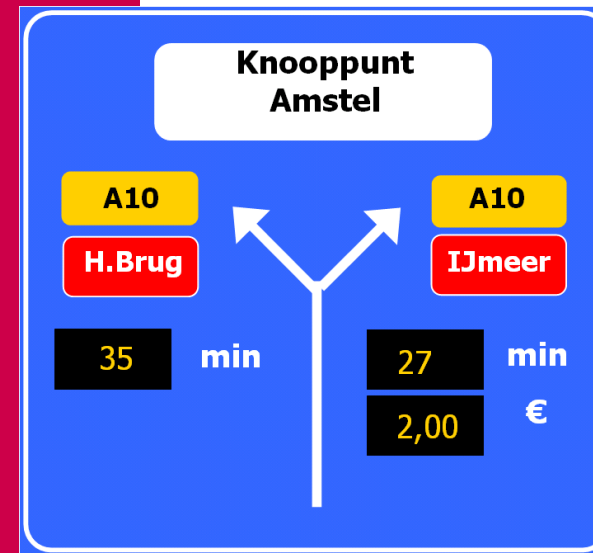


Tolverbinding Almere Amsterdam

Een verkenning naar de
kansrijkheid



In opdracht van de
Werkmaatschappij
Almere - Amsterdam

Almere
juni 2011

Henk Tromp / Ron Bos
Goudappel Coffeng
htromp@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit

**Goudappel
Coffeng**

Samenvatting

Inleiding

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:

- 1 schaa sprong van Almere met 60.000 woningen (westelijke ontwikkeling);
- 2 schaa sprong in het bereikbaarheidssysteem (IJmeerlijn);
- 3 schaa sprong in het groen-blaauwe systeem (Markermeer / IJmeer).

De groei van het aantal woningen brengt opgaven met zich mee rond de bereikbaarheid. Wil Almere een aantrekkelijke vestigingslocatie zijn voor inwoners en werkgevers, zullen woningen en bedrijven een goede verbinding moeten hebben met de economische toplocaties in de Randstad.

In deze verkennende studie is geïnteriseerd welke bijdrage een toloverbinding kan leveren aan de concurrentiepositie van Almere en of de benodigde investering terugverdiend kan worden met opbrengsten uit tol. Daarbij is o.a. de vraag aan de orde of een goedkopere enkelbaansweg (2x1) voldoende capaciteit zal bieden.

De aanpak was als volgt:

- Inventariseren van bevindingen uit eerdere studies;
- Opstellen en beoordelen van mogelijke tracés;
- Uitvoeren van verkennende verkeersberekeningen bij verschillende tolscenario's;
- Interviewen van deskundigen (VU, ANWB, UVA, IBM).

Resultaten uit eerdere studies

- De IJmeerweg werd gezien als aanvulling op de capaciteit van de route via de Hollandse Brug. Er is dan ook steeds uitgegaan van 2x2 rijstroken en een snelheid van 80 km/uur.
- Berekende intensiteiten kwamen uit tussen de 20.000 en 37.000 voertuigen per etmaal¹.
- De verbinding leidt tot een kleine afname van het autoverkeer over de Hollandse Brug.
- De IJmeerweg heeft weinig invloed op het gebruik van de OV-IJmeerverbinding.
- De IJmeerweg heeft nauwelijks effect op het aantal treinpassagiers via de Hollandse Brug.
- Investerings van 1,5 mld. (voor 2x2) kunnen niet (volledig) met tol worden terugverdiend.

¹ Hierbij is nog geen rekening gehouden met een toltarief

Aansluiting op knooppunt Diemen A1-A9 via Diemer Vijfhoek



De **weg (oranje)** correspondeert met optie **Movares** & **Mott MacDonald** (wat betreft aansluiting op A1)

Aansluiting op knooppunt Diemen A1-A9

- ***Voordelen***
- Lang multimodaal tracé.
- Bij 2x1 mogelijk geen extra infrastructuur nodig over Amsterdam-Rijnkanaal maar gebruik maken van tweede aansluiting IJburg.
- Knoop met A1-A9 is relatief eenvoudig om te bouwen tot volledige knoop (zie eerdere studie Goudappel Coffeng).
- Inpassing via Diemer Vijfhoek relatief eenvoudig / goedkoop.
- Goede aansluiting richting A10 en A9.
- IJburg profiteert van verbinding.

- ***Nadelen***
- Weg loopt voor het strandeiland langs.
- Bij 2x2 wel nieuwe brug Amsterdam-Rijnkanaal nodig.

→ Met voorsprong het meest kansrijke scenario

Resultaten van enig rekenwerk

- De intensiteiten rechtvaardigen geen 2x2. Een gering toltarief van € 0,50 beperkt het gebruik zodanig dat op een 2x1 al vlot kan worden doorgereden.
- De kosten van een 2x1 zonder grootschalige kunstwerken zijn globaal 300 mio. euro.
- Een optimum voor het toltarief voor personenauto's en vrachtauto's lijkt te liggen bij € 2,- resp. € 8,-. De opbrengst is dan circa 4,5 mio.euro per jaar. Er maken dan 8.000 (vracht)auto's per etmaal gebruik van de verbinding (tegen 27.000 zonder toltarief).
- De reistijdwinst ligt tussen de 5 en 10 minuten.
- Als gevolg van terugslag op met name de A9 en de A10 is de reistijd naar Amsterdam niet betrouwbaar.
- Indien Almere groeit tot circa 300.000 inwoners ligt de tolopbrengst jaarlijks op maximaal 12 mio. euro.
- Deze opbrengsten zijn niet genoeg om de kosten van de investering (circa 300 mio.) te financieren.
- Bij de berekening van het gebruik zijn uitsluitend reistijden met elkaar vergeleken. Indien ook de betrouwbaarheid mee wordt gewogen zal dit tot hogere opbrengsten kunnen leiden.
- Voor een businesscase is ook medefinanciering denkbaar uit andere belangen (vastgoed (ontwikkeling Pampus), robuustheid, schoon rijden).

Conclusies

1. Een toloverbinding over het IJ biedt automobilisten een alternatief voor de autoverbinding via de Hollandse Brug.
2. Het dagelijkse gebruik van verbinding rechtvaardigt geen snelwegontwerp (2x2). Een enkelbaansweg (2x1) biedt voldoende capaciteit en beperkt bovendien de druk op het A'damse netwerk.
3. De reistijdbesparing is sterk afhankelijk van de woon- en/of werklocatie van de automobilist, en tevens van de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de route via de Hollandse Brug.
4. Verkennende berekeningen laten zien dat een optimaal toltarief rond de 2 euro zal liggen. De jaarlijkse opbrengst bedraagt in dat geval ca. 4,5 mio euro.
5. Gevoeligheidsanalyses en opbrengstoptimalisatie (die ten koste gaat van automobilisten uit het Gooi) laten een (theoretisch) maximum jaaropbrengt zien van 12 mio euro.
6. Zelfs in dat geval zijn de opbrengsten onvoldoende om de aanlegkosten van de verbinding, geschat tussen 300 en 400 mio euro, te kunnen financieren.
7. Naast het rekenwerk op basis van reistijden zijn de volgende aspecten van belang (o.a. ingebracht tijdens de interviews):
 - De mogelijkheid om via de IJmeerverbinding een reistijdgarantie te kunnen bieden naar bijvoorbeeld Schiphol.
 - De IJmeerverbinding kan als back-up dienen voor de route via de Hollandse Brug.



Rapportage

Opbouw rapportage

- **Aanleidingen**
- **Resultaten eerdere studies**
- **Uitgangspunten nadere verkenning**
- **Mogelijke tracés**
- **Gebruik van de verbinding**
- **Tarieven en opbrengsten**
- **Bijlagen**

De opgave

- **Op 6 november 2009 heeft het Kabinet een RAAM-brief vastgesteld en daarin een principebesluit genomen over een drievoudige schaalsprong in de Amsterdamse metropoolregio:**
 1. **schaalsprong van Almere met 60.000 woningen (westelijke ontwikkeling);**
 2. **schaalsprong in het bereikbaarheidssysteem (IJmeerlijn);**
 3. **schaalsprong in het groen-blauwe systeem (Markermeer / IJmeer).**

- **Wil de gemeente een aantrekkelijke vestigingslocatie zijn voor inwoners en werkgevers, dan zullen woningen en bedrijven een goede verbinding moeten hebben met de economische toplocaties in de Randstad.**

- **In deze verkennende studie is geïnventariseerd welke bijdrage een toloverbinding kan leveren aan de bereikbaarheid van Almere en of de benodigde investering terugverdiend kan worden met opbrengsten uit tol.**

De actualiteit

- 'In economische topgebieden moeten we investeren. Doorstroming op de as Schiphol-Amsterdam-Almere is cruciaal voor de ontwikkeling van de Noordvleugel van de Randstad en daarmee heel Nederland', aldus minister Schultz van Haegen. (c) 2011 Het Financieele Dagblad
- 'De vraag moet worden gesteld of we nog wel door willen gaan met Almere 2.0. Een IJmeerverbinding met alleen een metrolijn hoort namelijk niet bij het besluit zoals de vorige raad dit heeft genomen. We zouden alleen doorgaan met de Schaalsprong als er een volwaardige verbinding zou komen. Daar lijkt het niet op. De uitslag van het raadpanel is duidelijk. Ik denk dat we het er maar eens over moeten gaan hebben', kijkt Van Dijk vooruit. Gepubliceerd op 29 maart 2011
- 'Naast Jacobs, Movares en Mott MacDonald wordt er nog een vierde partij uitgenodigd om de mogelijkheid van een tolbrug tussen de twee steden te onderzoeken. Dat is namelijk een wens van de Tweede Kamer. Opmerkelijk is echter dat de drie bouwconsortia niets zien in de tolbrug. Met name omdat de wegen rond Almere en Amsterdam al worden aangepakt door de A1, A6, A9 en A10 te verdubbelen.'
- Duivesteijn: 'Dan is er geen capaciteitsprobleem meer op de weg. Kans bestaat dat je straks op de tolbrug in de file staat, omdat je de drukke ring van Amsterdam moeilijk op komt. Maar de Tweede Kamer wil de mogelijkheid onderzocht hebben en wij nemen die wens uiterst serieus.'

Doelen

- 'Maar de IJmeerlijn is meer dan een fysieke verbinding. Het gaat niet primair om die twee minuten reistijdwinst, al worden projecten daar in een MKBA vaak op afgerekend. Het is belangrijk een gezonde stad te maken, een stad die veelzijdig is ontsloten. Deze IJmeerlijn zal Almere en Amsterdam niet alleen fysiek, maar ook in sociaal, cultureel en economisch opzicht met elkaar verbinden.' Duivesteijn, Wethouder Almere.
- 'In economische topgebieden moeten we investeren. Doorstroming op de as Schiphol-Amsterdam-Almere is cruciaal voor de ontwikkeling van de Noordvleugel van de Randstad en daarmee heel Nederland', aldus minister Schultz van Haegen.

Copyright (c) 2011 Het Financieele Dagblad.

