voor de laatste versie.

Voor vragen en ondersteuning neem contact op met het Adviesteam Slim Reizen: slimreizen@rws.nl

Ga verder →

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Achtergrond

Doelstelling en beschrijving

In het proces Slim Reizen

Samenvatting



Algemeen

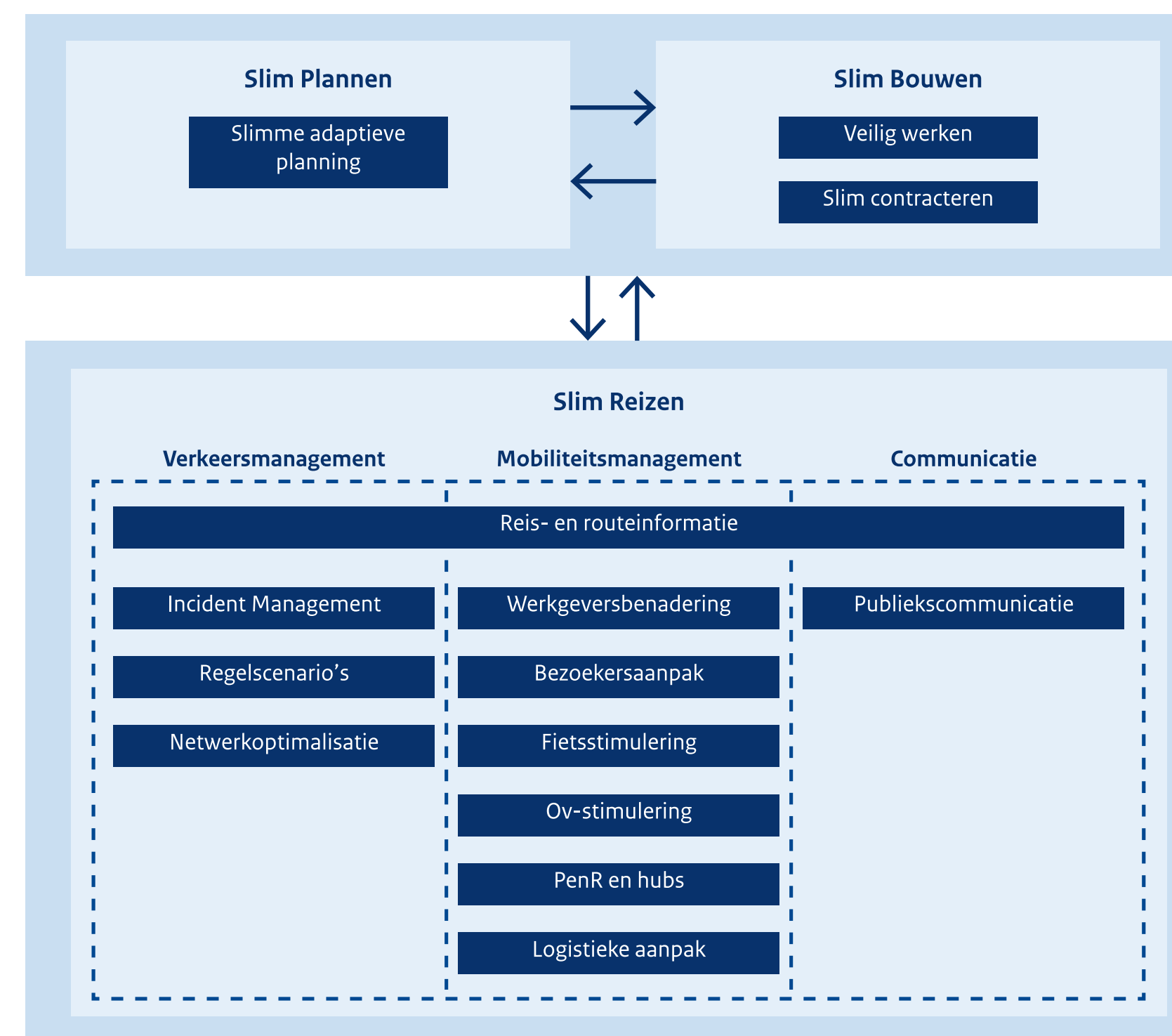
- Achtergrond
- Doelstelling en beschrijving
- In het proces Slim Reizen
- Samenvatting

Achtergrond

- Komende jaren worden er veel en grote wegwerkzaamheden uitgevoerd. Werkzaamheden die veel hinder veroorzaken.
- RWS heeft de werkwijze om de hinder te beperken bij wegwerkzaamheden vernieuwd. De werkwijzer Hinderaanpak is te vinden via het plein van de Hinderaanpak op Plein IenW. De Hinderaanpak is primair nog steeds gericht op het beperken van de verkeershinder en het verbeteren van de hinderbeleving. Daarbij krijgen maatregelen die ook bijdragen aan duurzaamheid, veiligheid en leiden tot een structureel effect de voorkeur.
- De Hinderaanpak bestaat uit de onderdelen Slim Plannen, Slim Bouwen en Slim Reizen. Voor Slim Reizen wordt ingezet op Verkeersmanagement, Communicatie, Reis- en Route informatie, en Mobiliteitsmanagement.
- Op basis van opslagpercentages wordt in het project vroegtijdig budget gereserveerd voor het Slim Reizen onderdeel van de hinderaanpak.
- Het Slim Reizen maatregelpakket wordt samengesteld in samenwerking met de omgeving en is afhankelijk van de omvang van het verwachte knelpunt/de opgave en de situatie. Zie tevens subtabblad [In het proces Slim Reizen](#).
- Voor de onderbouwing van de doelmatigheid van een maatregelpakket is de KEA methodiek uitgewerkt. Zie tevens subtabblad [doelstelling en beschrijving](#).

Slimme mobiliteit bij wegwerkzaamheden

Samen slimmer - Gebiedsgericht - Brede doelstelling - Benutten innovatie - Publieksgericht



Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Achtergrond

→ Doelstelling en beschrijving

In het proces Slim Reizen

Samenvatting

Doelstelling en beschrijving

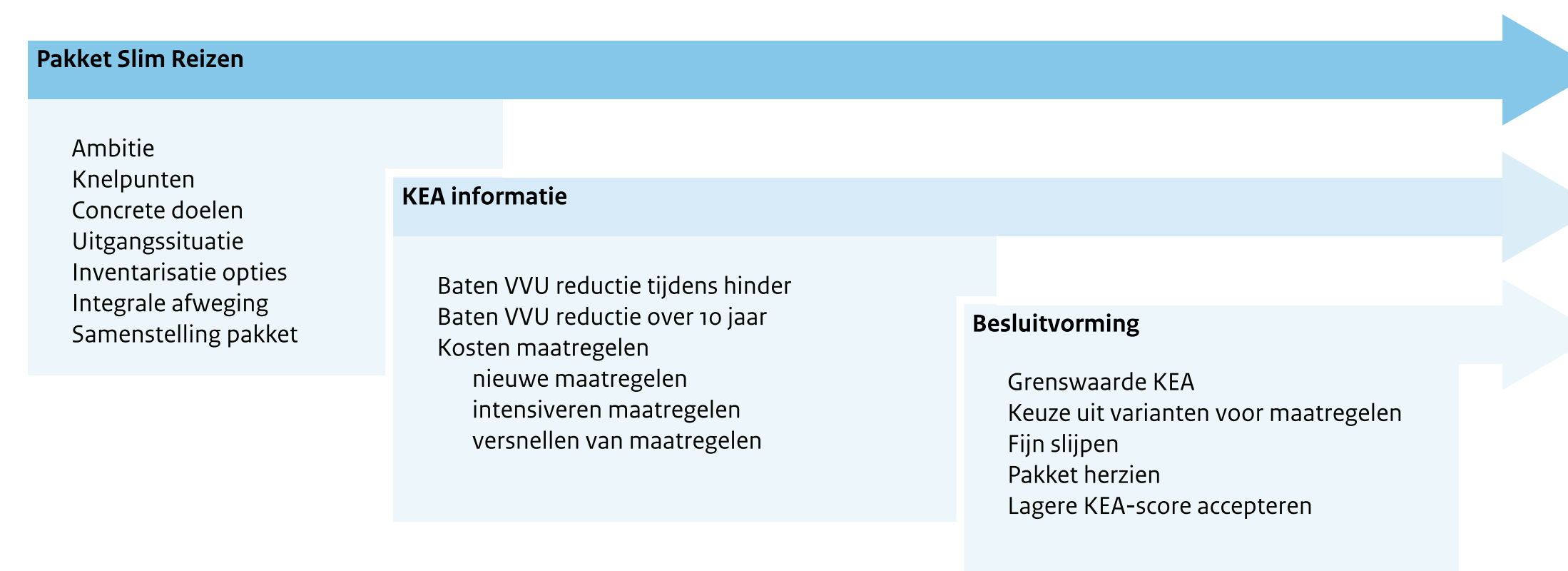
Het doel van de KEA methodiek is:

- Om met een quick scan methodiek de doelmatigheid van een maatregelpakket in beeld te brengen
- Om beslisinformatie te genereren en het gesprek tussen Rijkswaterstaat en de beleidsdirectie van het ministerie IenW over nut en noodzaak van (onderdelen van) het maatregelpakket te ondersteunen
- En om daarbij de doelmatigheid van het pakket verder te optimaliseren

In de methodiek worden de kosten en bereikbaarheidsbaten van de maatregelen kwantitatief tegen elkaar afgezet. De baten worden niet alleen berekend voor de hinderperiode; ook de baten in de periode na afronding van de werkzaamheden worden meegerekend, voor zover sprake is van blijvende effecten van de maatregelen. Andere baten en overwegingen worden kwalitatief meegenomen in de KEA.

