

Analyse Memo draagvlak mobiliteitsplan

Bert Busch
14-04-2016

Inleiding

Op 17 maart jl. stuurde het college (wethouder Fortuyn) een memo (T16.00954) naar de commissie ruimte met als titel: "peilingen en het Mobiliteitsplan". In dat memo wordt een gemeentelijke cijfermatige onderbouwing gepresenteerd over een aantal stellingen van de auteur van deze analyse die deze tijdens een raadsvergadering heeft ingebracht. Dit document analyseert het memo op feiten en trekt conclusies daaruit. Hierbij worden gangbare formules en aannames uit de statistiek gebruikt.

Omdat er door het college een (groot) gewicht wordt gehangen aan het door het college geconstateerde draagvlak uit de peiling, is het belangrijk vast te stellen of de peiling betrouwbaar is afgenomen, voordat er naar de analyse en resulterende cijfers wordt gekeken. Dit document valt daarom uiteen in drie onderdelen:

1. Is de peiling goed uitgevoerd en betrouwbaar
2. Is de analyse goed uitgevoerd en betrouwbaar
3. Zijn de stellingen behandeld in het memo

1. Uitvoering van de peiling

1.1 Opzet onderzoek

De onderzoekers van Grontmij hebben een aantal varianten opgezet en wilden het burgerpanel van Lansingerland inschakelen om te kunnen inventariseren of alle varianten de lading dekten. Grontmij schrijft hierover in de verantwoording¹:

De 6 varianten zijn integraal overgenomen in de peiling, waarbij de structuurbepalende elementen van de varianten voorzien zijn van een volgnummer. De respondenten is gevraagd om, desgewenst bij de betreffende volgnummers hun reactie te geven. Het is daarbij de bedoeling dat suggesties en opmerkingen gemaakt kunnen worden over de voorgestelde structuur/maatregelen.

Het is uitdrukkelijk niet de bedoeling dat de respondenten een voorkeur uit hoeven spreken voor een bepaalde variant. Na het doorrekenen van de varianten met het verkeersmodel, het bepalen van de maatregelen en een globale beoordeling op kosten, kan pas een keuze worden gemaakt tussen de varianten.

Het college ziet dat anders. In de inleiding van de peiling (die door de gemeente is aangeleverd) staat immers:

¹ T15.08133, Par. 3.2.

“We zijn benieuwd naar uw mening over de maatregelen. Zo kunnen wij bepalen of onze voorstellen op steun kunnen rekenen of juist weerstand oproepen.”

Deze zin geeft een extra doel aan de peiling. Een doel waar de peiling helemaal niet op is ingericht. Dat blijkt ook uit de vragenlijst. Nergens komt een vraag voor als : “Moet de gemeente deze variant doorvoeren J/N”. De opzet van de vragen is alleen gericht op het doel van Grontmij, en niet op het doel van het college.

1.2 Waar moet een deugdelijke peiling aan voldoen

Het CBS heeft een document gepubliceerd met als titel ‘Deugdelijke peilingen’. Dit document bevat een checklist die beschrijft waar een peiling aan moet voldoen om als betrouwbaar te worden aangemerkt. Dit document beschrijft niet alle eisen, alleen de meest relevante. Voor meer informatie, zie:

<https://www.cbs.nl/nl-nl/conversie/uitgelicht/nieuwe-checklist-voor-betrouwbare-peilingen>

1.2.1 De vragenlijst

De vragen moeten goed geformuleerd zijn. Open vragen moeten daarvoor zoveel mogelijk worden gemeden. In het geval van de peiling rond de varianten waren er alleen maar open vragen, wat de vragenlijst onbetrouwbaar maakt. Ook moeten de antwoorden/opmerkingen dubbel geïnterpreteerd worden, omdat er blijkbaar meerdere doelen voor de peiling zijn gedefinieerd (zie 1.1). Dit kan nooit leiden tot een duidelijke respons.

1.2.2 De steekproef

De resulterende steekproef moet representatief en betrouwbaar zijn. Een kernbegrip bij peilingen is dat de steekproef aselekt moet zijn (willekeurig gekozen). In het geval van het burgerpanel van Lansingerland is dat niet het geval; burgers kunnen zich zelf aanmelden op het burgerpanel en hoeven niet eens in de gemeente Lansingerland te wonen. Dit wordt ook wel “zelfselectie” genoemd. Er is na aanmelding ook geen enkele controle of de leden van het burgerpanel in de gemeente wonen. Zo kon een inwoner van Alphen a/d Rijn zich zonder problemen aanmelden voor het burgerpanel.

