

Lengteverschil en afstandswinst

Hoe creëer ik verwarring

In het Tauw rapport "Fietsverbinding Utrecht Science Park (USP) - Zeist (3 varianten)" staat op pagina 18 deze zinsnede:

"Met variant 2 is een afstandswinst van in totaal circa 1.900 meter te behalen: waarvan 770 meter op de route via de Koelaan, 300 kilometer op de route via de Bisschopsweg bovenlangs en 870 op de route via de Bisschopsweg onderlangs. Het VRU berekent dat in de nieuwe situatie er over deze variant circa 3.200 fietsbewegingen gemaakt zullen worden. Dat is 700 extra ten opzichte van de huidige situatie."

Deze getallen leidden tot nogal wat onbegrip. Na overleg met vertegenwoordigers van de provincie bleek dat de weergave van de getallen in het Tauw rapport verkeerd was en nadere uitleg behoeften. Van de provincie ontvingen wij een Excel werkblad "Verkeerskundige effecten afstandswinsten variant" waaruit voor de variant door de Lagegrond de volgende cijfers werden gehaald:

	Aantal fietsers	Lengte nu	Lengte Variant 1	Lengteverschil per variant	Afstandswinst (km) totaal
route Koelaan	950	6580	5770	-810	769
Route bovenlangs bisschopsweg	1157	2230	1970	-260	301
Route bisschopsweg onderlangs	1119	2220	1440	-780	872

Via het VRU model is een schatting gemaakt van het aantal fietsers dat mogelijk voordeel zou hebben bij het fietspad door de Lagegrond. Gegevens uit het model zijn gecorrigeerd met behulp van tellingen. Dat resulteerde in de aantallen in de kolom "Aantal fietsers". De volgende drie kolommen geven de oude en nieuwe afstanden en het lengteverschil in meters weer. De laatste kolom geeft weer: het aantal fietsers maal het aantal meters lengteverschil gedeeld door 1000 om er kilometers van te maken. **Die getallen uit de laatste kolom zijn in het Tauw rapport terecht gekomen.**

Langs welke routes zijn die oude en nieuwe afstanden berekend? Dat vinden we in tabel 4.3 op blz. 25 van het rapport van Tauw.

Tabel 4.3 Begin- en eindpunten voor de berekeningen van afstandswinst

Variant	Beginpunt	Eindpunt
Koelaan	Kruising Yalelaan-Münsterlaan (Utrecht)	Kruising Heideweg-Driebergseweg (Zeist)
Bisschopsweg bovenlangs (Schorteldoeksesteeg)	Bisschopsweg 7, De Bilt	Kruising De Dreef-Kromme-Rijnlaan-Weteringlaan (Zeist)
Bisschopsweg onderlangs (Noordweg)	Bisschopsweg 7, De Bilt	Kruising Noordweg-Sniplaan (Zeist)

Het is altijd nuttig om even te controleren of datgene wat beweerd wordt ook waar is. Daarom heb ik de afstanden als volgt zelf bepaald:

- de oude afstanden langs deze routes volgens de routeplanner van de fietsersbond (via de kortste route)
- de nieuwe afstanden via het programma Basecamp van Garmin, met de kaart van de Fietsrouteplanner als kaart materiaal. De route via de Lagegrond is daarbij via GPS waypoints geconstrueerd.

De resultaten zijn hieronder weergegeven. De oude afstand in de tweede kolom, de afstanden via de Lagegrond in de derde kolom en de lengteverschillen in de vierde kolom.

Variant	Oude afstand	Nieuwe afstand	Lengteverschil per variant
Koelaan	6280 mtr via Bunnik	5750 mtr via Lagegrond	-530 mtr
Bisschopsweg bovenlangs (Schorteldoeksesteeg)	2236 mtr	1971 mtr via Lagegrond	-265 mtr
Bisschopsweg onderlangs (Noordweg)	2224 mtr	1460 mtr via Lagegrond	-764 mtr

Wat direct opvalt als we de lengte verschillen uit deze tabel vergelijken met de cijfers van de provincie (gele kolommen), is het grote verschil in de variant Koelaan. Waar komt die afstand dan vandaan?