De methodiek biedt inzicht in de kosteneffectiviteit van het pakket als geheel en laat zien hoe ieder van de onderscheiden maatregelen bijdraagt aan het beoogde doelbereik (effectiviteit) en tegen welke inzet van middelen dat doel wordt bereikt (efficiency). De analyse leidt tot aanbevelingen over de samenstelling van het maatregelpakket, om enerzijds de gestelde doelen te bereiken voor wat betreft de totale reductie van de piekdruk op de weg en anderzijds het bereiken van zo groot mogelijke maatschappelijke baten van het maatregelpakket.

Met de beleidskern is voor de KEA een streefwaarde van 2 of hoger afgesproken. Oftewel dat de baten van het maatregelpakket minimaal 2 keer zo hoog moeten zijn dan de kosten. In de besluitvorming kan er vanwege moverende redenen voor gekozen worden om een lagere KEA-score te accepteren.



Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

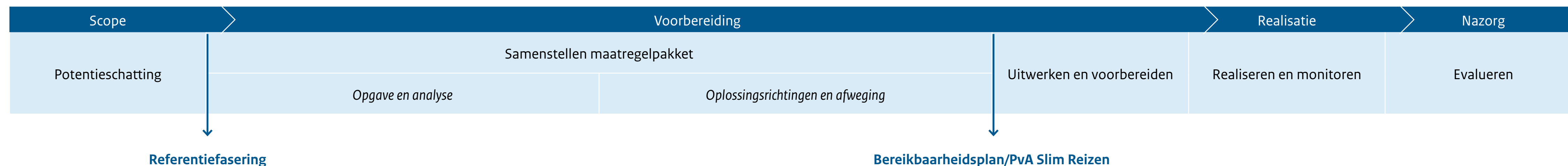
Achtergrond

Doelstelling en beschrijving

→ In het proces Slim Reizen

Samenvatting

In het proces Slim Reizen



De inzet op Slim Reizen is sterk afhankelijk van de hinder die door de werkzaamheden ontstaat. De hindercategorieën bieden daarbij een richtsnoer. Voor hindercategorieën D en E is in principe geen inzet nodig op Slim Reizen. Voor hindercategorieën A, B en C wel. Een aantal maatregelen zijn no regret. Dit zijn:

- De basismaatregelen Slim Reizen: Deze maatregelen moet je conform de werkwijze hinderaanpak in de basis nemen. Dit betreffen een aantal maatregelen op het gebied van verkeersmanagement, communicatie en reis- en route informatie.
- Randvoorwaardelijke maatregelen Slim Reizen: Aanvullend op de basismaatregelen kunnen in de specifieke situatie van een project maatregelen als randvoorwaardelijk worden bestempeld bijvoorbeeld vanuit veiligheidsoverwegingen of vanuit het behoudt van een minimaal serviceniveau voor een specifieke doelgroep.

Voor hindercategorie A en B zijn veelal meer Slim Reizen-maatregelen nodig om te komen tot een sluitend maatregelenpakket Slim Reizen. Ook mobiliteitsmanagementmaatregelen. Dit is maatwerk per project. In

de werkwijzer Hinderaanpak zijn de processtappen beschreven om samen met de omgeving op basis van bijdrage aan doelstelling een maatregelenpakket samen te stellen.

Na het samenstellen van een maatregelenpakket of maatregelenpakketvarianten wordt een KEA uitgevoerd bij projecten in hindercategorie A en B, waarbij méér dan alleen de basismaatregelen genomen worden. Het streven is om een KEA te doen tussen minimaal 1 en maximaal 3 jaar voorafgaand aan de werkzaamheden.

Het maatregelenpakket, de kostenraming, de verwachte effecten en de resultaten van de KEA worden voorgelegd aan de opdrachtgever (DGMO), zo mogelijk gekoppeld aan besluitvormingsmomenten. Bij V&R-projecten is beslistmoment 2 vaak te vroeg om met de omgeving een maatregelenpakket te hebben uitgewerkt, deze wordt dan gedeeld zodra beschikbaar.

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Achtergrond

Doelstelling en beschrijving

In het proces Slim Reizen

→ Samenvatting

Samenvatting

- Ter onderbouwing van de doelmatigheid van maatregelpakket Slim Reizen richting opdrachtgever
- Hindercategorie A en B bij meer dan alleen basismaatregelen, na samenstellen maatregelpakket
- De verwachte tijdelijke als structurele bereikbaarheidsbaten (automijdingen-VVU-VOT) worden gemonetariseerd en worden uitgezet tov de kosten
- Streefwaarde KEA: een score >2,0 (baten twee keer zo groot dan de kosten)
- Andere baten/overwegingen kwalitatief
- Effecten ingeschat o.b.v. kentallen, ervaring, expert guess benadering. Vuistregels kosten en effecten → [Toolbox Slimme Mobiliteit](#)

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Organisatie

Benodigde input

Stappenplan



Werkwijze

- Organisatie
- Benodigde input
- Stappenplan

Organisatie

Voor een onafhankelijke KEA dient een bureau met economische expertise opdracht gegeven te worden. Het Adviesteam Slim Reizen kan helpen met de uitvraag van de KEA.

De omgevingsmanager van RWS is verantwoordelijk voor:

- Opdrachtgeving en bekostiging voor opstellen KEA en organiseren bespreking met klankbordgroep
- Aanleveren input op basis van knelpuntenanalyse, reizigers- en omgevingsanalyse en samenstelling maatregelenpakket. Zie tevens subtabblad [Benodigde input](#).
- Samenstellen klankbordgroep Slim Reizen. Te denken valt aan: Projectteamleden (PM/OM), Vertegenwoordigers namens Ministerie IenW (bv opdrachtgever bij WV, regiotrekker bij MenG) en het Adviesteam Slim Reizen

Het Adviesteam Slim Reizen is verantwoordelijk voor:

- Advisering omgevingsmanager. Het adviesteam kan helpen met de inkoop van de KEA, het organiseren van het proces, advisering over mogelijke (effectieve) maatregelen en het beoordelen van de uitkomsten.
- De doorontwikkeling van de KEA in afstemming met de beleidskern

Qua doorlooptijd moet minstens rekening worden gehouden met 6 weken. Dit is mede afhankelijk van de volledigheid van de input.



Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Organisatie

→ Benodigde input

Stappenplan

Benodigde input

Benodigde input voor het doen van een KEA:

- Info over de aanleiding voor de werkzaamheden: wat houden de werkzaamheden in (BenO, VenR, aanleg) en op welke manier wordt dit uitgevoerd.
- Info over de scope: de corridor, de periode (weken/maanden) en het tijdvenster (etmaal/dagdelen) waarop we focussen
- Info over de verwachte impact op het verkeer: waar, wanneer en hoeveel verkeershinder ontstaat er door de werkzaamheden naar verwachting, als geen maatregelen genomen zouden worden
- Info over samenstelling maatregelpakket slim reizen om de hinder te beperken (moet een bepaalde concreetheid hebben om effect in te kunnen schatten)
- Info over ex ante verwachte effecten van de maatregelen (in ieder geval voor verkeersmanagement en infrastructurele maatregelen) en/of de info om deze ex ante inschatting te kunnen doen (informatie over reiziger/omgeving die bepalend is voor effect van maatregelen)
- Info over de kosten van de maatregelen

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Organisatie

Benodigde input

→ [Stappenplan](#)

Stappenplan

De volgende inhoudelijke stappen worden voor de KEA doorlopen:

- 1 Verzamelen gegevens over de hinderopgave
- 2 Verzamelen gegevens over het maatregelpakket
- 3 Effect van basismaatregelen en randvoorwaardelijke maatregelen
- 4 Effect van de af te wegen maatregelen
- 5 Vaststellen van KEA score
- 6 Effect op de andere beleidsaspecten

De concept resultaten worden met de klankbordgroep besproken. Het streven is dat de bereikbaarheidsbaten tijdens en na de hinder twee keer zo groot zijn dan de kosten. Oftewel een KEA score van >2,0. Indien dit niet het geval is dan volgt een herbezinning:

- Fijn slijpen op kosten of op vergroten van lange termijn effecten
- Maatregelen met hoge kosten uit de KEA halen (alternatieve financiering zoeken, bekijken of de maatregel randvoorwaardelijk is voor het project of maatregel schrappen)
- Lagere score van de KEA accepteren, als onderdeel van integrale besluitvorming
- Na eventuele aanpassingen wordt de KEA definitief gemaakt