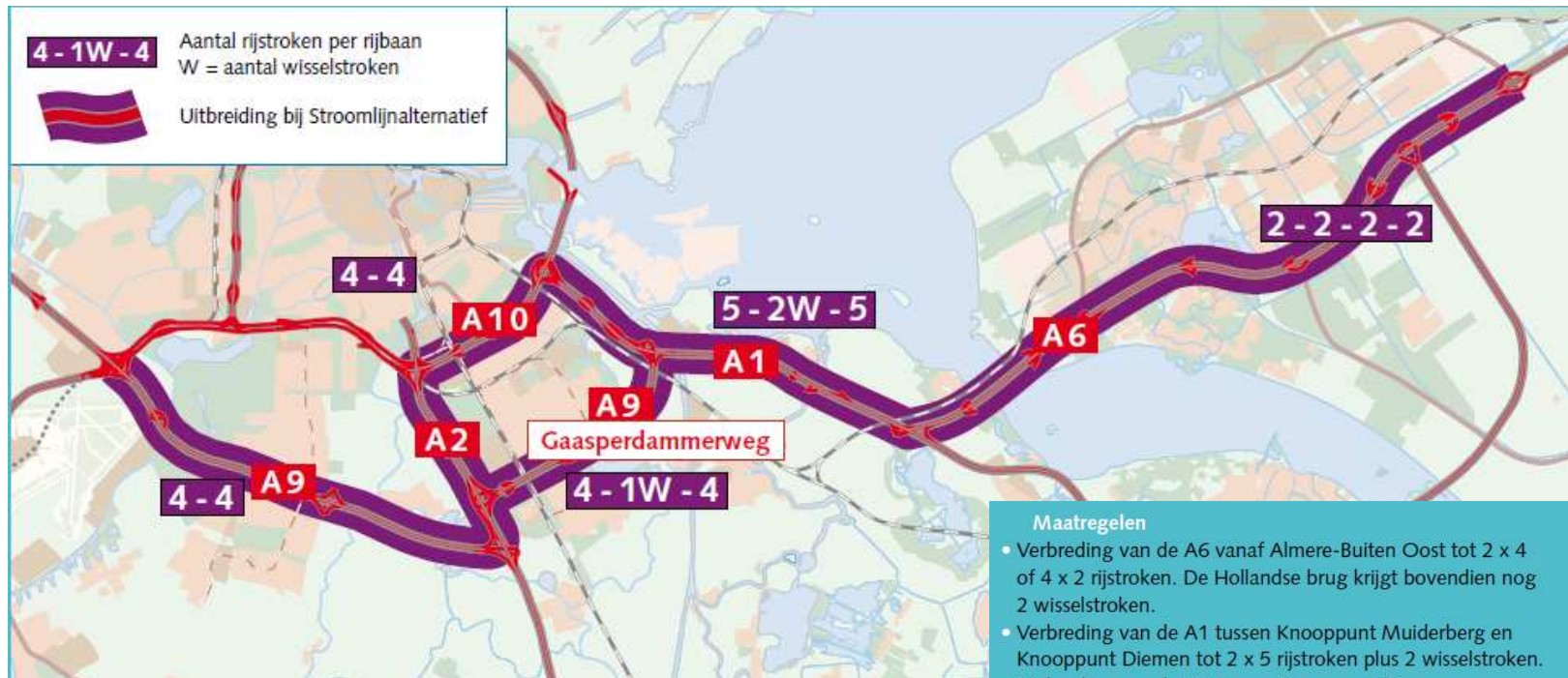


Resultaten eerdere studies

- De IJmeerweg werd gezien als aanvulling op de capaciteit van de route via de Hollandse Brug. Er is daarbij steeds uitgegaan van 2x2 rijstroken en een snelheid van 80 km/uur.
- Berekende intensiteiten kwamen uit tussen de 20.000 en 37.000 voertuigen per etmaal¹.
- De verbinding leidt tot een kleine afname van het autoverkeer over de Hollandse Brug.
- De IJmeerweg heeft weinig invloed op het gebruik van de OV-IJmeerverbinding.
- De IJmeerweg heeft nauwelijks effect op het aantal treinpassagiers via de Hollandse Brug.
- Investerings van 1,5 mld. (voor 2x2) kunnen niet (volledig) met tol worden terugverdiend.

¹ Hierbij is nog geen rekening gehouden met een toltarief

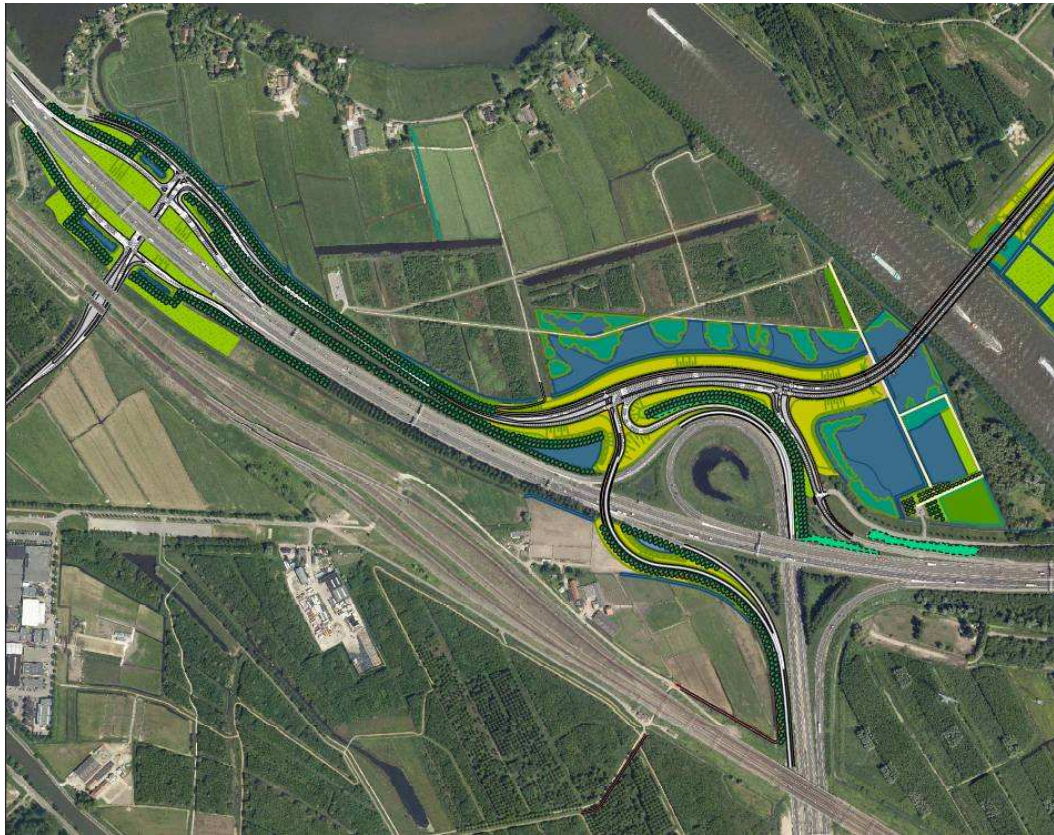
Uitgangspunten



Maatregelen

- Verbreding van de A6 vanaf Almere-Buiten Oost tot 2 x 4 of 4 x 2 rijstroken. De Hollandse brug krijgt bovendien nog 2 wisselstroken.
- Verbreding van de A1 tussen Knooppunt Muiderberg en Knooppunt Diemen tot 2 x 5 rijstroken plus 2 wisselstroken.
- Verbreding van de A1 tussen Knooppunt Diemen en Knooppunt Watergraafsmeer tot 2 x 5 rijstroken.
- Verbreding van de A10-oost tot 2 x 4 rijstroken.
- Verbreding van de A9 door Amstelveen tot 2 x 4 rijstroken.
- Verbreding van de A9 Gaasperdammerweg tot 2 x 4 rijstroken plus 1 wisselstrook
- Aanpassing van knooppunten om doorstroming te bevorderen.
- Bouw van een aquaduct bij Muiden voor alle rijstroken van de A1.

Uitgangspunten



Geplande ontsluiting IJburg Oost aan de A1 en A9. De IJmeerweg zal hier op aan kunnen sluiten. De hier getekende aansluiting zal ivm de nieuwe verbinding tussen A1 en A9 nog worden aangepast.

Aanlanding Amsterdam

Verondersteld is dat met een brugverbinding wordt meegelift

Tracé's in volgorde van aantrekkelijkheid:

1. Aansluiting op knooppunt Diemen A1-A9 via Diemer Vijfhoek
2. Aansluiting op nieuw knooppunt A1-A9 ten zuiden van Diemer Vijfhoek
3. Aansluiting op Pampuslaan IJburg
4. Aansluiting op A10 ter hoogte Zeeburgereiland

Tracé 1 Aansluiting op knooppunt Diemen A1-A9 via Diemer Vijfhoek



De **weg (oranje)** correspondeert met optie **Movares** & **Mott MacDonald** (wat betreft aansluiting op A1)

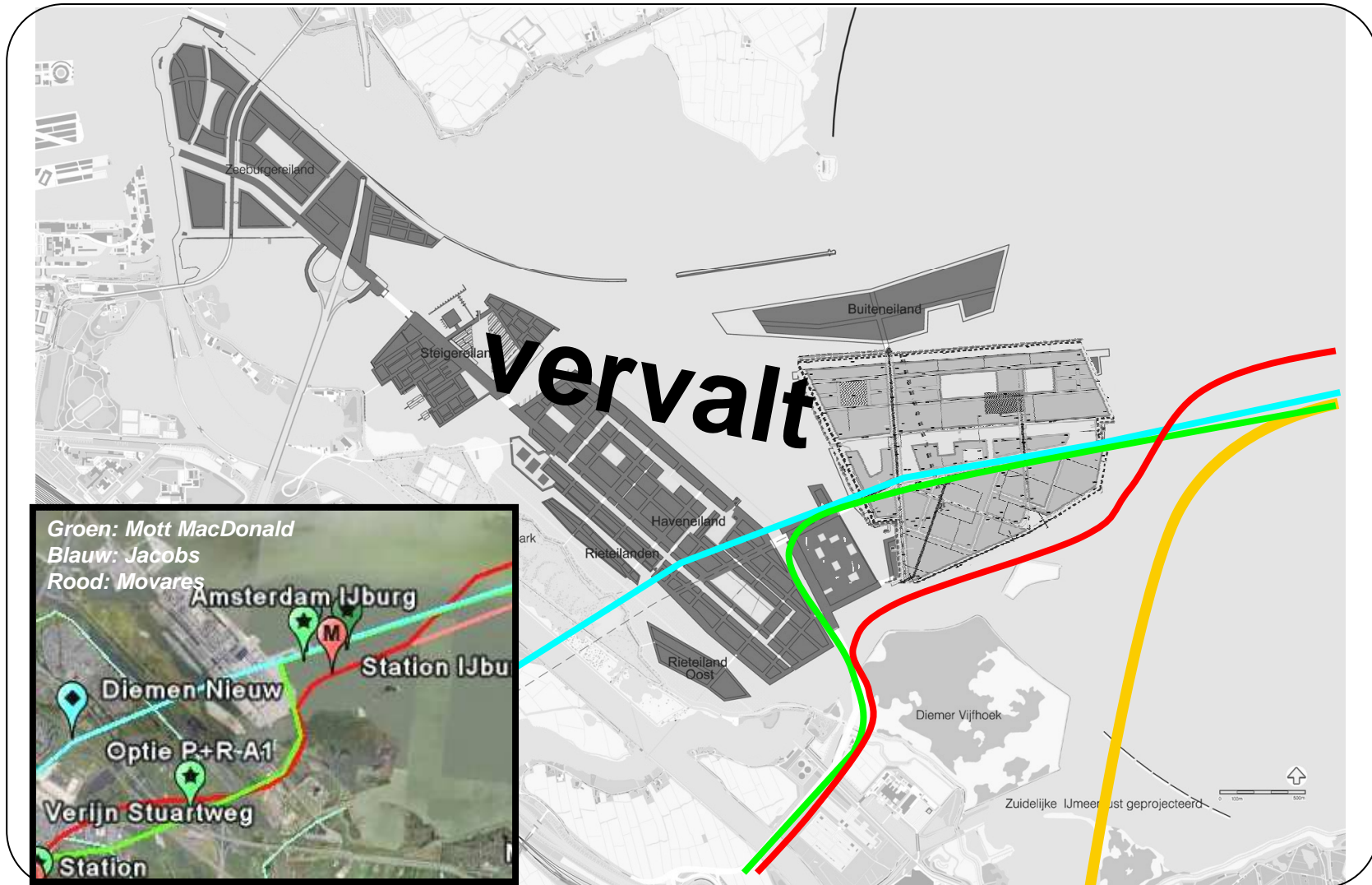
Tracé 1: Aansluiting op knooppunt Diemen A1-A9 via Diemer Vijfhoek

- **Voordelen**
- Lang multimodaal tracé.
- Bij 2x1 mogelijk geen extra infra-structuur nodig over Amsterdam- Rijnkanaal maar gebruik maken van tweede aansluiting IJburg.
- Knoop met A1-A9 is relatief eenvoudig om te bouwen tot volledige knoop (zie eerdere studie Goudappel Coffeng).
- Inpassing via Diemer Vijfhoek relatief eenvoudig / goedkoop.
- Goede aansluiting richting A10 en A9.
- IJburg profiteert van verbinding.

- **Nadelen**
- Weg loopt voor het strandeiland langs.
- Bij 2x2 wel nieuwe brug Amsterdam Rijnkanaal nodig.