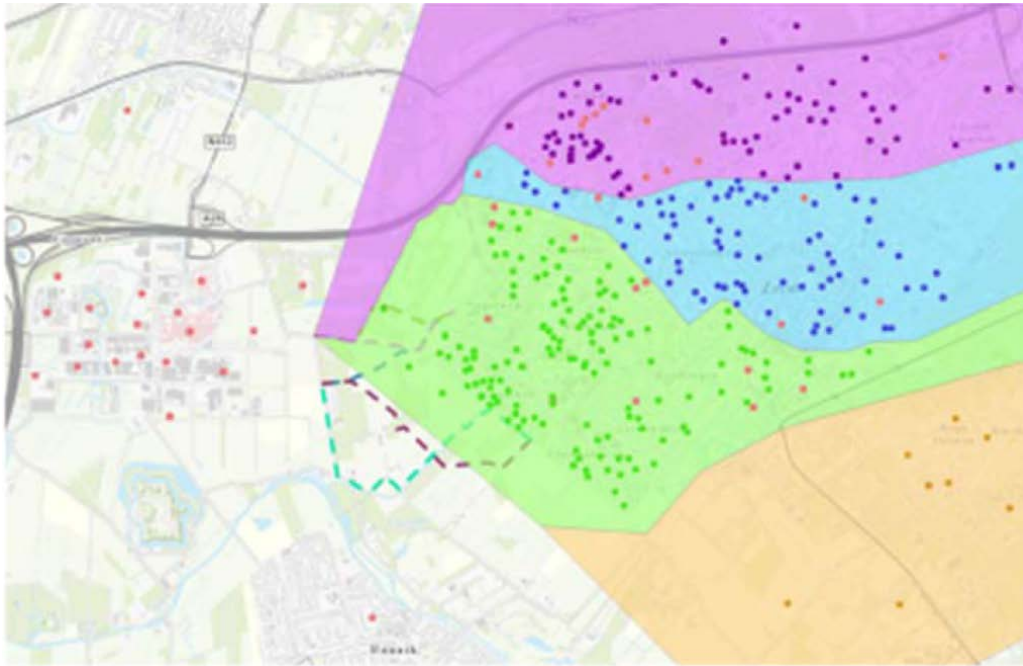
Op 20-01-2016 was er een bijeenkomst met toenmalig projectleider Klaas Koster. Men presenteerde daar o.a. het rapport "Verkeerskundige effecten nieuwe fietspad Zeist", door Justin Hogenberg, beleidsmedewerker Mobiliteit, Economie en Cultuur bij Provincie Utrecht. In dat rapport wordt het afstandsverschil tussen de twee routes gesteld op 810 mtr. De route die daarbij is gekozen is de route via de Bunsinglaan en Tiendweg naar de Koelaan, Bunnik en het USP.

Maar de kortste route loopt via Dribergseweg, Blikkenburgerlaan, Brouwerij en Hernhuttersingel naar de Koelaan en bedraagt 6280 mtr. De "makkelijk doorfietsen" route is marginaal langer, namelijk 6350 m en loopt via Dribergseweg en Blikkenburgerlaan naar de Koelaan. Ook de "makkelijk doorfietsen" route, via de de Bunsinglaan en Tiendweg naar de Koelaan, is maar 6450 mtr. Dan zou het lengteverschil 700 mtr zijn, maar nog steeds geen 810 mtr.

De lengte van de optie onderlangs is afhankelijk van de plaats waar je de bocht naar de Bisschopsweg maakt. Omdat dit niet exact te bepalen is ga ik uit van het feit dat de 780 meter die in het rapport is gegeven correct is. Ik zal dus in mijn analyse verder met dat getal rekenen.