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Opbouw KEA

Kosten

Baten

Watervalmethode

In- en uitgroei

VVU's en VOT

Rekenwaarden baten



Uitgangspunten

- Opbouw KEA
- Kosten
- Baten
- Watervalmethode
- In- en uitgroei
- Voertuigverliesuren en Reistijdwaardering (VVU's en VOT)
- Rekenwaarden baten

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

→ Opbouw KEA

Kosten

Baten

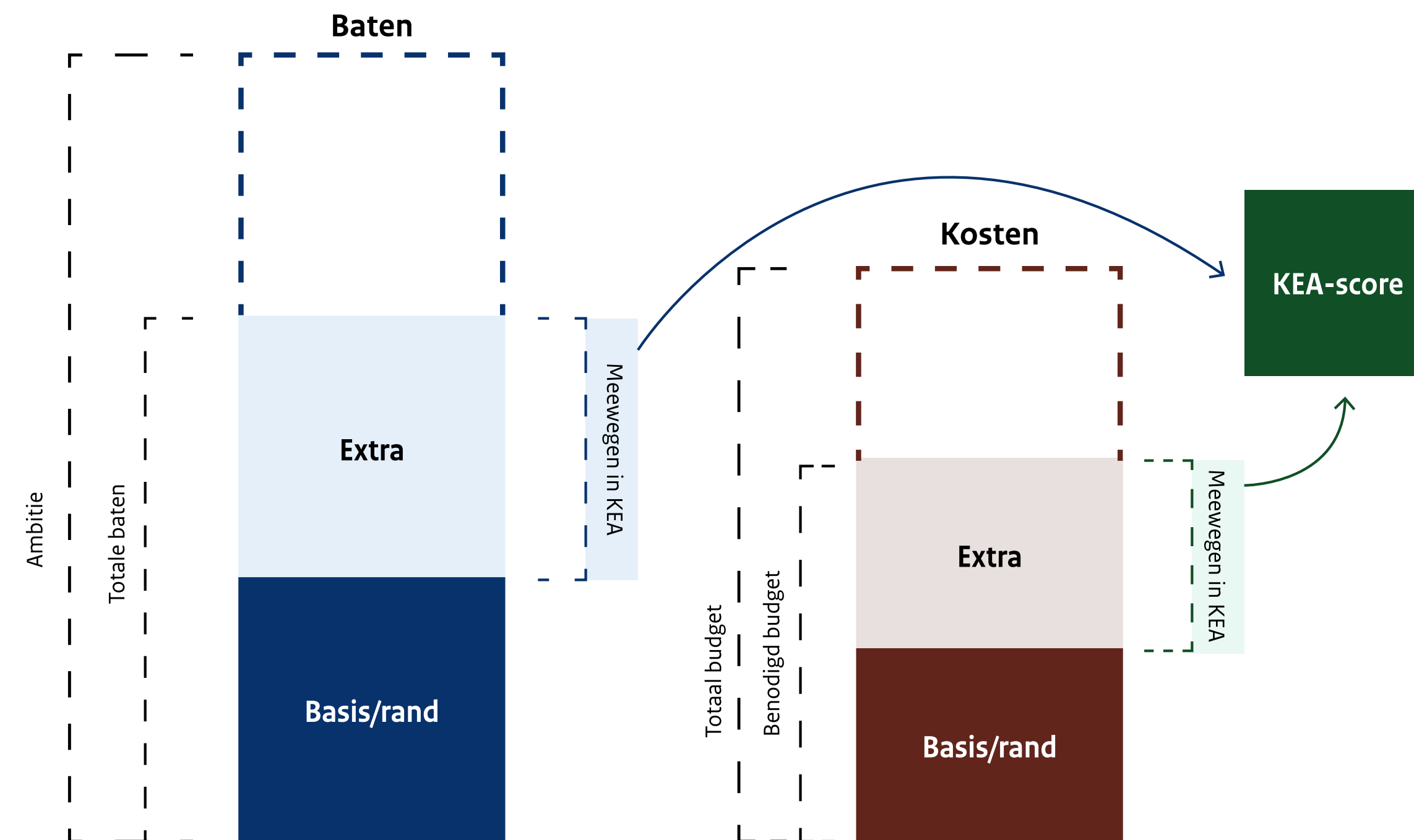
Watervalmethode

In- en uitgroei

VVU's en VOT

Rekenwaarden baten

Opbouw KEA



De basismaatregelen en randvoorwaardelijke maatregelen staan niet ter discussie en wegen niet mee in de KEA. Beide categorieën realiseren een deel van de opgave en drukken op het Slim Reizen budget. KEA wordt uitgevoerd over de restopgave en restbudget voor de extra Slim Reizen maatregelen

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Opbouw KEA

→ Kosten

Baten

Watervalmethode

In- en uitgroei

VVU's en VOT

Rekenwaarden baten

Kosten

- Investeringskosten (éénmalig) en beheer- en onderhoudskosten (jaarlijks voor periode van 10 jaar) worden meegenomen
- Projectkosten (opstellen, aansturen) worden wel meegenomen.
- Verschillende kostenregels voor maatregelen:
 - Nieuwe maatregelen: evenredig deel van de kosten die binnen 10 jaar worden gemaakt, rekening houdend met levensduur / afschrijftermijn.
 - Intensivering bestaand project: alleen de extra kosten vanuit het Plan van Aanpak Slim Reizen meenemen.
 - Versnelling bestaand project: alleen de bijdrage vanuit het Plan van Aanpak Slim Reizen als kosten meenemen.
 - Uitbreiding bestaande aanpak, bijvoorbeeld nieuwe community: alleen de bijdrage vanuit het Plan van Aanpak Slim Reizen als kosten meenemen.
 - Basismaatregelen: Staan hoe dan ook vast, kosten niet meewegen in KEA
 - Randvoorwaardelijke maatregelen: Deze zijn nodig om het project goed uit te voeren, bijvoorbeeld om veiligheidsredenen. Om deze reden worden de kosten niet meegewogen in de KEA.
- Uitgangspunt is kosten inclusief BTW, zodat kosten en baten in dezelfde eenheid worden uitgedrukt, op basis van marktprijzen (betalingsbereidheid van consumenten)
- Discontovoet 2,25% gebruiken om toekomstige kosten en baten op juiste manier te waarderen (bron: kentallen SEE 2021, rwseconomie.nl/discontovoet)

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Opbouw KEA

Kosten

→ Baten

Watervalmethode

In- en uitgroei

VVU's en VOT

Rekenwaarden baten

Baten

- Bereikbaarheidsbaten hinderpiek en structurele gedragsverandering
 - Per project worden de reistijdbaten tijdens de hinderperiode berekend en gemonitiseerd
 - Per project worden de reistijdbaten voor 10 jaar berekend en gemonitiseerd (inclusief ingroei/uitgroei van het effect)
- Meenemen van deel - zie figuur tabblad [Opbouw KEA](#):
 - Basismaatregelen: Effecten meewegen als reductie van de bruto-opgave, niet in KEA afweging meenemen
 - Extra maatregelen: Effecten meewegen als reductie van netto-opgave (= bruto-opgave – effecten basismaatregelen). Baten toekennen:
 - Nieuwe maatregelen: alle baten tijdens hinderpiek en 10 jaar structureel, voor zover maatregel is betaald vanuit Plan van Aanpak Slim Reizen
 - Intensivering bestaand project: alleen de extra baten die bovenop bestaande aanpak worden gerealiseerd
 - Versnelling bestaand project: alleen de baten van de versnelling (jaren) meenemen
 - Uitbreiding bestaand aanpak: baten van volledige uitbreiding meenemen, voor zover maatregel is betaald vanuit PvA Slim Reizen
- Berekening van bereikbaarheidsbaten:
 - Beperking van de instroom in het knelpunt door communicatie, mobiliteitsmanagement en verkeersmanagement. Voorkom dubbeltellingen, een mijding mag maar aan één maatregel worden toegekend. Hiervoor wordt de watervalmethode toegepast. Zie uitgangspunten – subtabblad [Watervalmethode](#).
 - Vertaling daarvan naar vermeden verliestijd (Voertuigverliesuren op reis van deur tot deur tijdens hinderperiode en 10 jaar na hinder)
 - Monetarisering van verliestijd met reistijdwaardering (Value of Time=VoT) volgens vastgestelde matrix (hinderpiek/structureel en verhouding intensiteit/capaciteit)
- Randvoorwaardelijk: verkeersveiligheid mag niet verslechteren
- Aanvullende baten op andere beleidsdoelen kwalitatief benoemen. Niet goed mogelijk om in KEA te kwantificeren, wel meenemen in afweging:
 - Uitstoot van CO₂, NO_x, PM₁₀/PM_{2,5}
 - Geluid
 - Hinderbeleving