→ Met voorsprong meest kansrijke scenario

Tracé 2: Aansluiting op nieuw knooppunt A1-A9 ten oosten van het Amsterdam Rijnkanaal



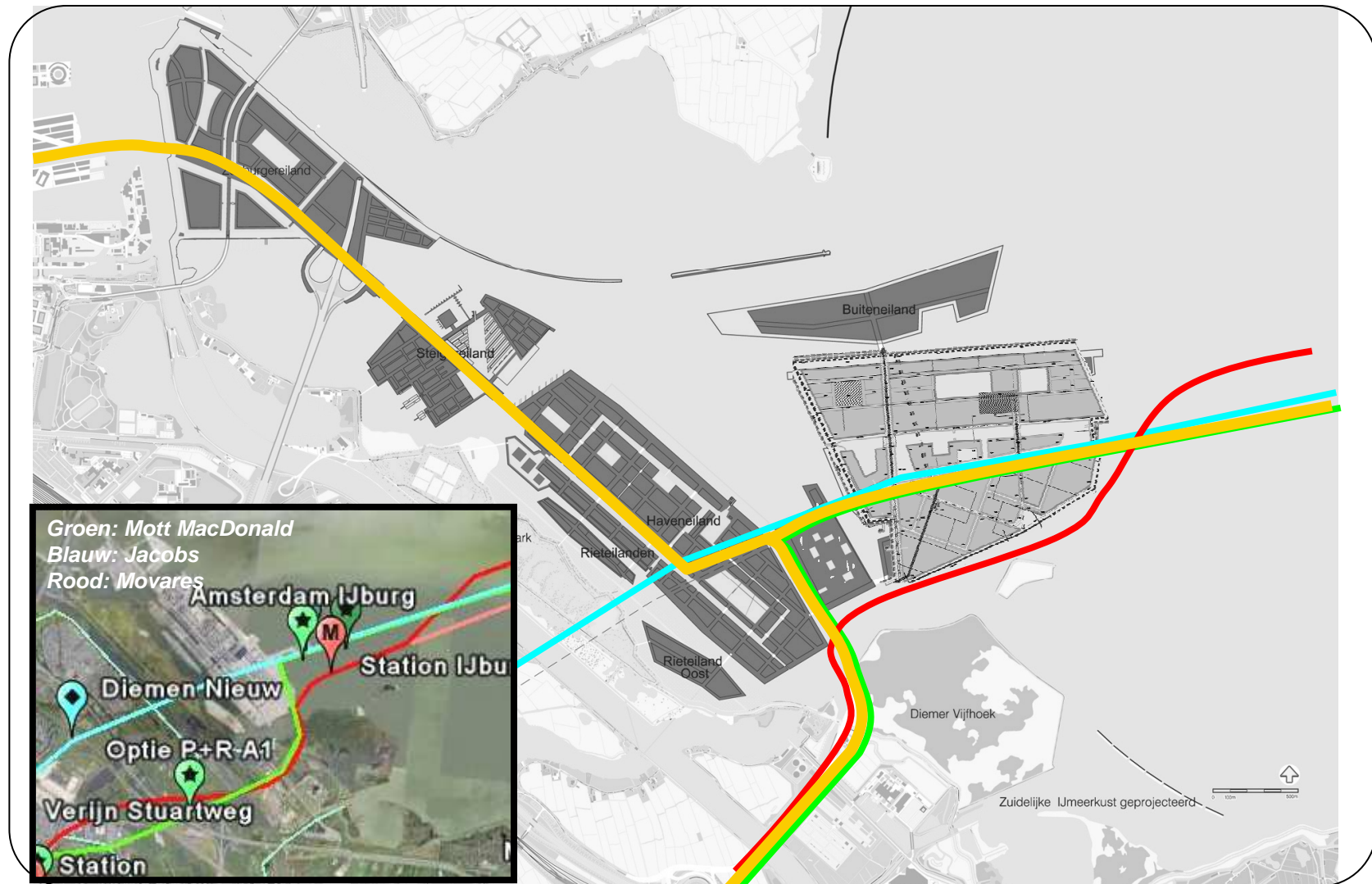
De weg (oranje) correspondeert met geen enkele optie

Tracé 2: Aansluiting op nieuw knooppunt Diemen A1-A9 ten oosten van het Amsterdam Rijnkanaal

- ***Voordelen***
- Inpassing via Diemer Vijfhoek relatief eenvoudig / goedkoop.
- Goede aansluiting richting A9 op nieuwe infrastructuur.
- Minste hinder voor inwoners IJburg.

- ***Nadelen***
- Relatief lang deel separate auto-infrastructuur.
- Nieuwe knoop is niet eenvoudig te realiseren.
- Voor relatie A10 geen logische route.
- IJburg profiteert niet van verbinding.

Tracé 3: Aansluiting op Pampuslaan naar IJburg en A1/A9



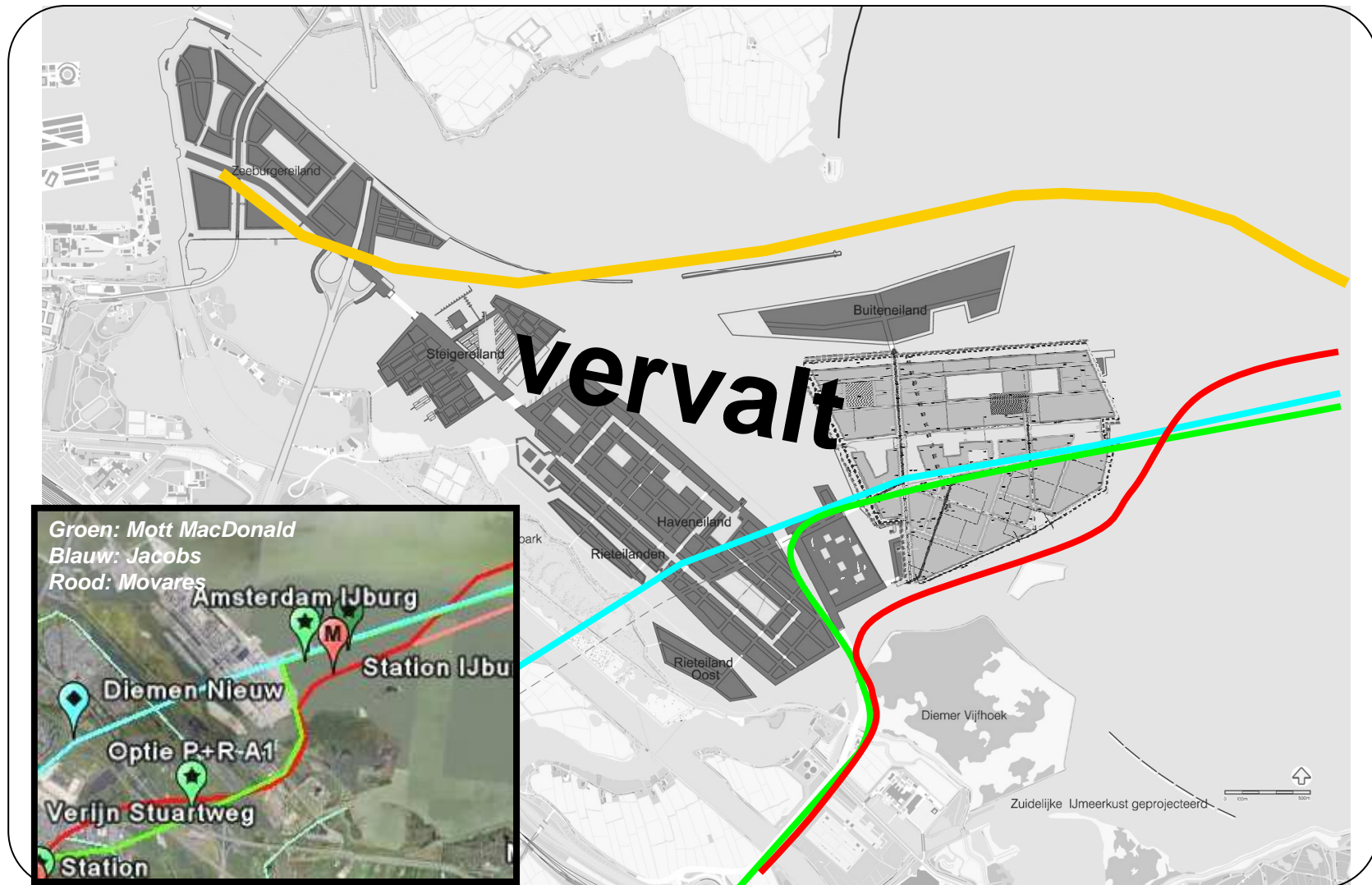
De **weg naar de A1 (oranje)** correspondeert volledig met optie **Mott MacDonald**

Tracé 3: Aansluiting op Pampuslaan IJburg

- ***Voordelen***
- Goedkoopste oplossing.
- Volledig multimodale brug mogelijk.
- IJburg profiteert van verbinding.

- ***Nadelen***
- Alleen als 2x1, deels 50 km/uur.
- Wegennet IJburg niet berekend op extra autoverkeer.
- Woonomgeving IJburg ondervindt hinder van extra autoverkeer.

Tracé 4: Aansluiting om IJburg heen



De weg (oranje) correspondeert met geen enkele optie

Tracé 4: Aansluiting om IJburg heen

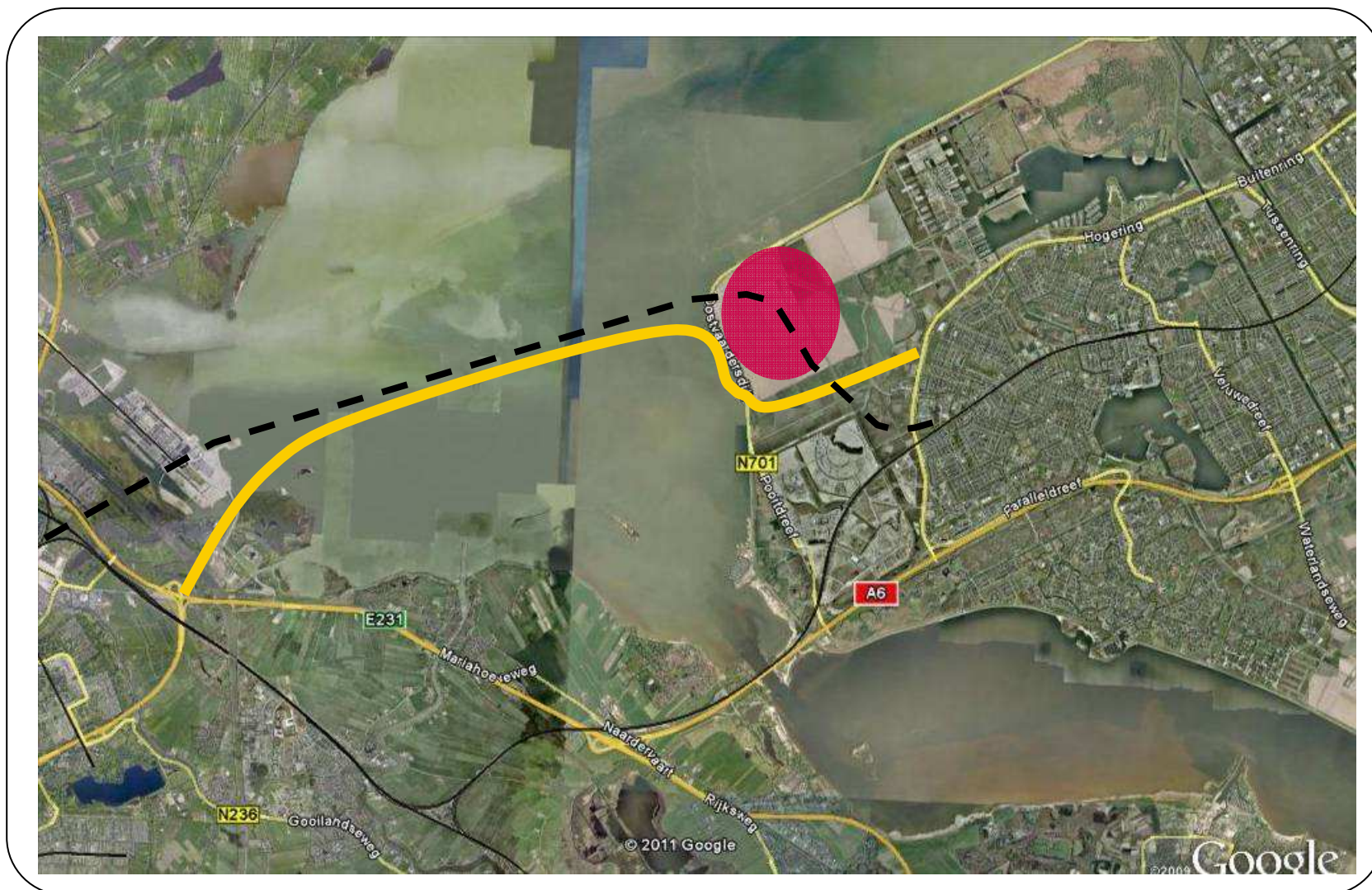
- ***Voordelen***
- Biedt een directere verbinding met Amsterdam Centrum en Noordkant metropoolregio.

- ***Nadelen***
- Lang stuk apart voor de auto.
- Tast ten noorden van IJburg de open ruimte aan van het IJmeer .
- Zeer moeilijk aan te sluiten op de A10.
- IJburg profiteert niet van de verbinding.