Lengteverschil in de praktijk

Er is in december 2015 een enquête geweest onder fietsers tussen Zeist en het USP. Daaruit werd het herkomst gebied afgeleid op basis van de postcode. Hetzelfde gebeurde voor de werk plekken. Deze zijn weergegeven op een kaart in figuur 4.2 op bladzijde 23. Omdat de onderliggende kaart slecht zichtbaar is heb ik hem zelf even over de kaart van de fietsplanner gelegd.



Wat direct opvalt, is het geringe aantal respondenten uit het gele gebied. Dat heeft te maken met het feit dat de enquête werd aangekondigd op het kruispunt Schorteldoeksesteeg, Noordweg en Bisschopsweg. Ook werden op die plek flyers uitgedeeld. Maar de bewoners van het gele gebied komen doorgaans niet langs dat punt. Hun optimale route naar het USP loopt namelijk via Bunnik.

Lengteverschil vanuit het gele gebied

Van grote invloed blijkt de keuze te zijn van het begin en eindpunt. De keuze voor Bisschopsweg 7 als punt voor de varianten Bisschopsweg bovenlangs en Bisschopsweg onderlangs, zuigt mensen weg van de variant Koelaan. Om dat aan te tonen heb ik een aantal vergelijkingen gemaakt. De keuze van die punten motiveer ik als volgt. De route van alle bewoners ten noorden van de Dribergseweg komt langs een van de volgende kruispunten om deze weg te kunnen kruisen. Vanaf elk van die punten heb ik uitgerekend wat de kortste route is, waarbij ik als eindpunt de kruising Yalelaan / Munsterlaan neem. Voor de afstand met een nieuw fietspad over de Lagegrond heb ik daarna de door de provincie berekende 780 meter bekorting afgetrokken.

Kruispunt	Yale / Munsterlaan via Koelaan	Yale / Munsterlaan via Noordweg	Via Noordweg	Via Lagegrond
Heideweg	6280 mtr	6520 mtr	+240 mtr	-540 mtr
Blikkenburgerlaan	5460 mtr	5710 mtr	+250 mtr	-530 mtr
Laan van Beek en Rooyen	5350 mtr	5440 mtr	+90 mtr	-690 mtr

Hieruit blijkt dat voor elk van die punten thans de route via de Koelaan korter is. Dat zou, na aanleg van het fietspad veranderen maar zeker niet met de geadverteerde 810 mtr.

Lengteverschil vanuit het blauwe en rode gebied

Voor kruispunten langs de Utrechtseweg in het blauwe en rode gebied moeten we twee berekeningen maken. Pas na berekening van de lengtes met en zonder bekorting kan voor een gegeven kruispunt worden aangegeven wat de kortste route is.

Kruispunt	Voor bekorting		Na bekorting	
	Bisschopsweg 7 via Noordweg	Bisschopsweg 7 via Schorteldoeksesteeg	Bisschopsweg 7 via Noordweg en Lagegrond	Bisschopsweg 7 via Kromme Rijnlaan en Lagegrond
Van Reenenweg	3,51 km	3,61 km	2,73 km	3,35 km
Schaerweijdelaan	3,39 km	3,36 km	2,61 km	3,10 km
Sanatoriumlaan	3,07 km	2,83 km	2,29 km	2,57 km
De Dreef	X	2,26 km	X	2,00 km

Kruispunt	Voor bekorting	Na bekorting
	Bisschopsweg 7 via Schorteldoeksesteeg	Bisschopsweg 7 via Schorteldoeksesteeg
Jordanlaan	1,87 km	1,87 km

