

# Tolverbinding Almere Amsterdam

*Quick scan KKBA – Resultaten*

*Werkmaatschappij Almere Amsterdam  
Bas Scholten en Wesley van Dijk*

*11 juli 2011*



# Inhoudsopgave

1. Aanleiding
2. Wat is een KBA
3. Alternatieven
4. Uitgangspunten
5. Methodiek
6. Uitkomsten
7. Conclusies

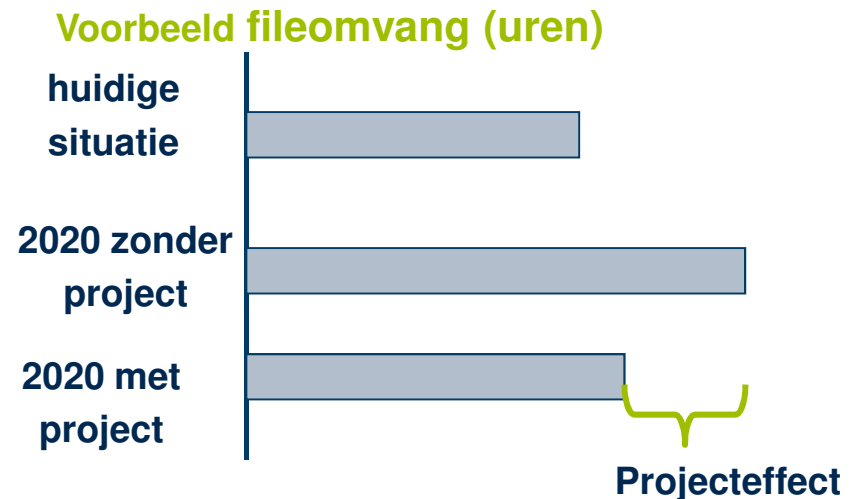
# Aanleiding

- Op 6 november 2009 heeft het Kabinet een RAAM-brief vastgesteld en daarin een principebesluit genomen over een drievoudige schaa sprong in de Amsterdamse metropoolregio.
- Eén schaa sprong is gericht op het bereikbaarheidssysteem voor het openbaar vervoer (OV-IJmeerverbinding).
- In juni 2011 heeft Goudappel Coffeng een verkennende studie uitgevoerd naar een wegverbinding via het IJmeer. Hierbij is tol als middel voor bekostiging geanalyseerd. Voor zowel de tolverbinding als de situatie zonder is uitgegaan van een vervoersnetwerk zonder OV-verbinding over het IJmeer. Op deze wijze is bezien wat het maximale gebruik van de IJmeerweg zou kunnen zijn.
- Ecorys is gevraagd op basis van die gegevens een inzicht te geven in de kosteneffectiviteit van enkele alternatieven middels een quick scan kengetallen KBA (KKBA).

# Wat is een KBA

## 1. Vaststellen projecteffecten

- Vergelijking toekomstsituaties; met en zonder project.
- Verschil is projecteffect
- Projecteffect in fysieke termen (bijv. reistijd)
- Projecteffecten omvatten kosten (investering, beheer en onderhoud) en effecten op bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid en de economie.
- Projecteffecten voor Nederland als geheel, voor alle partijen samen.



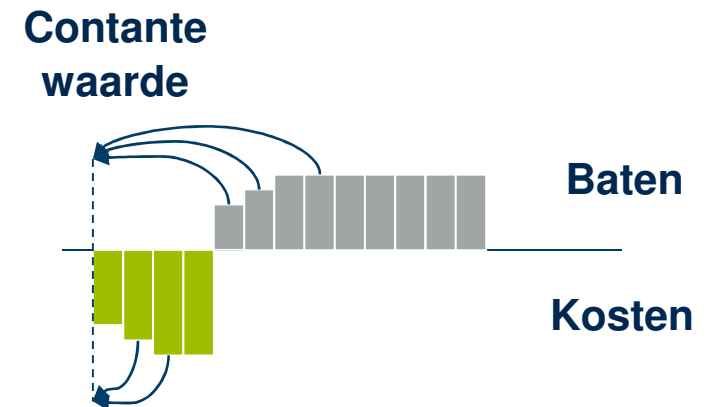
# Wat is een KBA

## 2. Projecteffecten in geld uitdrukken (monetariseren)

- Waarderen projecteffect in geldtermen volgens welvaartstheorie
- Voor het merendeel van de projecteffecten zijn kengetallen.
- Waar geen waardering mogelijk: kwalitatief met + en -

## 3. Overzicht projecteffecten

- Bepalen contante (huidige) waarde projecteffecten.
- Effecten later in tijd wegen minder zwaar dan effecten eerder in tijd.
- Voor het bepalen van de contante waarde gebruiken we een discontovoet.