Aanlanding Almere

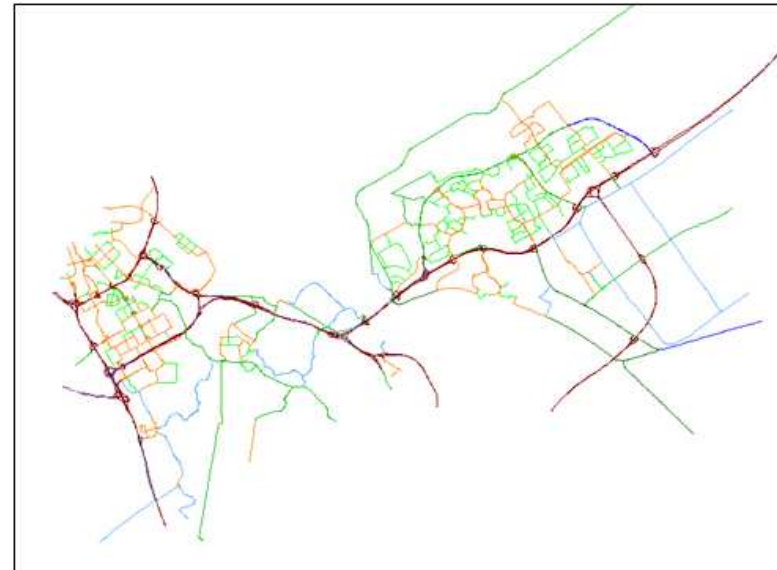
- **Wil de brug interessant zijn voor regionaal doorgaand verkeer, dan is een verbinding nodig die qua reistijd kan concurreren met de Hollandse brug, dus:**
 - Niet te noordelijk door het IJmeer
 - Zo direct mogelijk aansluiten op de Hogering
 - Bij aanlanding in Almere Pampus OV en bestemmingsverkeer en regionaal doorgaand verkeer ontkoppelen
 - 100 km/uur i.p.v. 80 km/uur
 - Geen doorgaand autoverkeer door dichtbebouwd Pampus

Ontvlechten OV en doorgaand autoverkeer in Almere



Rekenwerk

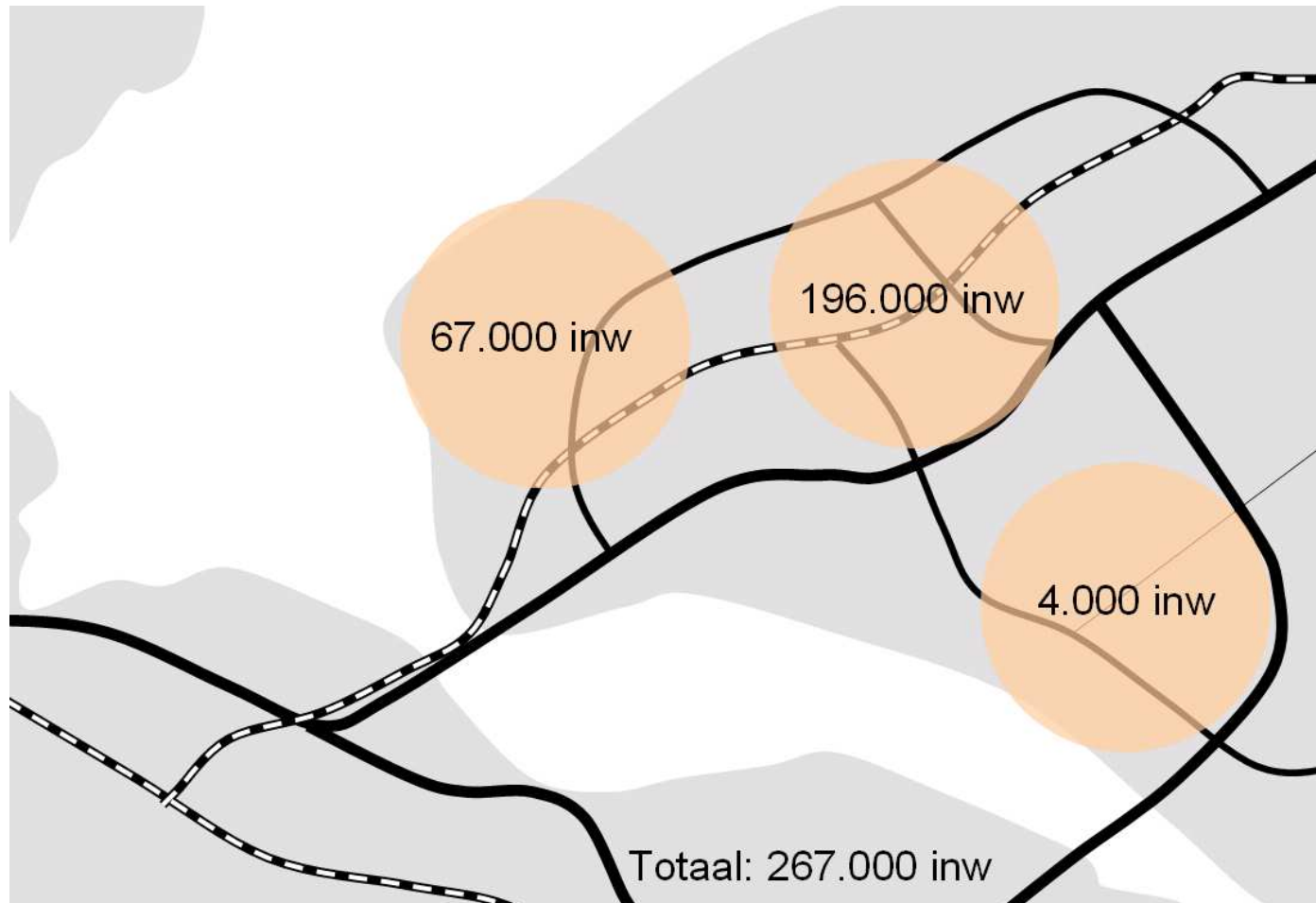
- Het gebruik van de IJmeerverbinding is berekend op basis van een reistijdvergelijking tussen alternatieve routes, rekening houdend met terugslag en mogelijke fileopbouw vanuit het onderliggende netwerk (zoals ook bij de tolstudie in Rotterdam is gedaan).
- Er is geen rekening gehouden met beleid waarbij de reistijd via de IJmeerverbinding betrouwbaar wordt gemaakt (mogelijk ten koste van de route via de Hollandse Brug). In dat geval zal het gebruik van de IJmeerverbinding hoger zijn.



Enkele tussentijdse noties

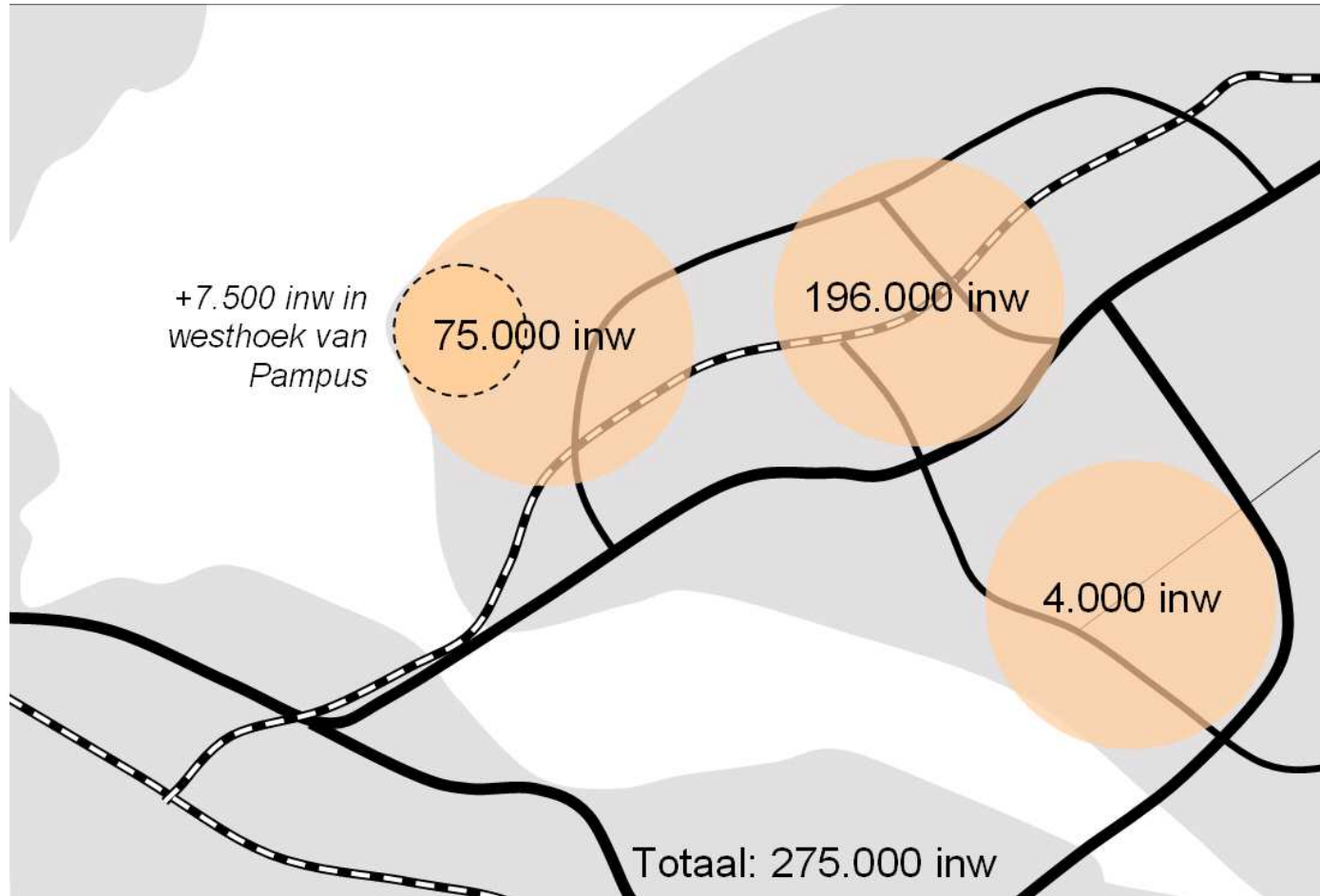
- De IJmeerverbinding is pas echt interessant als filevrij doorgereden kan worden richting A10 en A2.
- 2x1 lijkt voldoende capaciteit te bieden; tijdens de spits is dan wel tol nodig om de afwikkeling optimaal te houden (0,50 euro is daarvoor al genoeg).
- Buiten de spits is de verbinding via Hollandse Brug na de opwaardering tot 5-2-5, concurrerend qua reistijd.
- De IJmeerverbinding is niet interessant voor doorgaand verkeer vanuit Noord-Nederland, tenzij de Hogering rigoures wordt aangepakt. Een transferium is voor deze doelgroep waarschijnlijk veel interessanter.
- De reistijdwinst is maar beperkt, omdat het voor veel verplaatsingen niet een echt kortere verbinding is.
- Wel grote bijdrage aan de robuustheid van het wegennet.
- De twee wisselstroken die nu worden gerealiseerd i.h.k.v. Planstudie weg op A9-A1-A6 zijn ook interessant voor tol.