In geel is aangegeven wat voor en na de bekorting de kortste routes zijn vanaf de kruispunten. Met die getallen is dan het lengteverschil uit te rekenen. De route vanaf de Dreef komt niet over de Noordweg en is daarom aangegeven met een X. Voor het kruispunt Jordanlaan verandert er niets. Voor bekorting is alleen de route vanaf de Van Reenenweg het kortste via de kruising Noordweg en Kromme Rijnlaan. Vanaf alle andere kruispunten is de route via de Schorteldoeksesteeg het kortst. Na bekorting gaan alle routes die oostelijk van de Dreef beginnen via de kruising Noordweg en Kromme Rijnlaan en van daar via de Lagegrond. Vanaf de Dreef ga je rechtdoor over de Kromme Rijnlaan naar de Lagegrond.

Dan zetten we nu de kortste routes voor en na bekorting naast elkaar. Dat levert de volgende lengteverschillen op:

Kruispunt	Kortste route voor bekorting	Kortste route na bekorting	Lengteverschil
Van Reenenweg	3,51 km	2,73 km	-780 mtr
Schaerweijdelaan	3,36 km	2,61 km	-750 mtr
Sanatoriumlaan	2,83 km	2,29 km	-540 mtr
De Dreef	2,26 km	2,00 km	-260 mtr
Jordanlaan	1,87 km	1,87 km	0 mtr

Daarmee is aangetoond dat alleen vanaf de Van Reenenweg de geadverteerde 780 mtr. lengtewinst wordt behaald. Hoe meer een fietser richting Utrecht de Utrechtseweg kruist, hoe kleiner het voordeel van het nieuwe fietspad wordt.

Lengteverschil vanuit het groene gebied

Het groene gebied moet in twee delen worden gesplitst. Een gebied ten noorden en een gebied ten zuiden van de Griffesteijnselaan. Daarbij zullen de fietsers uit het noordelijke deel allemaal uitkomen bij de kruising van de Noordweg met de Kromme Rijnlaan. Dat betekent voor hen een afstandswinst van 780 mtr via de Lagegrond. Mensen uit het zuidelijk gedeelte zullen een groter voordeel hebben naar mate ze dichterbij de hoek Kromme Rijnlaan / Weteringlaan uitkomen.

De omrijfactor

Een steeds weer terugkerend begrip in de discussies over zogenaamde "ontbrekende schakels" is de omrijfactor. Ik heb voor elk van de gekleurde gebieden een berekening gemaakt van deze omrijfactor vanuit een representatief punt. Het eindpunt is in alle gevallen het begin van de Heidelberglaan in het centrum van het USP, voor het Utrechts Medisch Centrum UMC.

Paarse gebied	Johannes Postlaan naar Heidelberglaan hemelsbreed 5,48 km	
Route	Afstand	Omrijfactor
via Schorteldoeksesteeg	7,15 km	$7,15 : 5,48 = 1,30$
via Lagegrond	7,00 km	$7,00 : 5,48 = 1,27$

Blauwe gebied	Lindelaan naar Heidelberglaan hemelsbreed 5,46 km	
Route	Afstand	Omrijfactor
via Schorteldoeksesteeg	7,2 km	$7,2 : 5,46 = 1,32$
via Lagegrond	6,9 km	$6,9 : 5,46 = 1,26$

Groene gebied	Griffesteijnselaan naar Heidelberglaan hemelsbreed 3,64 km	
Route	Afstand	Omrijfactor
via Schorteldoeksesteeg	5,6 km	$5,6 : 3,64 = 1,53$
via Lagegrond	4,9 km	$4,9 : 3,64 = 1,35$

Gele gebied	Graaf Adolflaan naar Heidelberglaan hemelsbreed 6,15 km	
Route	Afstand	Omrijfactor
via Koelaan	8,60 km	$8,60 : 6,15 = 1,39$
via Lagegrond	7,89 km	$7,89 : 6,15 = 1,28$

Winst in omrijfactor respectievelijk 0,03, 0,06, 0,18 en 0,11.

BJ Ruiterkamp

Zeist, 24 november 2017