# Wat is een KBA

## 4. Bepalen rendement

- Netto contante waarde
  - Optelsom contant gemaakte effecten
  - Als  $NCW > 0$  : maatschappelijk rendabel project.
- Baten-kostenverhouding
  - Contante waarde baten gedeeld door die van kosten
  - Als  $B/K > 1$  maatschappelijk rendabel project
- KBA houdt ook rekening met niet-gemonetariseerde effecten (+,– en ?)

# Alternatieven

De volgende meest kansrijke oplossing is onderzocht:

- 2x1 rijstroken, 100 km/u
- Trace 1: aansluiting op knooppunt Diemen A1-A9 via Diemer Vijfhoek

Er is naar vier alternatieven gekeken, die variëren op drie punten:

**1. Ruimtelijke vulling;** twee ruimtelijke vullingen, namelijk:

- ‘basis’
- ‘basis plus’. Basis plus heeft 7500 inwoners extra in de westhoek van Pampus.

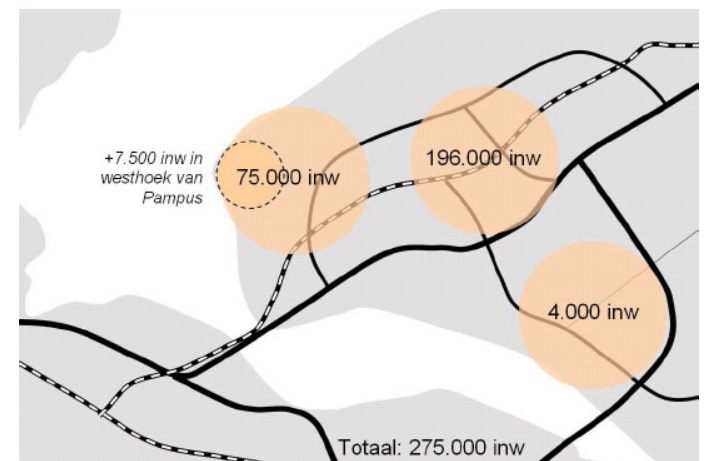
**2. Tolheffing;** twee hoogtes van de tol, namelijk:

- €0,50 voor personenauto en €2,00 voor vracht
- €2,00 voor personenauto en €8,00 voor vracht

**3. Snelheid** over IJmeerweg

- ‘basis’: 80 km/u
- ‘basis plus’: 100 km/u

Door deze smaken te combineren ontstaan er vier alternatieven.



## Intensiteiten op tolverbinding

	Intensiteiten etmaal auto	Intensiteiten etmaal vracht
Basis, tol €0,50/2,00	17.525	875
Basis, tol €2,00/8,00	4.925	275
Basis plus, tol €0,50/2,00	21.925	1.000
Basis plus, tol €2,00/8,00	7.600	275

Bron: Goudappel Coffeng

- De verschillen in intensiteiten zijn groot: het verschil in intensiteiten tussen basis en basis plus is 4.400 auto's per dag bij €0,50 cent.



## Uitgangspunten KKBA

- Daar waar deze analyse een quick scan is, zijn alleen de meest significante effecten gekwantificeerd:
  - kosten (investeringen, beheer en onderhoud)
  - tolexploitatie
  - bereikbaarheid (reistijdwinst en betrouwbaarheid)
  - Indirecte effecten (op basis van kengetal)
- De vervoerwaarde studie is uitgevoerd door Goudappel Coffeng, middels hun eigen dynamische model. Hierin is gewerkt met het WLO-scenario GE. Er is na 2025 geen groei in reizigers verondersteld.
- De gebruikte reistijd- en reizigersmatrices zijn door Goudappel Coffeng aangeleverd, waarbij statische reistijden zijn gebruikt.
- Voor het contant maken van toekomstige effecten wordt gebruik gemaakt van een discontovoet. De discontovoet is 5,5% conform andere studies.
- Cijfers in prijspeil januari 2011, inclusief BTW.
- Robuustheid van het netwerk is als apart effect niet meegenomen.