Uitgangspunten basismodel



Almere 2020-2030, middenweg van NRM 2020 en NRM 2030, na 2010 geen groei in Oost

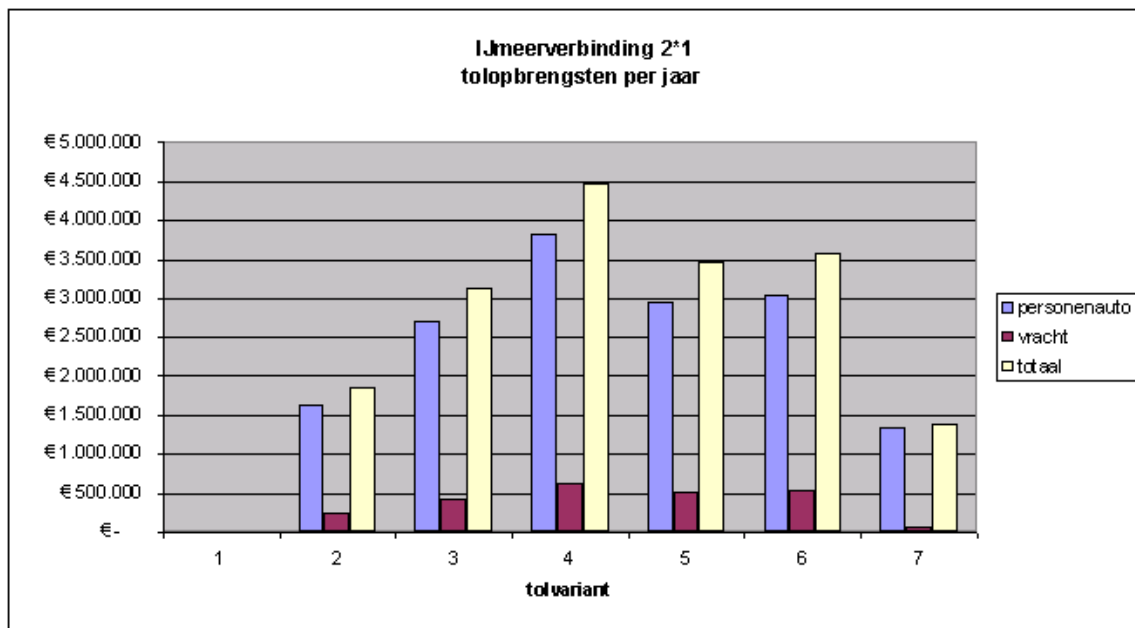
Uitgangspunten basis+



Almere 2020-2030+ (gevoeligheidsanalyse met meer inwoners in Pampus en een hogere snelheid op de IJmeerverbinding (100 ipv 80 km/uur))

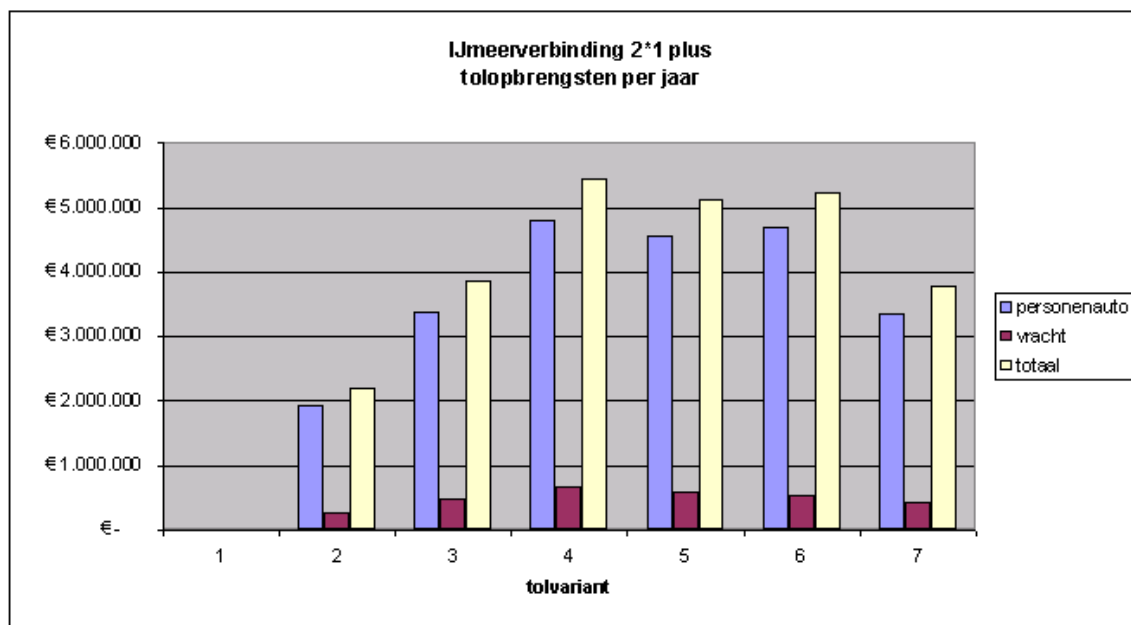
Rekenresultaten basismodel

| Ijmeerverbinding variant | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| personenauto | € - | € 0,25 | € 0,50 | € 1,00 | € 1,50 | € 2,00 | € 2,50 |
| vracht | € - | € 1,00 | € 2,00 | € 4,00 | € 6,00 | € 8,00 | € 10,00 |
| intensiteiten etmaal | | | | | | | |
| woon-werk | 14275 | 12.700 | 10.775 | 7.775 | 4.025 | 2.525 | 175 |
| zakelijk | 2250 | 2.375 | 2.425 | 2.550 | 2.125 | 2.275 | 1.550 |
| overig | 7400 | 5.975 | 4.325 | 2.075 | 250 | 125 | 0 |
| personenauto | 23.925 | 21.025 | 17.525 | 12.400 | 6.375 | 4.925 | 1.725 |
| vracht | 1.075 | 975 | 875 | 650 | 350 | 275 | 25 |
| totaal etmaal | 25.000 | 22.025 | 18.400 | 13.075 | 6.725 | 5.200 | 1.750 |



Rekenresultaten basis+

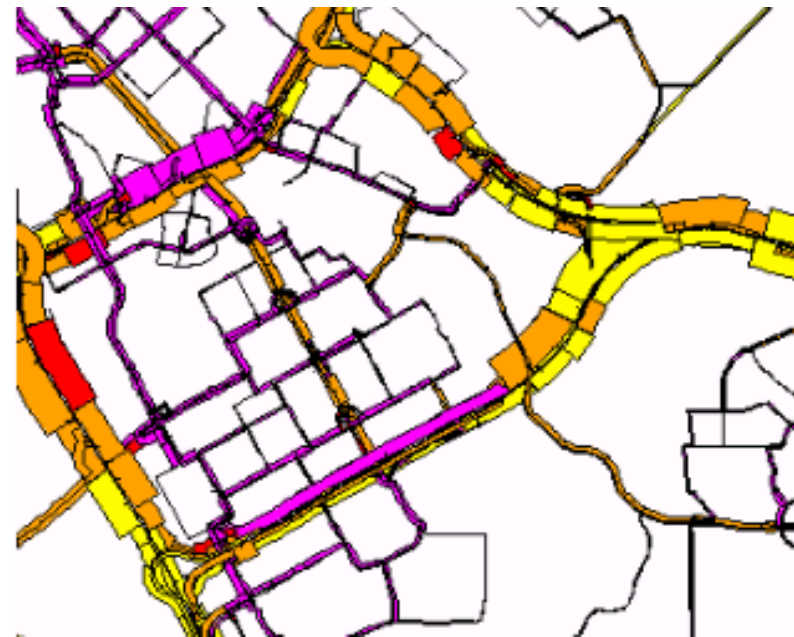
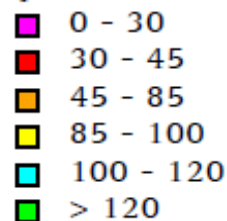
| lijmeerverbinding variant | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| personenauto | € - | € 0,25 | € 0,50 | € 1,00 | € 1,50 | € 2,00 | € 2,50 |
| vracht | € - | € 1,00 | € 2,00 | € 4,00 | € 6,00 | € 8,00 | € 10,00 |
| intensiteiten etmaal | | | | | | | |
| woon-werk | 15550 | 14.950 | 13.325 | 9.650 | 6.250 | 4.350 | 1.400 |
| zakelijk | 2550 | 2.950 | 3.250 | 3.400 | 3.050 | 3.100 | 2.925 |
| overig | 8200 | 6.975 | 5.375 | 2.450 | 525 | 150 | 25 |
| personenauto | 26.300 | 24.900 | 21.925 | 15.525 | 9.825 | 7.600 | 4.350 |
| vracht | 1.100 | 1.075 | 1.000 | 675 | 400 | 275 | 175 |
| totaal etmaal | 27.400 | 25.975 | 22.925 | 16.200 | 10.225 | 7.875 | 4.525 |



Onbetrouwbaarheid van de verbindingen

- Na de verbreding van de A1, A6, A9 en A10 is de capaciteit van het hoofdwegennet weliswaar voldoende, maar er zullen terugslagproblemen ontstaan op de A9, de A10 en op de A1 (tussen Diemen en de A10). Dit is het gevolg van te weinig capaciteit op het onderliggend wegennet. Daarmee is de verbinding met Amsterdam via de IJmeerweg dus niet betrouwbaar. Met een dosering op de A1 bij Muiden is een deel van de terugslagproblemen te voorkomen en kan de verbinding via de IJmeerweg betrouwbaarder worden, zie hierna.

dynamische snelheid
speed_os_sl

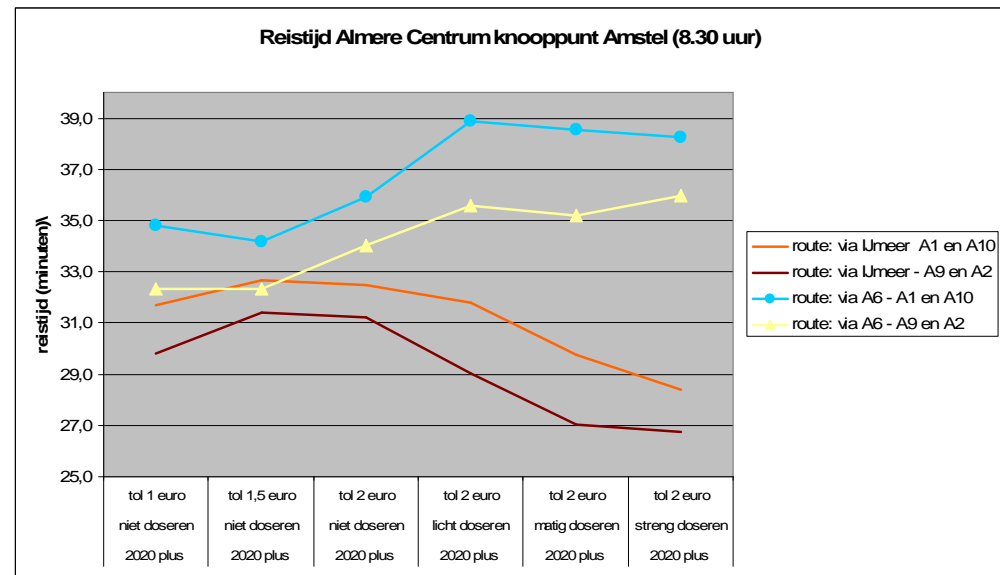


Optimalisering toloverbinding

- Een hogere maximum snelheid op de toloverbinding leidt tot meer verkeer en dus een hogere opbrengst.
- Een dosering op de A1 bij Muiden zorgt voor betere doorstroming op de A9 en op de A1 tussen knooppunt Diemen en de A10. Met deze ingreep wordt de toloverbinding sneller (en de verbinding via de Hollandse Brug langzamer).
- Voor deze dosering zijn drie varianten doorgerekend (prioriteit 1, 2 en 3 voor de toloverbinding).
- Tevens is indicatief berekend wat het effect zou zijn van nog eens 5 minuten reistijdverschil tussen de twee routes (variant 7) en van nog eens 10% meer verkeer bij verdere groei van Almere (variant 8).

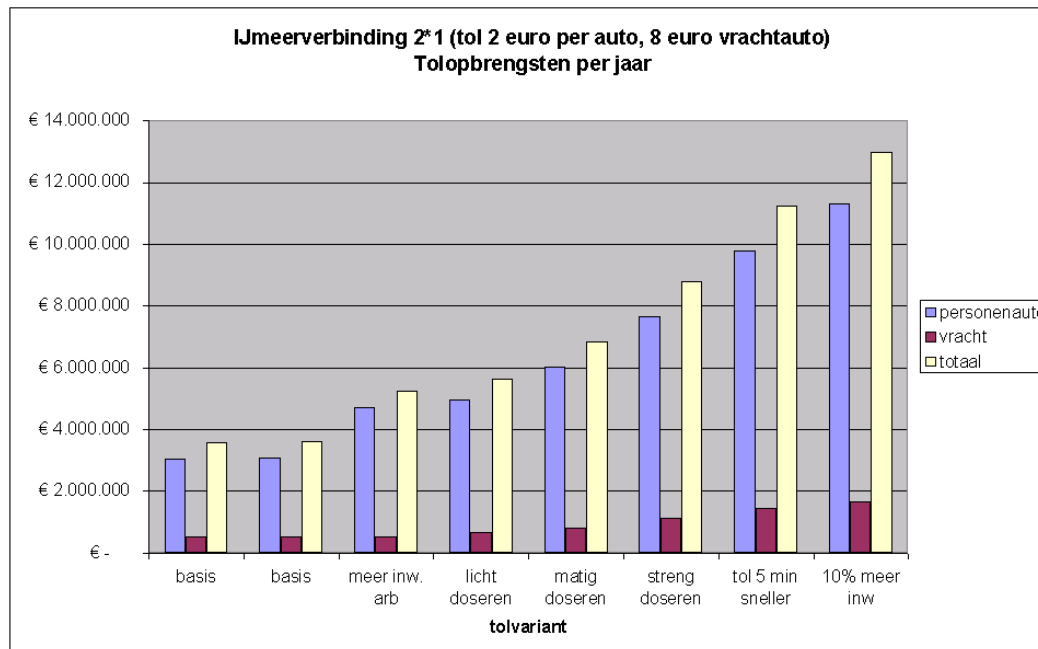
Reistijden voor de basis+ varianten

- Een toename van tol leidt tot minder gebruik van de IJmeerverbinding en dus tot meer verkeer op de Hogering. Dit bemoeilijkt de bereikbaarheid van de IJmeerverbinding vanuit Almere Centrum en verklaart de iets hogere reistijd via de IJmeerverbinding tussen Almere Centrum en Knooppunt Amstel.
- Dosereren op de A1 bij Muiden vergemakkelijkt de doorstroming vanuit de IJmeerverbinding op de wegvakken tussen Diemen en de A10. Hiervan profiteert ook het verkeer via de A6/Hollandse Brug; dit verklaart de (lichte) afname van de reistijd bij matig en streng doseren.