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Opbouw KEA

Kosten

Baten

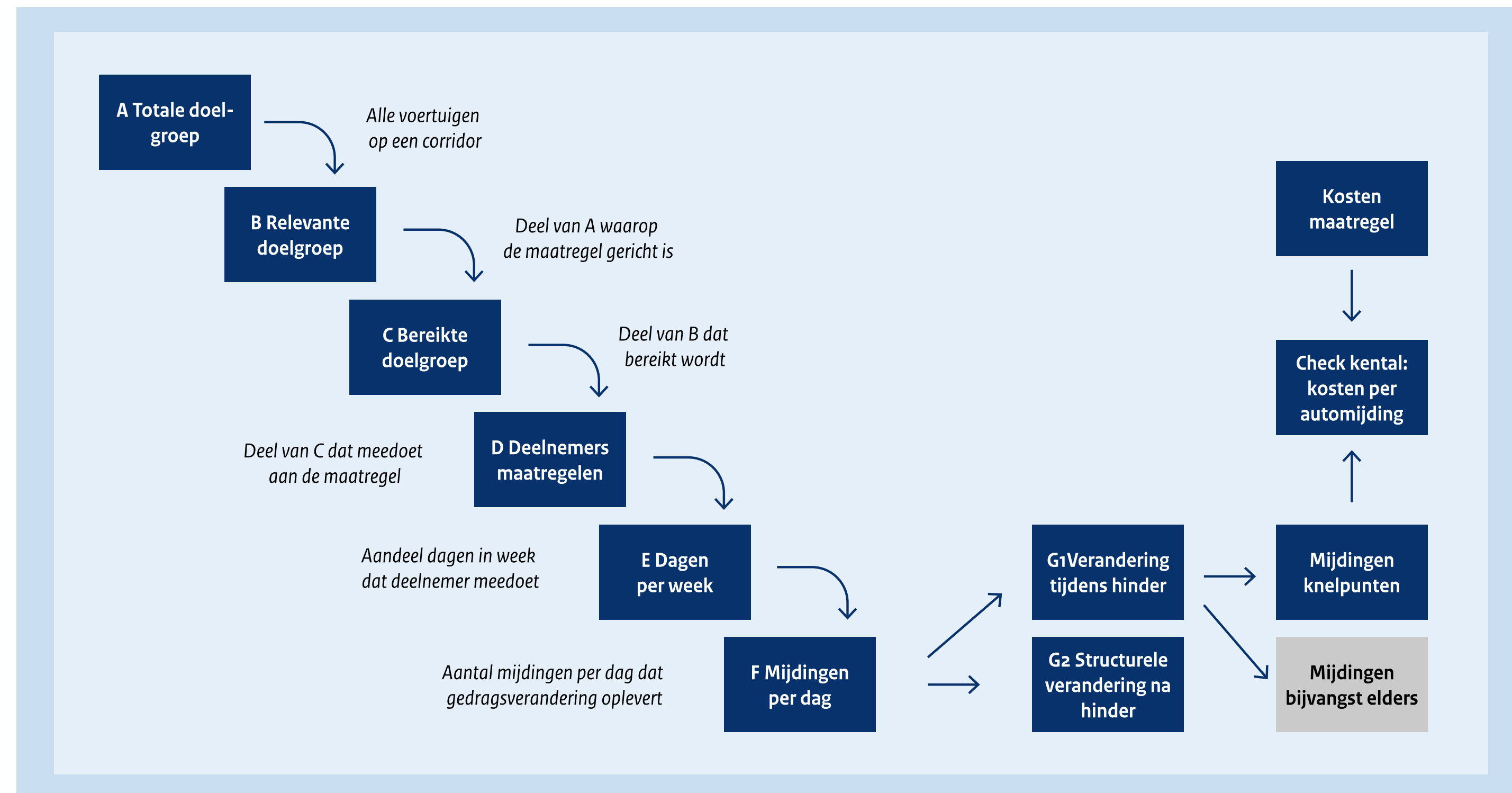
→ Watervalmethode

In- en uitgroei

VVU's en VOT

Rekenwaarden baten

Watervalmethode



Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Opbouw KEA

Kosten

Baten

Watervalmethode

→ In- en uitgroei

VVU's en VOT

Rekenwaarden baten

In- en uitgroei

- Kosten en effecten van maatregelen lopen vaak niet synchroon
- Per maatregel vaststellen wat de 'levensduur' is: hoe het effect verloopt vanaf de start tot 10 jaar na het eind van de campagne
- Essentieel onderdeel van integrale afweging hinderbeperking en structurele gedragsverandering
- Onderscheid maken naar type maatregel voor wat betreft effect (structureel, ingroeiend en na de hinderperiode geleidelijk afnemend of alleen gedurende hinderpiek) en kosten (investering vooraf of worden middelen ingezet tijdens de hinderperiode)
- Structurele, infrastructurele maatregelen
 - Kosten worden gemaakt gedurende de realisatiefase
 - Effectief vanaf het moment van oplevering
 - Het gebruik en daarmee het effect neemt toe in de loop van de tijd, ook na de hinderperiode
- Tijdelijke mobiliteitsmanagementmaatregelen
 - Worden ingeregeld vóór de hinder ontstaat
 - Hebben maximaal effect tijdens de hinderpiek
 - Verliezen geleidelijk hun effect na de hinderperiode
- Tijdelijke verkeersmanagementmaatregelen
 - Effecten treden in hoofdzaak op tijdens de hinderperiode

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Opbouw KEA

Kosten

Baten

Watervalmethode

In- en uitgroei

→ VVU's en VOT

Rekenwaarden baten

VVU's en VOT

- Automijding: vermeden autorit in het netwerk, gedurende hinderperiode
- Eén auto-mijding leidt tot reductie van de vertraging met één Voertuigverliesuur (VVU), gedurende de hinderpiek, als in het werkvak in de referentiesituatie (zonder werkzaamheden) de I/C-verhouding¹ groter is dan 0,75
- Het blijvende effect na de hinderpiek is een reductie van een halve VVU. Bij I/C-verhouding $\leq 0,75$ is de VVU-reductie half zo groot
- I/C verhouding kan gedurende de werkzaamheden veranderen: bij capaciteitsuitbreiding is er na de hinderperiode wellicht minder noodzaak om gedragsverandering vol te houden
- De waarde van kortere reistijd (VoT) hangt samen met het motief van de rit:
 - Woon-werk personenverkeer: € 10,88
 - Zakelijk personenverkeer: € 33,42
 - Overige motieven personenverkeer: € 8,82
 - Vrachtverkeer: € 53,12
- In deze KEA wordt geen rekening gehouden met passagiers
- Gemiddelde VoT voor alle verkeer: € 13,28.
- Betrouwbaarheidswinst (VoR): opslag van 20% = € 2,66. Totaal: € 15,94
- Voor specifieke gevallen kan RWS SEE adviseren en specifieke kentallen aanleveren
- Bron: rwseconomie.nl. Cijfers voor 2020, prijspeil 2020

VVU reductie per automijding	Tijdens hinderpiek	Blijvend effect
I/C-verhouding > 0,75	1,0	0,5
I/C-verhouding < = 0,75	0,5	0,25

¹: I/C-verhouding: verhouding tussen intensiteit en capaciteit, maat voor de drukte in de spitsperiode

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Opbouw KEA

Kosten

Baten

Watervalmethode

In- en uitgroei

VVU's en VOT

→ [Rekenwaarden baten](#)

Rekenwaarden baten

Bij I/C-verhouding (zonder werkzaamheden) $\leq 0,75$ is het aandeel vracht en zakelijk relatief klein, daarom een lagere rekenwaarde

VVU reductie per automijding	Hinderpiek	Structureel
I/C-verhouding $> 0,75$	1,0	0,5
I/C-verhouding $\leq 0,75$	0,5	0,25

Rekenwaarde verliestijd	Hinderpiek	Structureel
I/C-verhouding $> 0,75$	€20,00	€20,00
I/C-verhouding $\leq 0,75$	€15,00	€15,00

Waarde per mijding	Hinderpiek	Structureel
I/C-verhouding $> 0,75$	€20,00	€10,00
I/C-verhouding $\leq 0,75$	€7,50	€3,00

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Casus

Maatregelpakketten

Effecten basismaatregelen

Effecten maatregelpakketten

Resultaten

Scores totaal en tijdens

Andere effecten

Conclusies



Best practice

- Casus
- Maatregelpakketten
- Effecten basismaatregelen
- Effecten maatregelpakketten
- Resultaten
- Scores totaal en tijdens
- Andere effecten
- Conclusies

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

→ [Casus](#)

Maatregelpakketten

Effecten basismaatregelen

Effecten maatregelpakketten

Resultaten

Scores totaal en tijdens

Andere effecten

Conclusies

Casus

- Vervanging van de klep, het bewegingswerk en de technische installaties en systemen van de Haringvlietbrug in de A29
- Werkzaamheden zijn gepland gedurende 8 weken in de zomer van 2023
- Intensiteit knelpunt A29 Haringvlietbrug: 66.000 motorvoertuigen per etmaal over doorsnede
- Doel Hinder-aanpak Slim Reizen: 15% reductie: 9.900 motorvoertuigen per etmaal*
- I/C-verhouding > 0,75 verwacht Per automijding wordt 1 VVU bespaard
- 80% deeltijdfactor (gemiddelde werkdagen per week)
- Effecten ingeschat o.b.v. kentallen, ervaring, expert guess benadering.

* Voor andere projecten kan het knelpunt en de opgave zich richten op de spitsen. In dat geval is het doel uitgedrukt in spitsmijdingen.