# Methodiek KKBA

## Kosten

- De totale investeringskosten zijn geraamd op € 450 miljoen incl. BTW. Dit betreft een brug van 7 km. met aansluiting op het wegennet op de oevers. In de KKBA zijn de kosten lineair verdeeld over 7 jaar: 2013-2019.
- Groot onderhoudskosten van 40% van de investeringen na 50 jaar. In dit geval het jaar 2069.
- Voor de beheer- en onderhoudskosten is geen raming bekend. Er is gebruik gemaakt van jaarlijkse beheer- en onderhoudskosten van 2% van de totale investeringen. Dit kengetal is in lijn met andere studies (bijv. Decisio, KKBA's voor tol/versnellingsprojecten, 2006). Dit komt neer op € 9 miljoen per jaar.

## Exploitatie

- In de KKBA worden wel exploitatiekosten en geen opbrengsten. Hierbij is uitgegaan dat de jaarlijkse exploitatiekosten 2% van de totale investeringen zijn, hetgeen neerkomt op € 9 miljoen per jaar. Ook dit kengetal is in lijn met andere studies (bijv. Decisio, KKBA's voor tol/versnellingsprojecten, 2006).

# Methodiek KKBA

## Reistijdwinst

- De reistijdwinsten zijn bepaald op alle relaties in het model op het meest gedesaggregeerde niveau. De relaties extern-extern (van rand tot rand in het model) zijn conform het advies van RWS-DVS niet meegenomen. Alle doorgaande routes, die door het studiegebied lopen, zijn wel meegenomen.
- De reistijdwinsten zijn bepaald op de twee uurs ochtendspits en zijn vermenigvuldigd met een factor 4,5 om te komen tot etmaal cijfers.
- De reistijdwinsten zijn opgesplitst in verschillende motieven: woon-werk, zakelijk, overig, vrachtverkeer.
- De reistijdwinsten zijn vermenigvuldigd met reistijdwaarderingen volgens RWS-SEE (Steunpunt Economische Evaluatie) conform het GE scenario. De reistijdwaardering groeit conform het advies van KiM na 2040 door conform de jaarlijkse groei tussen 2020 en 2040.

## Betrouwbaarheid

- Betrouwbaarheid is bepaald op basis van de reistijdwinsten.
- Een verbeterde betrouwbaarheid levert 25% extra waardering op (bovenop de reistijdwinsten).
- In totaal geldt dat 30% van de reistijdwinsten wordt behaald als gevolg van congestievermindering en 70% door kortere afstanden of hogere snelheid. (Deze aanname is gebaseerd op Ecorys studies als MKBA NWO, HBAC en N280).
- De opslag op de reistijdwinsten is daarmee (slechts) 7,5%

# Methodiek KKBA

## Indirecte effecten

- Naast directe bereikbaarheidseffecten zullen ook indirecte effecten optreden als gevolg van doorgifte van directe effecten (bereikbaarheid) op andere markten (zoals arbeidsmarkt, woning- en grondmarkt).
- Gezien het karakter van deze studie zijn indirecte effecten benaderd met behulp van een kengetal van 2% van de directe bereikbaarheidsbaten. Dit is in lijn met recente studies waarin de indirecte effecten in detail zijn bekeken, zoals MKBA Nieuwe Westelijke Oeververbinding Rotterdam. Het KIM adviseert een kengetal te gebruiken in de range van 0-30%. In deze studie is derhalve voorzichtig omgegaan met deze effecten.

## Externe effecten

- Externe effecten zijn in deze studie niet onderzocht.