Optimalisering toloverbinding

| variant | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-------------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|-------------------|---------------|
| IJmeerverbinding | 2*1 | 2*2 | 2*1 | variant 3 | variant 3 | variant 3 | variant 6 | variant 7 |
| kenmerken (inw, verkeersman.) | basis | basis | meer inw. arb | licht doseren | matig doseren | streng doseren | tol 5 min sneller | 10% meer inw |
| personenauto | € 2,00 | € 2,00 | € 2,00 | € 2,00 | € 2,00 | € 2,00 | € 2,00 | € 2,00 |
| vracht | € 8,00 | € 8,00 | € 8,00 | € 8,00 | € 8,00 | € 8,00 | € 8,00 | € 8,00 |
| intensiteiten etmaal | | | | | | | | |
| woon-werk | 2525 | 2.575 | 4.350 | 4.375 | 5.450 | 7.200 | 9.525 | 11.025 |
| zakelijk | 2275 | 2.300 | 3.100 | 3.475 | 4.150 | 4.975 | 5.950 | 6.875 |
| overig | 125 | 125 | 150 | 150 | 150 | 225 | 350 | 400 |
| personenauto | 4.925 | 5.000 | 7.600 | 8.000 | 9.750 | 12.400 | 15.825 | 18.300 |
| vracht | 275 | 275 | 275 | 350 | 425 | 575 | 750 | 850 |
| totaal etmaal | 5.200 | 5.275 | 7.875 | 8.350 | 10.200 | 12.975 | 16.550 | 19.150 |



NB.
 Bij de varianten met doseren is verondersteld dat het verkeer via de IJmeer-verbinding ook in de avondspits betrouwbaar kan doorrijden, bijvoorbeeld door hen via de wisselstroken van de A9 en de A1 filevrij naar knooppunt Diemen te loodsen.

Kosten en opbrengsten

- **Kosten bij een 2x1 uitvoering (bron kostenraming: Consortium Transrapid).**

| | | kosten | |
|--|----------|--------|-----|
| aannamen | | | |
| wegbreedte m | 10,5 | | |
| weglengte km | 7,5 | | |
| kosten per m ² , excl btw | 3000 | | |
| kunstwerken bij aanlanding ophoogfactor % | 10 | | |
| aanlegkosten incl btw | | € 309 | mio |
| kosten overheid en engineering, ophoogfactor % | 17 | € 362 | |
| besparing door meeliften met OV | 5 a 10% | € 337 | |
| besparing als geen vrachtverkeer | 20 a 30% | € 269 | |

- **Opbrengsten zijn becijferd op max 12 mio per jaar (incl vracht).**
- **Conclusie: geen businesscase indien uitsluitend wordt gerekend met tolopbrengsten uit reistijdwinst. Een waardering van betrouwbaarheid zal tot hogere opbrengsten kunnen leiden. De mate waarin is onbekend. Voor een businesscase is ook medefinanciering denkbaar uit andere belangen (vastgoed (ontwikkeling Pampus), robuustheid, schoon rijden).**

Netwerkeffecten

| IJmeerverbinding basis plus scenario | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| variant | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| personenauto | € - | € 0,25 | € 0,50 | € 1,00 | € 1,50 | € 2,00 | € 2,50 |
| vracht | € - | € 1,00 | € 2,00 | € 4,00 | € 6,00 | € 8,00 | € 10,00 |
| personenauto | 26.300 | 24.900 | 21.925 | 15.525 | 9.825 | 7.600 | 4.350 |
| vracht | 1.100 | 1.075 | 1.000 | 675 | 400 | 275 | 175 |
| intensiteiten totaal etmaal | 27.400 | 25.975 | 22.925 | 16.200 | 10.225 | 7.875 | 4.525 |
| opbrengst totaal per jaar | - | 2.185.825 | 3.875.413 | 5.456.025 | 5.139.488 | 5.233.600 | 3.787.375 |

- Voor de netwerkeffecten zijn twee varianten relevant: een kleine tol van € 0,50 voor een optimaal gebruik van de 2x1 en een optimale tol voor de businesscase (€ 2,-). In het scenario met de kleine tol kiezen 22.000 auto's en 1.000 vrachtauto's voor de kortere route. Bij een gemiddelde besparing van 5 minuten per rit en een value of time van 15, resp. 45 euro per uur wordt jaarlijks 8 mio euro bespaard. Daarbovenop komt de tolopbrengst van 4 mio per jaar (bij € 0,50 tol). Bij de varianten met € 2,- tol en de meeste reistijdwinst via de IJmeerverbinding moet ook naar reistijdverliezen vanuit het Gooi worden gekeken. Deze zijn verdisconteerd in onderstaande tabel.

| Voertuiguren 7.00 - 9.00 uur o.b.v reistijden om 8.30 uur | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|------------|--------|----------|--------|--------|--------|------------|-------------|--------------|------------|
| variant | prioriteit | tol | werk | zakelijk | overig | vracht | totaal | % verschil | verliesuren | Abs verschil | % verschil |
| basis + | zonder IJmeerverbinding | N.v.t. | 45.693 | 4.911 | 9.039 | 3.514 | 63.157 | 100,0% | 16.479 | 0 | 100,0% |
| basis + | zonder doseren | tol 2 euro | 44.310 | 4.742 | 8.754 | 3.421 | 61.227 | 96,9% | 14.546 | -1.933 | 88,3% |
| basis + | streng dosering op A1 | tol 2 euro | 47.562 | 5.152 | 8.810 | 3.760 | 65.284 | 103,4% | 19.410 | 2.931 | 117,8% |
| basis + | geringe dosering op A1 | tol 2 euro | 45.854 | 4.891 | 8.846 | 3.548 | 63.140 | 100,0% | 16.532 | 53 | 100,3% |

- Becijferd is dat de variant met streng doseren weliswaar gunstig is voor de route via de toloverbinding, maar dat dit automobilisten vanuit het Gooi een vertraging oplevert van 15 tot 20 minuten. Door deze grote vertraging leiden varianten met doseren tot meer voertuig(verlies)uren op het netwerk dan varianten zonder doseren.

Conclusies

1. Een toloverbinding over het IJ biedt automobilisten een alternatief voor de autoverbinding via de Hollandse Brug.
2. Het dagelijkse gebruik van verbinding rechtvaardigt geen snelwegontwerp (2x2). Een enkelbaansweg (2x1) biedt voldoende capaciteit en beperkt bovendien de druk op het A'damse netwerk.
3. De reistijdbesparing is sterk afhankelijk van de woon- en/of werklocatie van de automobilist, en tevens van de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de route via de Hollandse Brug.
4. Verkennende berekeningen laten zien dat een optimaal toltarief rond de 2 euro zal liggen. De jaarlijkse opbrengst bedraagt in dat geval ca. 4,5 mio euro.
5. Gevoeligheidsanalyses en opbrengstoptimalisatie (die ten koste gaat van automobilisten uit het Gooi) laten een (theoretisch) maximum jaaropbrengt zien van 12 mio euro.
6. Zelfs in dat geval zijn de opbrengsten onvoldoende om de aanlegkosten van de verbinding, geschat tussen 300 en 400 mio euro, te kunnen financieren.
7. Naast het rekenwerk op basis van reistijden zijn de volgende aspecten van belang (o.a. ingebracht tijdens de interviews):
 - De mogelijkheid om via de IJmeerverbinding een reistijdgarantie te kunnen bieden naar bijvoorbeeld Schiphol.
 - De IJmeerverbinding kan als back-up dienen voor de route via de Hollandse Brug.

Bijlagen

Gespreksverslagen

Verlag gesprek ANWB (F. Smit en L. Ivens)

- Betalen in tijd of geld als principe om onderscheid te maken in keuzemogelijkheden is logisch en prima.
- De IJmeerweg met tol als onderdeel van een robuust en betrouwbaar netwerk is dan ook een goed denkbare optie.
- Een dynamisch toltarief als verdeelmechanisme is prima, als voldaan wordt aan de voorwaarde dat mensen op tijd (liefst thuis) informatie hebben over de keuzemogelijkheden.
- Als wordt verwacht dat mensen nog tijdens de reis een beslissing moeten nemen over de route, moet het informatiepaneel op zo'n plek staan dat de mensen nog tijd hebben om na te denken (handelingsperspectief), dus dynamisch paneel (bespaarde reistijd tegen x euro) niet pas in Pampus tegenkomen.
- Over een dergelijk systeem van bereikbaarheid zouden mensen ook al geïnformeerd moeten worden voordat zij besluiten zich in Almere te vestigen (dus niet na zoveel jaar opeens tol gaan heffen om een voorzienbaar probleem op te lossen).
- Bijdrage uit grondopbrengst als basisbron voor financiering van de brug lijkt reëel.
- Probeer in kaart te brengen hoe de verhouding is in te rijden afstanden, voor korte afstanden is de toloverbinding aantrekkelijker dan voor lange afstanden. Bij langere afstanden loop je immers het risico elders in files terecht te komen.

Gespreksverslagen

Verlag gesprek ANWB (F. Smit en L. Ivens)

- De toloverbinding zou wel eens op termijn belangrijk kunnen worden voor mensen die eerst in een levensfase zitten waar OV prima is en om die reden kiezen voor Pampus, maar die later afhankelijk worden van de auto.
- Van de aangeboden kwaliteiten (reistijden/tarieven) moet volstrekt duidelijk zijn hoe die tot stand komen, dus bied bij ingrepen in verkeersstromen duidelijkheid over de spelregels (welke prioritering van routes is er afgesproken?).
- 2011 is het moment (eigenlijk al te laat) om nog speelruimte te zoeken als je voorziet dat de wisselstroken langs de A6/A1/A9 op termijn wel eens als betrouwbare tolstroken gebruikt gaan worden in plaats van de toloverbinding over het IJmeer.
- **Nagekomen aanvullingen van ANWB:**
- We zien tol tussen Almere en Amsterdam als onwaarschijnlijk.
- De huidige verbreding van de wegen A1, A6, A9 en A10 is al beloofd (zonder tol), daar valt dus geen tol meer over te heffen.
- De huidige verbindingen (met huidige kwaliteitsniveau) moeten gratis kunnen blijven.

Gespreksverslagen

Verlag gesprek VU (de heer P. Rietveld)

- Dhr. Rietveld wijst op de uitwisseling tussen auto en openbaar vervoer op een dergelijke corridor. Bij de Öresundbrug zijn daarom heldere afspraken gemaakt over de te hanteren tarieven voor beide modaliteiten. Wellicht is het een suggestie om de exploitatie in 1 hand te doen.
- Almere heeft behoefte aan meer hoog opgeleide inwoners. Daarbij heeft Almere concurrentie van Amsterdam dat voor hoog opgeleide mensen meer te bieden heeft. Almere zal kunnen scoren met ruimte, met name voor gezinnen. Deze zullen waarde hechten aan een goede auto-ontsluiting van Almere. Een IJmeerverbinding draagt daaraan bij, zeker als deze een reistijdgarantie kan bieden voor deze groep mensen die vaak kampen met krappe agenda's.
- Omdat ook ontwikkelaars van woningen zich op gezinnen zullen richten zullen deze stakeholders de wegverbinding wellicht zelfs als eis stellen.
- Daarmee is ook duidelijk dat de financiering van de weg voor een deel uit de grondopbrengsten gehaald zouden moeten worden.

Gespreksverslagen

Verlag gesprek VU (de heer P. Rietveld)

- Het verband tussen bereik en de waarde van woningen/bedrijven is eerder aangetoond. Een vuistregel geldt dat een toename van het invloedsgebied van 3% leidt tot een vastgoedwaardestijging van 1%.
- Een rechtstreekse verbinding naar wellicht zelfs de Amsterdamse binnenstad (via de Piet Heintunnel) zou interessant kunnen zijn voor goederendistributie vanuit Almere. Los van de vraag of dit nu de bedrijvigheid is die wenselijk is voor Almere, is het nog de vraag of er geen nog te ontwikkelen lokaties zijn die nog dichterbij Amsterdam liggen.
- Het zal vooral de betrouwbaarheid van de reis naar bestemmingen in de agglomeratie zijn, waarop de toloverbinding gewaardeerd zal worden. Deze kwaliteit vraagt meer dan alleen betrouwbare verbinding tussen Pampus en IJburg.