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Casus → [Maatregelpakketten](#)

Effecten basismaatregelen

Effecten maatregelpakketten

Resultaten

Scores totaal en tijdens

Andere effecten

Conclusies

Maatregelenpakketten

Pakket	Maatregel	Toelichting	Kosten in mln. (incl. BTW)
Basis/Randvoorwaardelijk	Verkeersmanagement-maatregelen	Routing, instroom beperken	0,39
	Reisinformatie via apps	Modaliteit, route en rijgedrag advies	0,04
	Publiekscommunicatie MH	Regiobrede informatiecampagne	0,30
	Bereikbaarheid hulpdiensten	Inclusief bergers	1,69
	Pont voor landbouwverkeer	Tijdelijke pont voor landbouwverkeer	0,94
Slim Reizen pakket 1	Infrastructurele maatregelen*	Fysieke aanpassingen op omliggende wegen t.b.v. doorstroming	0,24
	Bedrijvenbenadering	Met bedrijven mobiliteit beperken	0,52
	Instandhouding dienstregelingen OV	Huidige OV lijnen in stand houden	1,01
	Fietspont/voetgangerspont	Fiets of OV alternatief verbeteren	1,37
Slim Reizen pakket 2 (aanvulling op pakket 1)	Extra OV capaciteit tijdelijk	OV alternatief verbeteren	1,82
	Verbeteren P&R tijdelijk	Tijdelijke kwaliteitsverbeteringen P&R om OV te stimuleren	0,91
		Totaal	9,24

* Aan infrastructurele maatregelen worden geen mijdingen toegekend, kan wel leiden tot een VVU-reductie.

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Casus

Maatregelpakketten

→ Effecten basismaatregelen

Effecten maatregelpakketten

Resultaten

Scores totaal en tijdens

Andere effecten

Conclusies

Effecten basismaatregelen

Projectnaam	Nadere omschrijving	Effect op corridor	Doelgroep	Bereik	Gedragsreactie	Hoe vaak	Mijdingen pp/pdag	Effect Piek T2	Toe/afname pj tot T10
Verkeersmaatregelen	Routing, instroom beperken	100,00%	66.000	100%	5%	100%	1,0	100%	0,0%
Reisinformatie via apps	Modaliteit, route en rijgedrag advies	100,00%	66.000	10%	5%	100%	0,8	100%	0,0%
Publiekcommunicatie MH	Regiobrede informatiecampagne	100,00%	66.000	75%	3%	100%	0,8	100%	25,0%
Bereikbaarheid hulpdiensten	Inclusief bergers	100,00%	66.000	0%	0%	100%	0,0	100%	0,0%
Pont voor landbouwverkeer	Tijdelijke pont	100,00%	66.000	0%	0%	100%	0,0	100%	0,0%
Effect op opgave									
Aantal mijdingen per dag per spits	4.554								
Doel	9.900								
Doelbereik	46%								
Restopgave maatregelen KEA	5.346								

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Casus

Maatregelpakketten

Effecten basismaatregelen

→ Effecten maatregelpakketten

Resultaten

Scores totaal en tijdens

Andere effecten

Conclusies

Effecten maatregelpakketten

Projectnaam	Effect op corridor	Doelgroep	Bereik	Gedragsreactie	Hoe vaak	Mijdingen pp/pdag	Effect Piek T2	Toe/afname pj tot T10
Bedrijvenbenadering	100,0%	10.590	25%	20%	100%	1,6	100%	90,0%
Instandhouding dienstregelingen OV	100,0%	500	75%	75%	100%	1,6	100%	90,0%
Fietspont/voetgangerspont	100,0%	600	75%	10%	100%	1,6	100%	90,0%

Effectenmaatregelenpakket 1

Projectnaam	Effect op corridor	Doelgroep	Bereik	Gedragsreactie	Hoe vaak	Mijdingen pp/pdag	Effect Piek T2	Toe/afname pj tot T10
Bedrijvenbenadering	100,0%	10.590	25%	20%	100,0%	1,6	100%	90,0%
Instandhouding dienstregelingen OV	100,0%	500	75%	75%	100,0%	1,6	100%	90,0%
Fietspont/voetgangerspont	100,0%	600	75%	10%	100,0%	1,6	100%	90,0%
Extra OV capaciteit tijdelijk	100,0%	5.000	25%	3%	100,0%	1,6	100%	50,0%
Verbeteren P&R tijdelijk	100,0%	16.500	25%	5%	100,0%	0,8	100%	50,0%

Effectenmaatregelenpakket 1+2

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Casus

Maatregelpakketten

Effecten basismaatregelen

Effecten maatregelpakketten

→ Resultaten

Scores totaal en tijdens

Andere effecten

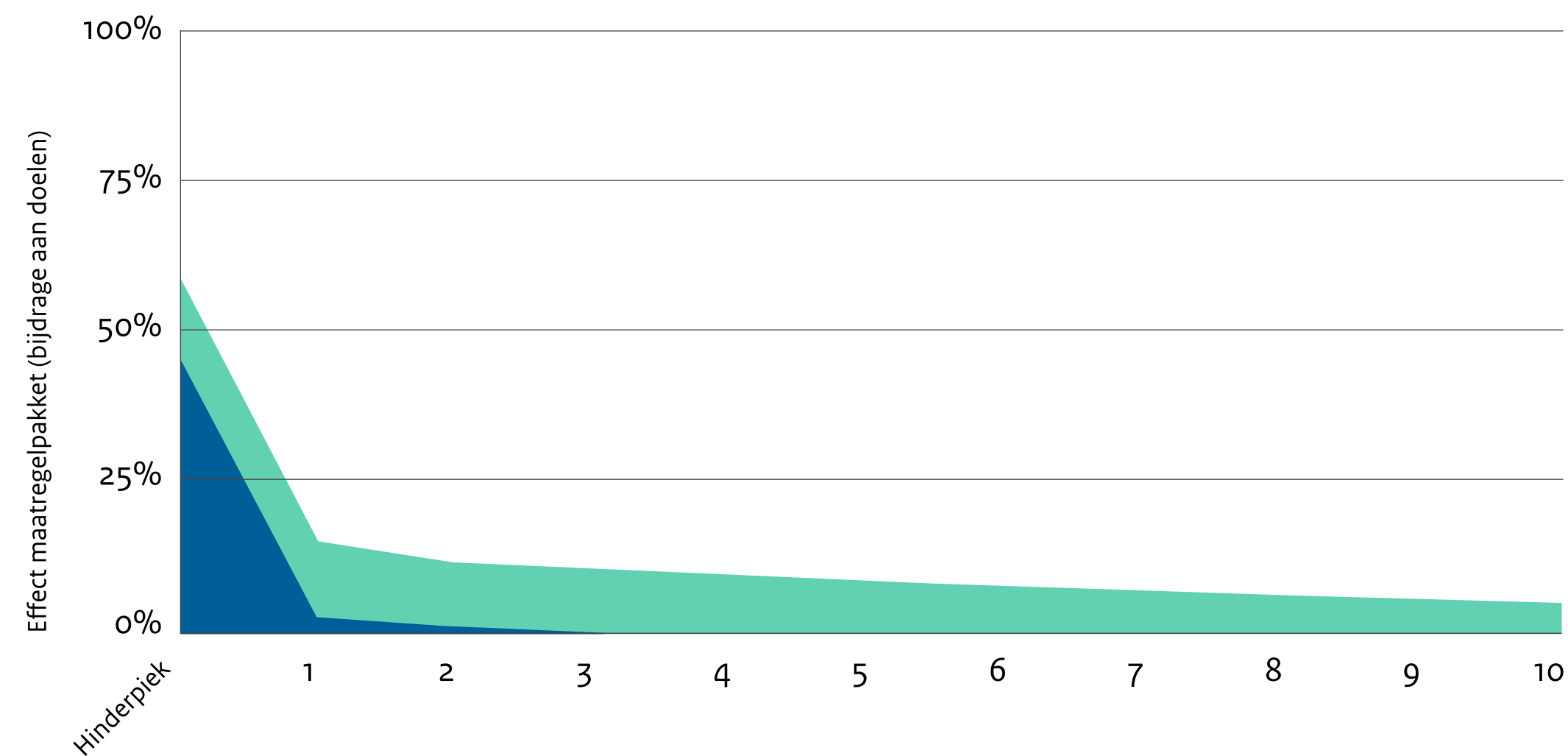
Conclusies

Resultaten

Resultaten maatregelenpakket 1

Doel: 9.900 mvt./etm.