# Uitkomsten quick scan KKBA

In miljoen Euro, Netto Contante Waarde 2013, prijspeil 2010

	Basis tol3	Basis tol6	Basis plus tol3	Basis plus tol6
investeringskosten	€ 385-	€ 385-	€ 385-	€ 385-
groot onderhoud	€ 9-	€ 9-	€ 9-	€ 9-
b&o kosten	€ 118-	€ 118-	€ 118-	€ 118-
exploitatiekosten	€ 118-	€ 118-	€ 118-	€ 118-
reistijdwinst	€ 122	€ 74	€ 196	€ 140
betrouwbaarheid	€ 9	€ 6	€ 15	€ 11
indirecte effecten	€ 3	€ 2	€ 4	€ 3
<b>Totale kosten</b>	<b>€ 630-</b>	<b>€ 630-</b>	<b>€ 630-</b>	<b>€ 630-</b>
<b>Totale baten</b>	<b>€ 133</b>	<b>€ 81</b>	<b>€ 215</b>	<b>€ 154</b>
<b>NCW</b>	<b>€ 497-</b>	<b>€ 549-</b>	<b>€ 415-</b>	<b>€ 476-</b>
<b>Baten/kosten verhouding</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>

**ECORYS**  Tol 3= €0,50 auto, €2,00 vracht;

Tol 6 = €2,00 auto, €8,00 vracht

# Gevoeligheidsanalyse

- In een gevoeligheidsanalyse is de robuustheid van de resultaten geanalyseerd
- De uitgangspunten ten aanzien van jaarlijkse beheer&onderhoudskosten, opslag op de reistijdwinsten door verbeterde betrouwbaarheid en de aanname voor de indirecte effecten zijn aangepast. Hierbij is de bovenkant van een bandbreedte opgezocht om gevoel te krijgen wat deze aanpassingen betekenen voor de resultaten.
  - Beheer en onderhoudskosten: 2 miljoen Euro per jaar (ipv 9 miljoen per jaar)
  - Betrouwbaarheid: opslag van 15% op de reistijdwinsten (ipv 7,5%)
  - Indirecte effecten: 15% van de directe effecten (ipv 2%)
- In de gevoeligheidsanalyse zijn de gecombineerde effecten van bovenstaande aanpassingen (die allen een positief effect op het baten/kosten saldo hebben) geanalyseerd.
- De variant van Almere met 275.000 inwoners is onderzocht. Indien Almere nog extra groei zal laten zien, dan mag worden verwacht dat er meer congestie ontstaat op de A6/A1/A9, waardoor de vraag naar het gebruik van de IJmeerweg toeneemt. De baten nemen dan meer dan evenredig toe. Ook kan er dan een hogere tol worden geheven. Dit is verder niet onderzocht.

# Uitkomsten gevoeligheidsanalyse quick scan KKBA

In miljoen Euro, Netto Contante Waarde 2013, prijspeil 2010

	Basis tol3	Basis tol6	Basis plus tol3	Basis plus tol6
investeringskosten	€ 385-	€ 385-	€ 385-	€ 385-
groot onderhoud	€ 9-	€ 9-	€ 9-	€ 9-
b&o kosten	€ 26-	€ 26-	€ 26-	€ 26-
exploitatiekosten	€ 118-	€ 118-	€ 118-	€ 118-
reistijdwinst	€ 122	€ 74	€ 196	€ 140
betrouwbaarheid	€ 18	€ 11	€ 29	€ 21
indirecte effecten	€ 21	€ 13	€ 34	€ 24
<b>Totale kosten</b>	<b>€ 538-</b>	<b>€ 538-</b>	<b>€ 538-</b>	<b>€ 538-</b>
<b>Totale baten</b>	<b>€ 161</b>	<b>€ 98</b>	<b>€ 259</b>	<b>€ 186</b>
<b>NCW</b>	<b>€ 378-</b>	<b>€ 440-</b>	<b>€ 279-</b>	<b>€ 353-</b>
<b>Baten/kosten verhouding</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>

**ECORYS**  Tol 3= €0,50 auto, €2,00 vracht;

Tol 6 = €2,00 auto, €8,00 vracht

# Conclusies

- In deze quick scan KKBA is globaal gekeken naar de effecten van een tolvverbinding ten opzichte van de situatie zonder tolvverbinding en ook zonder OV-verbinding. Mogelijke combinaties met OV zijn niet onderzocht.
- De verschillen tussen de 'basis' alternatieven en de 'basis plus' alternatieven zijn beperkt, ondanks de extra inwoners in de westhoek bij Pampus.
- Het basis plus alternatief met € 0,50 tol voor auto en € 2,00 tol voor vracht heeft met 0,3 de hoogste baten/kosten ratio. De baten wegen echter duidelijk niet op tegen de kosten.
- Op basis van deze quick scan blijkt maatschappelijk gezien een tolvverbinding tussen Almere en Amsterdam niet rendabel.