Gespreksverslagen

Notitie van de heer E.M. Huitema van IBM n.a.v. gesprek)

- **Access voor Almere (AAA)**
- **Het voorstel “Access voor Almere” (AAA) gaat uit van een eenvoudig systeem van tolheffing voor iedere automobilist die baat heeft bij deze nieuwe infrastructuur; de nieuwe oeververbinding Almere Amsterdam. Dit geeft “access” voor zowel de gebruikers van de nieuwe infrastructuur als de weggebruikers die verlichting krijgen op de andere overbelaste in-, en uitvalswegen van de stad.**
- **Door tijdens het spitsuur een hogere heffing toe te passen zullen automobilisten uitwijken naar andere momenten van de dag. Hiervan profiteert ook het overige snelwegennet. Vaker dan nu zal de mobilist gebruik gaan maken van de transferia en hoogfrequent OV of van de door werkgevers aangeboden thuiswerkmogelijkheden: Slim reizen, Slim werken.**
- **Inwoners van de stad hebben natuurlijk een alternatief, de huidige infrastructuur. Uit ervaring in het buitenland blijkt dat een betaald en snel alternatief als mogelijke uitwijk, route als het echt nodig is, een grote rust geeft aan de weggebruikers. Hierbij valt te denken aan ongeplande of onverwachte gebeurtenissen (ziekte, incidenten) waardoor je snel van of naar Almere moet kunnen vertrekken, maar ook bij eenvoudiger zaken zoals bij iets te laat vertrekken en toch op tijd willen zijn op een afspraak, of bij tijdelijk overwerk of bij het willen afmaken van een taak.**
- **Kortom het betaald alternatief geeft persoonlijke rust, waardeestijging huizen, en vergroot de leefbaarheid van de stad.**

Gespreksverslagen

Notitie van de heer E.M. Huitema van IBM n.a.v. gesprek)

- **Het Systeem:**
- **Het systeem maakt gebruik van bewezen technieken. Het voorstel sluit aan bij het streven van het huidige kabinet naar “decentralisatie en actualisatie van beleid: toedelen van heldere verantwoordelijkheden en meer ruimte voor initiatieven van decentrale overheden, ondernemers en burgers, inclusief randvoorwaarden voor een duurzame klimaatbestendige toekomst” (beleidsbrief minister I&M,).**
- **De aanleg en exploitatie van de nieuwe infrastructuur kan bij een publiek-private onderneming (bijvoorbeeld een CV) worden gelegd die daarmee de risico’s van de financiering en operatie op zich neemt. Automobilisten en/of bedrijven die gebruik maken van de nieuwe infrastructuur zouden op basis van de omvang van hun bijdrage (de betaalde heffing) ook aandeelhouder kunnen worden in de CV. De bedrijven krijgen er een gegarandeerde bereikbaarheid van de vestigingen voor terug.**
- **Casus Almere**
- **Het systeem kan naar de specifieke situatie worden gemodelleerd. In het uitgewerkte voorbeeld voor Almere bestaat de heffing buiten de ochtendspits en avondspits uit een bijdrage van € 0,50 (daltarief) per passage. Tijdens de aanloop en afloop van de spits denken wij aan een bedrag van €1,00 (schouder tarief) en tijdens de spits een bedrag van € 2,00 (spitstarief).**

Gespreksverslagen

Notitie van de heer E.M. Huitema van IBM n.a.v. gesprek)

- In overleg met Almere kunnen er ook compensatie regelingen worden afgesproken via een korting op het parkeertarief, bijvoorbeeld voor automobilisten die de nieuwe oeververbinding gebruiken om te winkelen in de binnenstad van Almere. Natuurlijk hebben Ambulance, Brandweer en Politie vrije passage.
- De registratie verloopt met camera's boven de weg, uitgerust met nummerplaatherkenning en een koppeling naar het RDW. De facturering en betalingen kunnen bijvoorbeeld lopen via het CJIB. Gebruikers kunnen een rekening achteraf per maand krijgen of vooraf anoniem betalen via internet op kenteken. Via een wisselstrook systeem kan de toenemende vraag in de toekomst worden verdeeld over 2 rijstroken per richting als nodig.
- Uitgaande van minimaal 25.000 gebruikers per etmaal en een groei van 5% per jaar over een periode van 20 jaar exploitatie denken wij dat de meerkosten van een aanleg van 2 maal 1 rijstrook met wisselstrook voor spitsen in aanvulling op de geplande openbaar vervoerverbinding kunnen worden gedekt. Hierbij gaan wij uit van ongeveer € 500 miljoen voor de 2 extra rijstroken en van € 20 miljoen voor aanschaf van het systeem inclusief de hardware en software, camerasystemen, de portalen, routepanelen en wisselstrook indicatoren.
- De jaarlijkse kosten voor afhandeling facturering, inning en handhaving schatten wij van op 10% de opbrengst. Het onderhoud van weg en infrastructuur en alle financieringskosten zijn meegenomen in de berekening en worden net als alle overige kosten volledig gedekt door de heffing uitgaande van 25.000 personen auto's per dag.

Gespreksverslagen

Verslag gesprek met de heer P. Tordoir

- De heer Tordoir ziet een IJmeerverbinding voor de auto als voorwaarde voor de ontwikkeling van Almere en van Pampus in het bijzonder. Het heffen van tol als middel om de verbinding niet te zwaar te belasten en tevens als middel om enige opbrengsten te genereren is prima. Een uitspraak over de gewenste capaciteit van de verbinding is nooit gedaan. De heer Tordoir verwacht dat een 2x1 wel voldoende capaciteit zal bieden. Voor het functioneren van de regio zal deze verbinding echter vooral een bijdrage leveren aan het robuuster maken van het wegennet. Meeliften met de OV-brug of –tunnel levert natuurlijk een voordeel op, waarbij de heer Tordoir aantekent dat het hem zou verbazen als geen van de consortia het voorstel doet om (langwerpige) eilanden op te laten spuiten. In de eerste schetsen voor de schaa sprong was de financieel synergetische koppeling tussen eilanden, ecologie, OV- en wegverbindingen en zandwinning een interessant punt, dat z.i. weer eens goed bekeken zou moeten worden.
- Enkele aanvullende noties:
- Congestie zal zeker een afwerend effect hebben voor de aantrekkingskracht van Almere (Pampus) als woongebied voor hoogopgeleiden, maar er zal meer moeten gebeuren om die aantrekkingskracht te versterken.
- Het gaat niet zozeer om 'congestievrij' maar vooral om 'betrouwbaar'. Je moet een bepaalde maximumreistijd, ijs en weder dienende, kunnen garanderen op de route. Gebruikers moeten kunnen plannen en geen verrassingen ondervinden.

Gespreksverslagen

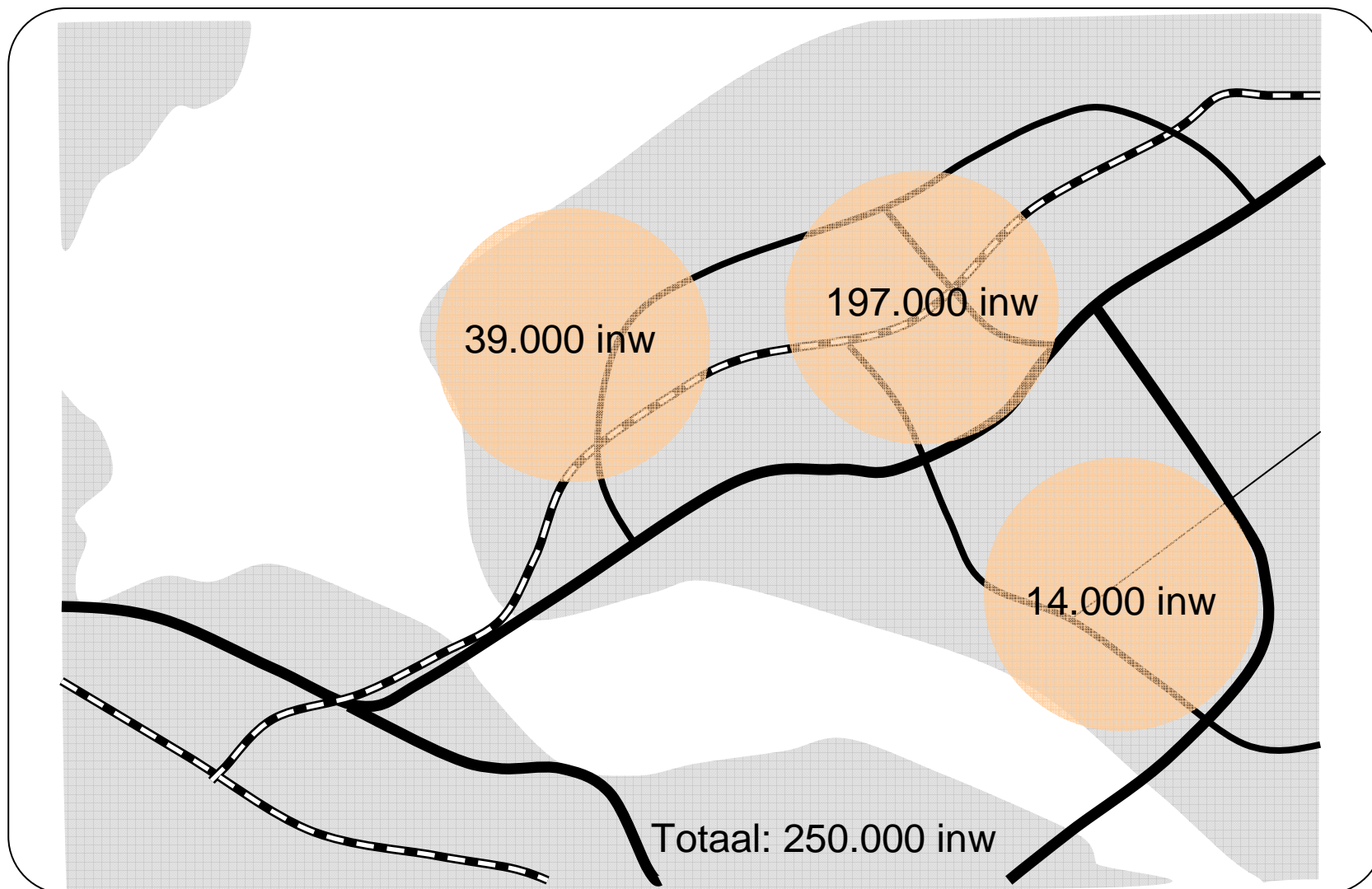
Verslag gesprek met de heer P. Tordoir

- De betrouwbaarheid moet op middellange termijn (voor zeker 10-15 jaar) kunnen worden gegarandeerd. Dit is van belang voor de vestigingskeuze van bedrijven.
- De betrouwbaarheid is (uiteraard) voor de gehele metropoolregio van belang, want het betreft een hoofdroute in de regio. Het grootste belang ligt bij de economie van en de aantrekkingskracht van het vestigingsklimaat in Almere en Flevoland. Dat is misschien niet direct een 'internationaal belang', maar desalniettemin direct en indirect van groot gewicht, omdat:
 - Flevoland broodnodige uitschuif- en uitbreidingsruimte biedt voor de stadsgewestelijke economie, die daardoor kan blijven groeien, moderniseren en diversifieren. Het indirecte welvaartseffect is waarschijnlijk aanzienlijk, maar wel lastig te berekenen.
 - Economische ontwikkeling in Flevoland althans ten dele zorgt voor verbetering van de woon-werkbalans, met als resultaat een wat kleiner aandeel van pendelverkeer en iets lagere groei van de mobiliteit. Dit heeft waarschijnlijk wel aanzienlijke welvaartseffecten.
 - Mensen gaan in Almere wonen vanwege de ruimte. Autobezit is daarbij vanzelfsprekend. Bij de benadering van het bereikbaarheidsvraagstuk van Almere zal dan ook serieuzer dan tot nu toe gekeken moeten worden naar het gebruik van de (elektrische) auto als voortransportmiddel naar OV stations.