KEA score Slim Reizen maatregelen: 6,4



■ Doelbereik Slim Reizen maatregelen

■ Doelbereik basismaatregelen

Doelbereik hinderpiek

46% (basis) + 14% (pakket 1) = 60%

Doelbereik structureel

4% (basis) + 9% (pakket 1) = 13%

Kosten

3,6 mln. (basis) + 2,9 mln. (pakket 1) = 6,5 mln

KEA score pakket 1

6,4

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Casus

Maatregelpakketten

Effecten basismaatregelen

Effecten maatregelpakketten

→ Resultaten

Scores totaal en tijdens

Andere effecten

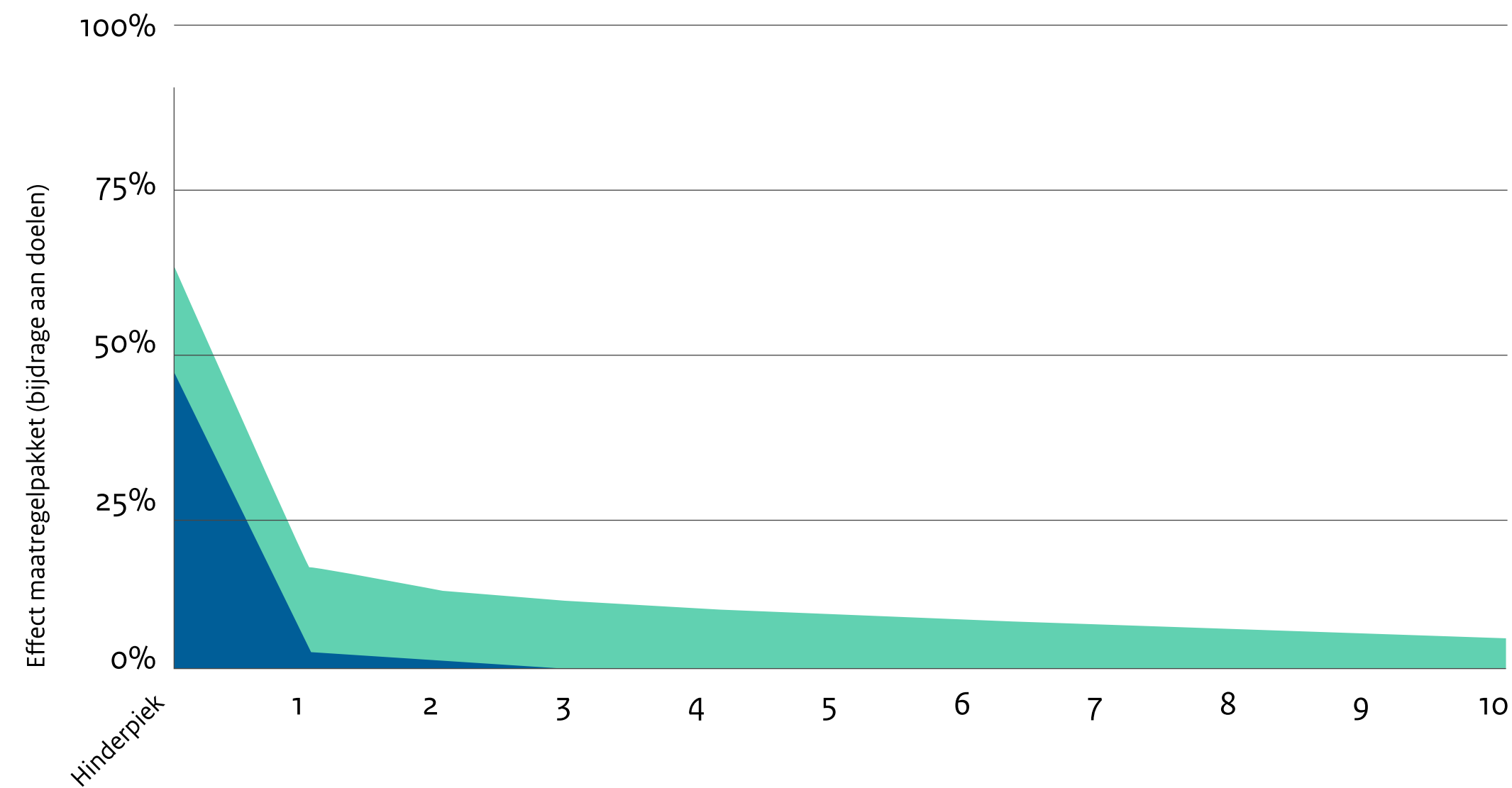
Conclusies

Resultaten

Resultaten maatregelenpakket 1+2

Doel: 9.900 mvt./etm.

KEA score Slim Reizen maatregelen: 3,5



■ Doelbereik Slim Reizen maatregelen

■ Doelbereik basismaatregelen

Doelbereik hinderpiek

46% (basis) + 16% (pakket 1+2) = 62%

Doelbereik structureel

4% (basis) + 9% (pakket 1+2) = 14%

Kosten

3,6 mln. (basis) + 5,6 mln. (pakket 1+2) = 9,2 mln

KEA score pakket 1+2

3,5

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Casus

Maatregelpakketten

Effecten basismaatregelen

Effecten maatregelpakketten

Resultaten

→ Scores totaal en tijdens

Andere effecten

Conclusies

Scores totaal en tijdens hinder

KEA scores	Pakket 1	Pakket 1+2
Tijdens hinder	0,5	0,3
Totaal (tijdens en na hinder)	6,4	3,5

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Casus

Maatregelpakketten

Effecten basismaatregelen

Effecten maatregelpakketten

Resultaten

Scores totaal en tijdens

→ [Andere effecten](#)

Conclusies

Andere effecten

- De maatregelen leiden tot een zekere reductie van autokilometers, door de overstap naar OV en fiets en door niet te reizen
- Tijdens de hinderperiode worden automobilisten omgeleid via (met name) de A16, dit leidt tot extra autokilometers
- Gezien het hoge aandeel langeafstandsverkeer en de onzekerheid van het langetermijneffect gezien de korte duur van de hinderperiode is het effect op de emissies CO₂, NO_x en PM₁₀ moeilijk in de schatten
- Er lijkt gezien de korte hinderperiode kortdurig sprake van een effect op de verkeersveiligheid. Dit effect zal met name optreden tijdens de hinderperiode op de omleidingsroute A16. Een onderbouwd oordeel over het effect op de verkeersveiligheid vraagt een nadere analyse
- Tijdens de werkzaamheden zal er sprake zijn van forse hinder. De maatregelen nemen deze hinder in beperkte mate weg. Communicatie is essentieel om verwachtingen voorafgaand aan de hinder te managen. Hierdoor kan hinderbeleving gunstiger uitvallen

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Casus

Maatregelpakketten

Effecten basismaatregelen

Effecten maatregelpakketten

Resultaten

Scores totaal en tijdens

Andere effecten

→ [Conclusies](#)

Conclusies

- De opgave wordt gereduceerd door verkeer om te leiden
- Een onderbouwd oordeel over de restcapaciteit van omleidingsroute en effecten van infrastructurele maatregelen vraagt om een nadere verkeerskundige analyse. Aanbeveling om te verkennen om A16-verkeer om te leiden via andere routes (m.n. A27)
- Doelbereik A29 Haringvlietbrug:
 - Pakket 1: 26 % van netto opgave wordt gehaald, 60% van bruto opgave (incl. basismaatregelen)
 - Pakket 1+2: 30% van netto opgave wordt gehaald, 62% van bruto opgave (incl. basismaatregelen)
- Beide maatregelpakketten zijn kosteneffectief, pakket 1 haalt een hogere KEA-score
- Relatief hoge kosteneffectiviteit wordt verklaard door lange termijneffecten en grote baten door hoge I/C-verhouding
 - Met name lange termijneffecten van in stand houden OV en bedrijvenbenadering zorgen voor hoge kosteneffectiviteit. Gezien korte duur hinder zijn lange termijneffecten echter onzeker
- Additionele maatregelen van pakket 2 zorgen voor lagere KEA dan pakket 1: het betreft relatief dure maatregelen met een beperkt langetermijneffect

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Toelichting

Verkeersmanagement

Publiekscommunicatie

Aanpak netwerkorganisaties

Maatregelen fiets

Maatregelen OV

Maatregelen recreatief verkeer

Knooppunten



Kentallenboek

- Toelichting
- Verkeersmanagement
- Publiekscommunicatie
- Aanpak netwerkorganisaties
- Maatregelen fiets
- Maatregelen OV
- Maatregelen recreatief verkeer
- Knooppunten

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

→ [Toelichting](#)

[Verkeersmanagement](#)

[Publiekscommunicatie](#)

[Aanpak netwerkorganisaties](#)

[Maatregelen fiets](#)

[Maatregelen OV](#)

[Maatregelen recreatief verkeer](#)

[Knooppunten](#)

Toelichting

Het kentallenboek is bedoeld als handvat voor het gebruik van de watervalmethode voor het inschatten van effecten van maatregelen. Het houdt geen rekening met situatiespecifieke kenmerken die bij de toepassing van de watervalanalyse wel in acht dienen te worden genomen. Maatwerk blijft noodzakelijk.