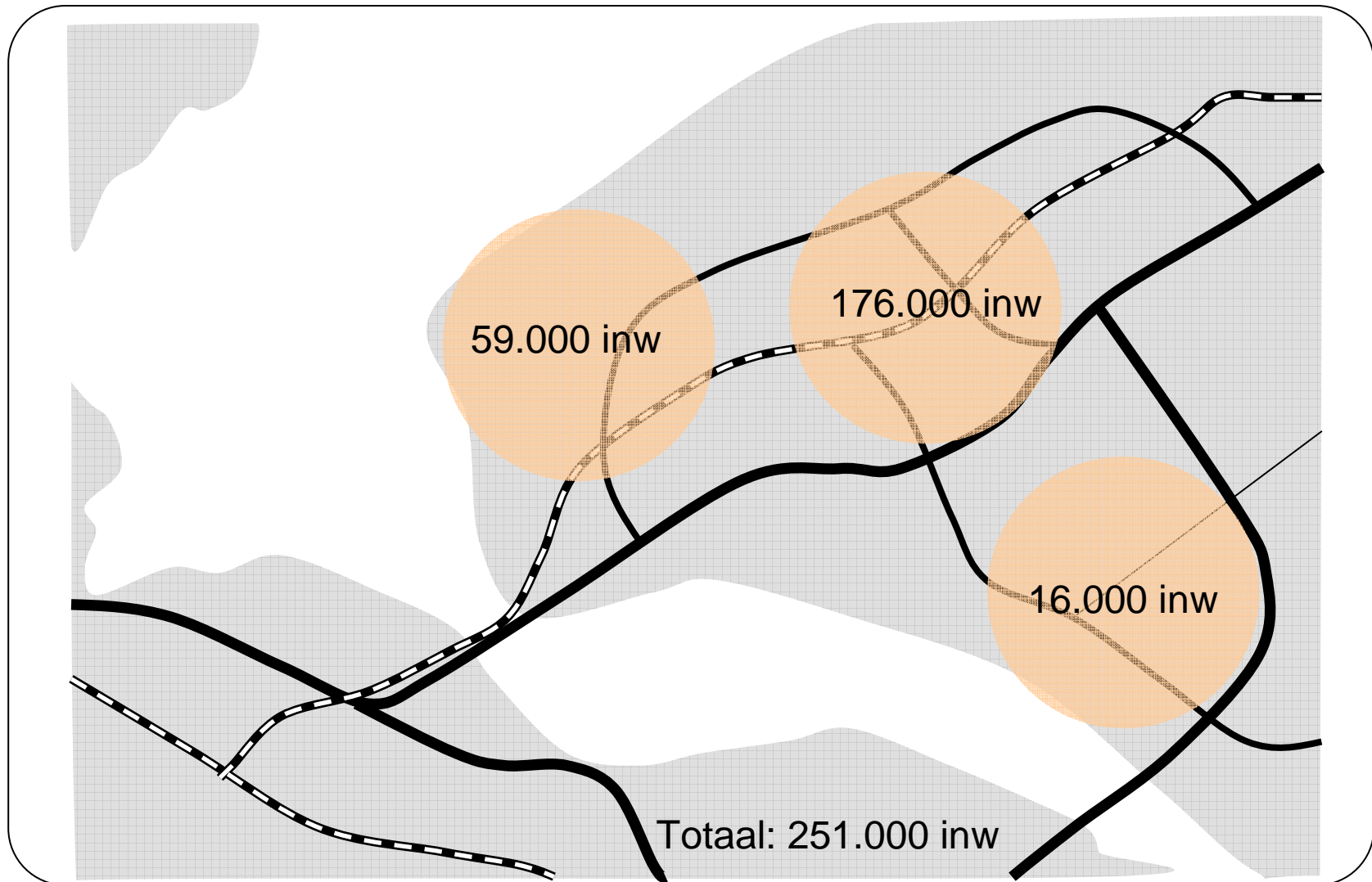
Uitgangspunten modelwerk

- Met de verbreding van de A6/A1 is een toloverbinding voor veel potentiële gebruikers vooral interessant om eventuele files op de A6/A1 te mijden. Om tot een indicatie van toltarieven te komen is het daarom essentieel dat effecten (reistijden) als gevolg van congestie goed worden gemodelleerd. Daarom doen we dit met een dynamisch model waarmee congestie en reistijdverliezen goed in beeld worden gebracht.
- Als basis voor de berekeningen is uitgegaan van het Nationaal Multimodaal model (2020 GE). Een andere optie was het NRM maar vanwege de vertraging in de oplevering (beschikbaar vanaf 1 april) niet op tijd beschikbaar om voor 1 mei in te zetten (wel afgestemd).
- Voor de referentiesituatie en voor de twee netwerkvarianten is de volgende uitvoer geleverd.
 - tolopbrengsten tijdens ochtendspits en op jaarbasis (obv ervaring R'dam)
 - wegvakbelasting Ilmeerverbinding / Hollandse Brug
 - totale verliestijden netwerk ochtendspits
 - filebeelden

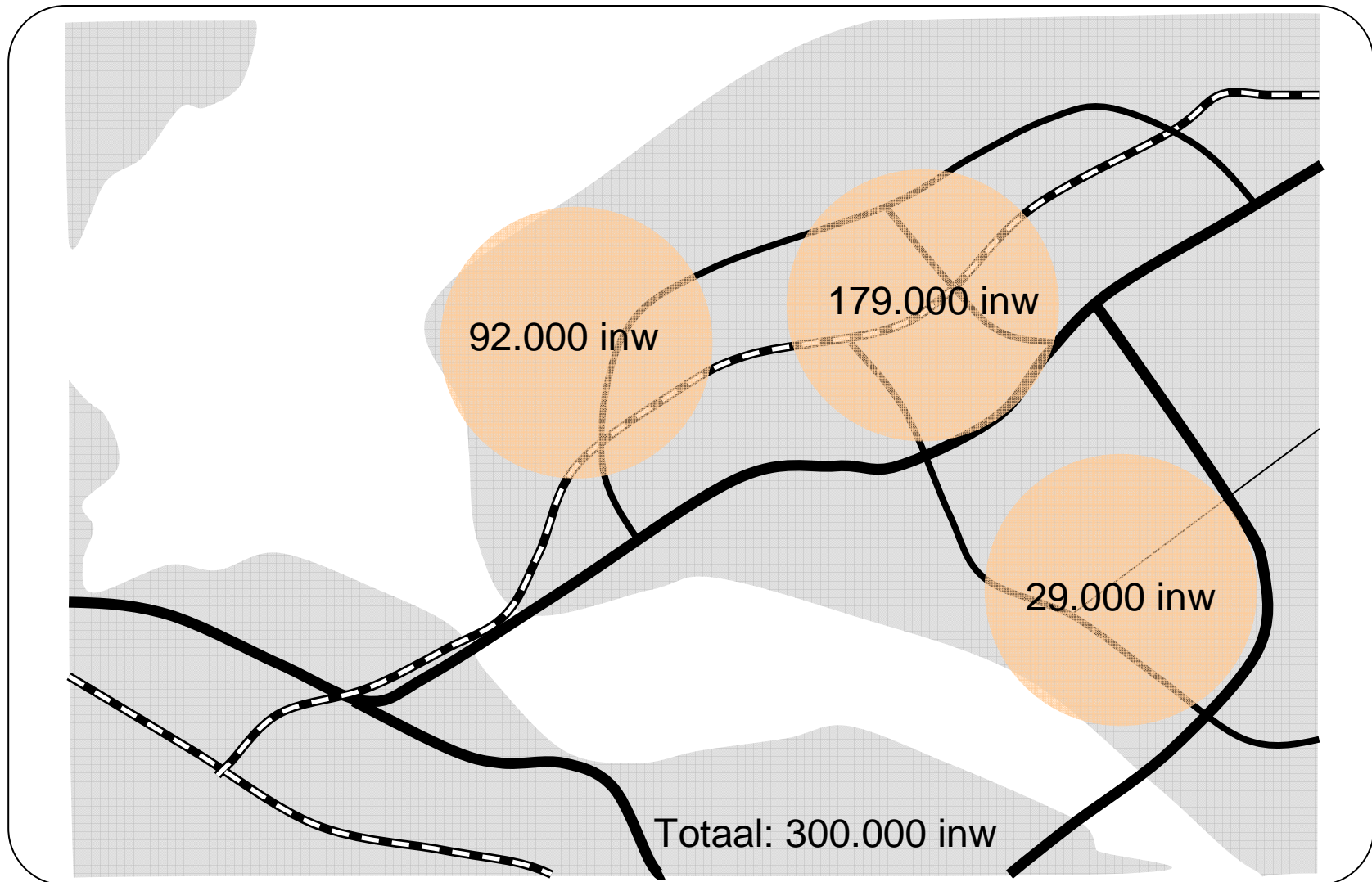
Almere 2020 (VENOM)



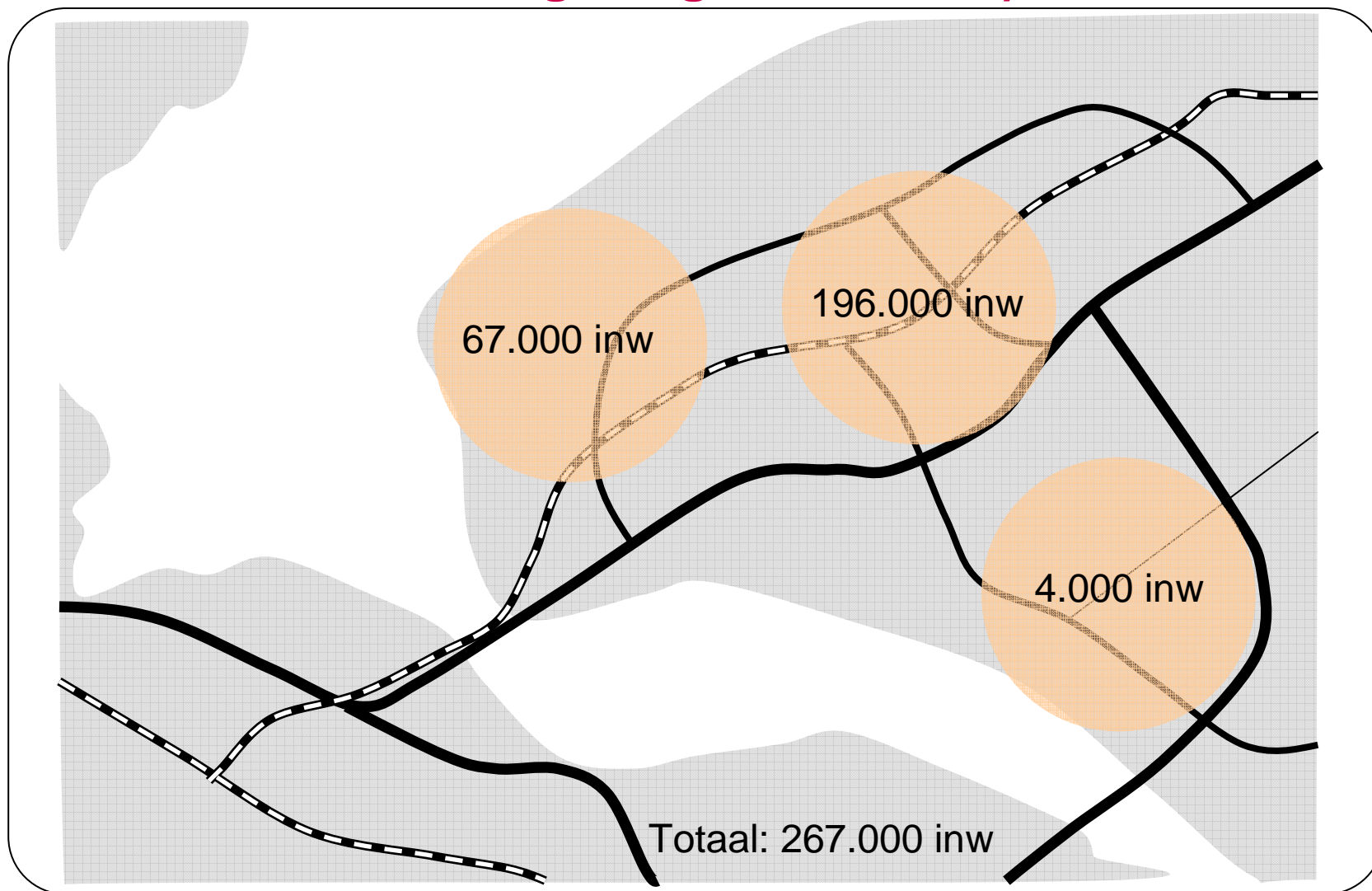
Almere 2020 (NRM)



Almere 2030 (NRM)



Almere 2020 (richting 2030) (Basisvariant Nationaal Model GC, geen groei in Oost)



Almere 2030 (socio data uit nieuwe NRM, herverdeeld volgens inzichten Almere / WAA)