Definities

- Doelgroep: het gedeelte van het verkeer op het knelpunt waarop de maatregel zich richt
- Bereik: het gedeelte van de doelgroep dat op de hoogte is van de maatregel.
- Gedragsreactie: het gedeelte van het bereikte verkeer dat zijn gedrag aanpast naar aanleiding van de maatregel.
- Dagen per week: Aandeel van het aantal dagen dat iemand werkt in een (werk)week waarop iemand zijn gedrag aanpast.
- Mijdingen per persoon per dag: het aantal autoritten dat wordt gemeden per dag dat de betreffende persoon zijn gedrag aanpast. Doorgaans wordt uitgegaan van 2 ritten per dag
- (ochtendspits en avondspits), met een factor van deeltijdwerk van 4 dagen in de week: 2 ritten * 80% = 1,6 mijdingen per persoon per dag.
- Behoud per jaar tot T₁₀: het gedeelte van de mijdingen dat jaarlijks behouden blijft tot jaar T₁₀ = 10 jaar na hinderperiode

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Toelichting

→ Verkeersmanagement

Publiekscommunicatie

Aanpak netwerkorganisaties

Maatregelen fiets

Maatregelen OV

Maatregelen recreatief verkeer

Knooppunten

Verkeersmanagement

Maatregel	Doelgroep	Bereik	Gedragsreactie	Dagen per week	Mijdingen per dag	Behoud per jaar tot T10	Toelichting/bron
Verkeersmaatregelen bij afsluiting	Iedereen die ondanks hinder op het knelpunten rijdt	100%	100%	100%	0	0	Bereik: iedereen wordt bereikt Gedragsreactie: door de afsluiting moet iedereen omrijden Dagen per week: iedere dag in de week Mijdingen per dag: er wordt geen autorit gemeden Behoud per jaar tot T10: verkeersmaatregelen hebben geen langetermijneffect
Infrastructurele aanpassingen omliggende wegen		25%	100%	100%	0	0	Bereik: Gedeelte dat omrijdt op wegen waar aanpassingen zijn gedaan Gedragsreactie: Iedereen die omrijdt past zijn gedrag aan Dagen per week: aanpassingen zijn iedere dag aanwezig Mijdingen per dag: er wordt geen autorit gemeden Behoud per jaar tot T10: verkeersmaatregelen hebben geen langetermijneffect
Reisinformatie via apps		10%	50%	100%	1,6	0%	Bereik: A2 knp. Het Vonderen: 60% (Toolbox Slimme Mobiliteit, Factsheet in-app notificaties 2018) Gedragsreactie: Toolbox Slimme Mobiliteit, Factsheet in-app notificaties 2018) Dagen per week: Iedere dag in de week Mijdingen per dag: zie definities Behoud per jaar tot T10: Geen behoud na hinderperiode
Inzet stand-by bergers		100%	100%	100%	0	0%	Bereik: iedereen wordt bereikt Gedragsreactie: iedereen moet langzamer rijden Dagen per week: bergers zijn iedere dag aanwezig Mijdingen per dag :Calamiteiten worden eerder opgelost, zorgt voor VVU-reductie maar niet voor mijdingen Behoud per jaar tot T10: verkeersmaatregelen hebben geen langetermijneffect

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Toelichting

→ Verkeersmanagement

Publiekscommunicatie

Aanpak netwerkorganisaties

Maatregelen fiets

Maatregelen OV

Maatregelen recreatief verkeer

Knooppunten

Verkeersmanagement

Maatregel	Doelgroep	Bereik	Gedragsreactie	Dagen per week	Mijdingen per dag	Behoud per jaar tot T10	Toelichting/bron
Dynamische regelscenario's	Iedereen die ondanks hinder op het knelpunten rijdt	100%	4 - 12%	100%	1,6	0%	Bereik: iedereen wordt bereikt Gedragsreactie: 4-12% verandert van route (Taale, Henk en Schuurman, Henk 2015. Effecten van benutting in Nederland. Dagen per week: verkeerssystemen worden iedere dag gehanteerd Mijdingen per dag: zie definities Behoud per jaar tot T10: verkeersmaatregelen hebben geen langetermijneffect

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Toelichting

Verkeersmanagement

→ Publiekscommunicatie

Aanpak netwerkorganisaties

Maatregelen fiets

Maatregelen OV

Maatregelen recreatief verkeer

Knooppunten

Publiekscommunicatie

Maatregel	Doelgroep	Bereik	Gedragsreactie	Dagen per week	Mijdingen per dag	Behoud per jaar tot T10	Toelichting/bron
Dynamische regelscenario's	Gedeelte van het verkeer waarop communicatie is afgestemd (lokaal, herkomst-, bestemmings- en/of doorgaand verkeer)	25 - 75%	2,5 - 5%	100%	1,6	5 - 25%	Bereik: hangt af van opzet. Doorgaand verkeer is moeilijker te bereiken dan lokaal/regionaal verkeer Gedragsreactie: laag, meeste mensen passen hun reis niet aan op basis van uitsluitend communicatie maar op basis van een combinatie van verschillende maatregelen. Om dubbeltellingen te voorkomen wordt gedragsreactie bij communicatie laag ingeschat Dagen per week: Effect geldt iedere dag in de week Mijdingen per dag: Zie definities Behoud per jaar tot T10: Weinig behoud, geen noodzaak om gedrag blijvend te veranderen zodra hinder voorbij is

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Toelichting

Verkeersmanagement

Publiekscommunicatie

→ Aanpak netwerkorganisaties

Maatregelen fiets

Maatregelen OV

Maatregelen recreatief verkeer

Knooppunten

Aanpak netwerkorganisaties

Maatregel	Doelgroep	Bereik	Gedragsreactie	Dagen per week	Mijdingen per dag	Behoud per jaar tot T10	Behoud per jaar tot T10: Regionale aanpak heeft structureel effect Toelichting/bron
Werkgeversbenadering	Werknemers bij aangesloten bedrijven die tijdens spits op het werkvak rijden	25 %	20%	40 - 60%	1,6	90%	<p>Bereik: Werkgeversbenadering leidt via bereik, gedragsreactie, aantal dagen per week en mijdingen per dag tot 0,04 spitsmijdingen per aangesloten werknemer (Toolbox Slimme Mobiliteit, Factsheet #12 2018)</p> <p>Gedragsreactie:</p> <p>Dagen per week:</p> <p>Mijdingen per dag:</p> <p>Behoud per jaar tot T10: Als wordt ingezet op structurele wijzigingen in het beleid van organisaties, is het effect duurzamer dan wanneer wordt ingezet op deelname aan tijdelijke campagnes en stimuleringsprojecten (Toolbox Slimme Mobiliteit, Factsheet #12 2018)</p>
Logistieke aanpak (in regio)	Alle benaderde bedrijven in de logistieke aanpak	100%	0 - 10%	100%	2	90%	<p>Bereik: Alle benaderde bedrijven in de logistieke aanpak. Vergt relatief lange voorbereidingstijd: vooronderzoek, complexiteit en samenhang logistieke keten.</p> <p>Gedragsreactie: Lage reactie, logistieke bedrijven hebben weinig ruimte om gedrag aan te passen. Afhankelijk van aandeel doorgaand vs. regionaal vrachtverkeer</p> <p>Dagen per week: Effect geldt iedere dag in de week</p> <p>Mijdingen per dag: Vruchtverkeer staat in 2 spitsen per dag</p> <p>Behoud per jaar tot T10: Regionale aanpak heeft structureel effect</p>

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Toelichting

Verkeersmanagement

Publiekscommunicatie

Aanpak netwerkorganisaties → Maatregelen fiets

Maatregelen OV

Maatregelen recreatief verkeer

Knooppunten

Maatregelen gericht op fiets

Maatregel	Doelgroep	Bereik	Gedragsreactie	Dagen per week	Mijdingen per dag	Behoud per jaar tot T10	Behoud per jaar tot T10: Regionale aanpak heeft structureel effect Toelichting/bron
Fietsbeloningsprojecten	Aandeel personenverkeer op werkvak dat reis van <= 15 km aflegt	50%	80%	80%	1,6	90%	<p>Bereik: Gedragsreactie: Dagen per week: Mijdingen per dag:</p> <p>Behoud per jaar tot T10: Mensen die tijdens hinderperiode gaan fietsen blijven dat ook na hinder doen</p> <p>Fietsbeloningsprojecten leiden via bereik, gedragsreactie, aantal dagen per week en mijdingen per dag tot 0,55 spitsmijdingen per persoon (Toolbox Slimme Mobiliteit, Factsheet #1 2018)</p>
Aanleg fiets-infrastructuur	Aandeel personenverkeer op werkvak dat reis van <= 15 km aflegt	50%	20%	100%	1,6	110%	<p>Bereik: Gedragsreactie: Dagen per week: Mijdingen per dag:</p> <p>Behoud per jaar tot T10: Toenemend langetermijneffect aangezien meer mensen gaan fietsen</p> <p>Fietsinfrastructuur leidt via bereik, gedragsreactie, aantal dagen per week en mijdingen per dag tot maximaal 100-200 spitsmijdingen per dag. Dit geldt in steden met een hoog fietsaandeel (Toolbox Slimme Mobiliteit, Factsheet #2 2018)</p>

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Toelichting

Verkeersmanagement

Publiekscommunicatie

Aanpak netwerkorganisaties → Maatregelen fiets

Maatregelen OV

Maatregelen recreatief verkeer

Knooppunten

Maatregelen gericht op fiets

Maatregel	Doelgroep	Bereik	Gedragsreactie	Dagen per week	Mijdingen per dag	Behoud per jaar tot T10	Behoud per jaar tot T10: Regionale aanpak heeft structureel effect Toelichting/bron
Fiets- en voetgangerspont	Huidige fietsers en gedeelte van de weggebruikers op het knelpunt waarvoor de fiets een goed alternatief kan zijn: <= 15 km	75%	10%	100%	1,6	90%	<p>Bereik: De inzet van pontjes voorkomt dat huidige fietsers overstappen naar de auto. Dit leidt via bereik, gedragsreactie, aantal dagen per week en mijdingen per dag tot honderden spitsmijdingen. Effect is erg contextafhankelijk (Toolbox Slimme Mobiliteit, Factsheet #5 2018)</p> <p>Behoud per jaar tot T10: Mensen die dankzij de pont gaan fietsen omdat ze niet meer met de auto kunnen blijven gedeeltelijk ook na de hinderperiode fietsen</p>
Probeerpool leen- (elektrische) fiets	Aantal aangeboden fietsen	100%	100%	100%	1,6	90%	<p>Bereik: Zo groot als het aantal aangeboden fietsen bij gering aantal aangeboden fietsen</p> <p>Gedragsreactie: Iedere fiets wordt gebruikt</p> <p>Dagen per week: Iedere werkdag wordt de fiets gebruikt</p> <p>Mijdingen per dag: Zie definities</p> <p>Behoud per jaar tot T10: Mensen die vaker gaan fietsen blijven dit op langere termijn volhouden (Toolbox Slimme Mobiliteit, Factsheet #3 2018)</p>

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Toelichting

Verkeersmanagement

Publiekscommunicatie

Aanpak netwerkorganisaties

Maatregelen fiets

→ Maatregelen OV

Maatregelen recreatief verkeer

Knooppunten

Maatregelen gericht op OV

Maatregel	Doelgroep	Bereik	Gedragsreactie	Dagen per week	Mijdingen per dag	Behoud per jaar tot T10	Behoud per jaar tot T10: Regionale aanpak heeft structureel effect Toelichting/bron
In stand houden dienstregeling OV	Huidige OV-reizigers en gedeelte van weggebruikers op werkvak waarvoor OV een reëel alternatief is	75%	75%	80 - 100%	1,6	90%	Bereik: Huidige OV-reizigers worden allemaal bereikt, potentiële reizigers niet Gedragsreactie: Huidige OV-reizigers blijven allemaal gebruik maken van OV, potentiële reizigers niet Dagen per week: Huidige OV-reizigers en mensen die niet meer met de auto kunnen reizen maken iedere dag gebruik van het OV Mijdingen per dag: Zie definities Behoud per jaar tot T10: Mensen die door behoud OV niet overstappen naar de auto blijven ook niet in de auto na hinder
(Tijdelijke) Extra OV-capaciteit	Gedeelte van weggebruikers op werkvak waarvoor OV een reëel alternatief is	25%	2,5%	50%	1,6	50 - 90%	Bereik: Gedragsreactie: Dagen per week: Mijdingen per dag: Behoud per jaar tot T10: Afhankelijk van duur extra capaciteit
Probeeraanbod OV-kaartjes met korting	Gedeelte van weggebruikers op werkvak waarvoor OV een reëel alternatief is	25%	5%	100%	1,6	50 - 90%	Bereik: Gedragsreactie: Dagen per week: Mijdingen per dag: Behoud per jaar tot T10: Afhankelijk van duur probeerperiode

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Toelichting

Verkeersmanagement

Publiekscommunicatie

Aanpak netwerkorganisaties

Maatregelen fiets

→ Maatregelen OV

Maatregelen recreatief verkeer

Knooppunten

Maatregelen gericht op OV

Maatregel	Doelgroep	Bereik	Gedragsreactie	Dagen per week	Mijdingen per dag	Behoud per jaar tot T10	Behoud per jaar tot T10: Regionale aanpak heeft structureel effect Toelichting/bron
Deelfietsen bij OV-knooppunt	Aantal aangeboden fietsen	60 - 100%	60 - 100%	40%	1,6	80%	<p>Bereik: Deelfietsen bij OV-knooppunt leiden via bereik, gedragsreactie, aantal dagen per week en mijdingen per dag tot 0,1-0,6 spitsmijdingen per persoon (Toolbox Slimme Mobiliteit, Factsheet #3 2018, Mobiliteitsscan A2VK 2021)</p> <p>Gedragsreactie:</p> <p>Dagen per week:</p> <p>Mijdingen per dag:</p> <p>Behoud per jaar tot T10: Mensen die vaker het OV gaan gebruiken, blijven dit op langere termijn volhouden (Meta-evaluatie Spitsmijdenprojecten MuConsult 2017)</p>
Opwaarderen fietsenstallingen bij OV-knooppunten	Gedeelte van de weggebruikers op het knelpunt waarvoor de fiets i.c.m. OV een goed alternatief kan zijn	10-20%	10-20%	100%	1,6	80%	<p>Bereik: Het opwaarderen van fietsenstallingen bij OV-knooppunten leidt via bereik, gedragsreactie, aantal dagen per week en mijdingen per dag tot 0,5-2 spitsmijdingen per dag per 100 fietsparkeerplaatsen. Effect is contextafhankelijk (Toolbox Slimme Mobiliteit, Factsheet #4 2018)</p> <p>Gedragsreactie:</p> <p>Dagen per week:</p> <p>Mijdingen per dag:</p> <p>Behoud per jaar tot T10: Mensen die vaker het OV gaan gebruiken blijven dit op langere termijn volhouden (Meta-evaluatie spitsmijdenprojecten MuConsult 2017)</p>

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Toelichting

Verkeersmanagement

Publiekscommunicatie

Aanpak netwerkorganisaties

Maatregelen fiets

Maatregelen OV

→ Maatregelen recreatief verkeer

Knooppunten

Maatregelen gericht op recreatief verkeer

Maatregel	Doelgroep	Bereik	Gedagsreactie	Dagen per week	Mijdingen per dag	Behoud per jaar tot T10	Behoud per jaar tot T10: Regionale aanpak heeft structureel effect Toelichting/bron
Aanpak publiekstrekkingen - doordeweeks	5% van verkeer in de spits heeft 'overige vrijetijdsbesteding' als motief (Bron: Odin, 2019)	5 - 20%	10%	10%	1	5%	Bereik: Afhankelijk van aangesloten publiekstrekkingen Gedagsreactie: Klein gedeelte past zijn gedrag aan Dagen per week: Mensen gaan niet iedere doordeweekse dag naar een publiekstrekking Mijdingen per dag: Recreatief verkeer staat in 1 spits per dag Behoud per jaar tot T10: Als de hinder voorbij is, zien mensen geen reden meer om gedrag aan te passen
Aanpak publiekstrekkingen - weekend	Recreatief verkeer op corridor in weekend (afhankelijk van corridor)	5 - 20%	10%	50%	2	5%	Bereik: Afhankelijk van aangesloten publiekstrekkingen Gedagsreactie: Klein gedeelte past zijn gedrag aan Dagen per week: Op zaterdag of op zondag Mijdingen per dag: heenreis en terugreis Behoud per jaar tot T10: Als de hinder voorbij is, zien mensen geen reden meer om gedrag aan te passen

Algemeen

Werkwijze

Uitgangspunten

Best practice

Kentallenboek

Toelichting

Verkeersmanagement

Publiekscommunicatie

Aanpak netwerkorganisaties

Maatregelen fiets

Maatregelen OV

Maatregelen recreatief verkeer → [Knooppunten](#)

Knooppunten

Maatregel	Doelgroep	Bereik	Gedagsreactie	Dagen per week	Mijdingen per dag	Behoud per jaar tot T10	Behoud per jaar tot T10: Regionale aanpak heeft structureel effect Toelichting/bron
(Tijdelijke) Verbetering P+R	Maximale capaciteit P+R	100%	60%	100%	1	50 - 100%	Bereik: de hele doelgroep kan worden bereikt Gedagsreactie: Gemiddelde bezetting P+R: 60% (Toolbox Slimme Mobiliteit, Factsheet #13 2018) Dagen per week: Gebruikers maken de hele week gebruik van P+R Mijdingen per dag: 1 spitsmijding per parkeerder per dag (Toolbox Slimme Mobiliteit, Factsheet # 13 2018) Behoud per jaar tot T10: Afhankelijk van duur verbetering P+R
(Tijdelijke) Hub	Maximale capaciteit hub	-	-	100%	1,6	-	Bereik: Afhankelijk van invulling hub Gedagsreactie: Afhankelijk van invulling hub; uitgebreider aanbod aan andere modaliteiten kan tot hogere gedagsreactie leiden dan P+R Dagen per week: Gebruikers maken de hele week gebruik van hub Mijdingen per dag: Zie definities Behoud per jaar tot T10: Afhankelijk van invulling en duur hub
Carpoolplaats	Maximale capaciteit carpoolplaats	100%	-	-	2	-	Bereik: Maximale capaciteit carpoolplaats Gedagsreactie: Bezetting carpoolplaats Dagen per week: De hele week Mijdingen per dag: 2 mijdingen per auto per dag Behoud per jaar tot T10:

Dit is een uitgave van

Rijkswaterstaat

www.rijkswaterstaat.nl

0800 - 8002

Adviesteam Slim Reizen

slimreizen@rws.nl

april 2023 | CD0423ZB148