Een tweede bron voor de steekproef is de ‘open link’ geweest. Hierdoor was het volgende mogelijk:

- Respondenten van buiten de gemeente konden de peiling invullen
- Respondenten konden de peiling meerdere malen invullen.

Hierdoor was het eenvoudig voor ‘voorstanders van heropening Noordeindseweg’ om de peiling te manipuleren. Dat dit is gebeurd, is aannemelijk.

1.2.3 Steekproefgrootte

Om te kunnen bepalen of de grootte van de steekproef hoog genoeg is wordt in de statistiek de volgende formule gebruikt (voor een eindige populatie):

$$n \geq \frac{z^2 \cdot p(1-p)}{F_2}$$

Waarbij z = de standaardafwijking bij een bepaald betrouwbaarheids%. Dus 1,96 bij 95% betrouwbaarheid. Dit zijn de meest gekozen waarden bij het uitvoeren van peilingen. p = de

kans dat iemand een bepaald antwoord geeft (in de meeste gevallen 50%). F is de gewenste foutmarge. Deze is meestal 5%.

Na het invullen van de formule volgt $n = 381$ als minimale steekproefgrootte. Bij een aselechte (volledig willekeurig gekozen) steekproef was het aantal respondenten in deze peiling ($n = 756$) voldoende geweest.

1.2.4 Non-respons

Non-respons is één van de belangrijkste oorzaken van vertekening data in een peiling. Hierdoor worden vaak verkeerde conclusies getrokken. Een hoge non-respons zorgt ervoor dat de peiling niet representatief is. In de peiling is sprake van Non-respons op het niveau van de peiling (niet alle leden van het burgerpanel hebben deelgenomen, er is geen aselechte steekproef), als ook op het niveau van een enkele vraag. Het stond de respondenten namelijk vrij om nul, één of meer opmerkingen bij een variant te maken. Volgens het memo heeft slechts 26% van de respondenten een opmerking gemaakt bij punt 30 van variant 1. Dit geeft een enorme vertekening als dus van 74% van de respondenten geen mening bekend is. Er wordt in de analyse ook verder niet gecorrigeerd voor non-respons. (Dit is ook onmogelijk door de samenstelling van de steekproef.)

1.3 Conclusie

Op de grootte van de steekproef na is de peiling niet juist uitgevoerd. De peiling is niet representatief.

2. Uitvoering van de analyse

2.1 Objectiviteit

De antwoorden van de peiling zijn voor het onderzoek naar het draagvlak geanalyseerd door de verkeerskundig ambtenaar van de gemeente en niet door een objectieve derde partij. De analyse is daarmee subjectief. De antwoorden van de peiling zijn ook niet (openbaar) beschikbaar gesteld door I&O Research, waardoor (objectieve) controle evenmin mogelijk is.

2.2 Hypothese

Belangrijk is de hypothese die het college opstelt met betrekking tot het bestreden 80-procents-draagvlak. Het college heeft de peiling geanalyseerd op:

De gemaakte antwoorden bij punt 1 en 30 zijn nader geanalyseerd op de volgende vraag: "Is de reactie positief of negatief tegenover een verdere openstelling van de Noordeindseweg bij de rotonde?"

De positieve of negatieve opmerking kan bij deze analyse zowel een openstelling in één richting als in twee richtingen betreffen.

De maatregel die het college wil doorvoeren gaat niet over een (verdere) openstelling, maar over een openstelling in één richting. Hier creëert het college de mogelijkheid om de opmerkingen van de respondenten die voor algehele openstelling, maar tegen eenzijdige openstelling zijn, toch mee te kunnen nemen om zo een hoger 'voor-percentage' te kunnen afleiden. Dit verklaart ook de afwijking in het afgeleide *positieve* percentage (65%) bij variant 6 ten opzichte van de analyse van I&O Research (7 van de 10 opmerkingen *negatief*). Dit is zeer dubieus: cijfers die kunnen leiden tot een lager draagvlak worden compleet genegeerd.

2.2 Context

De opmerkingen van de respondenten zijn buiten hun context geplaatst en geïnterpreteerd. Opmerkingen die voor een bepaalde variant passend zijn binnen hun context worden in de context van wenselijkheid voor openstelling geplaatst, waarbij het onduidelijk is of de respondent dat ook bedoeld heeft. Dit maakt de opmerkingen en de analyse onbetrouwbaar.

2.3 Foutenmarge

Stel opnieuw dat de steekproef juist was getrokken, dan kan de foutmarge wordt berekend door het toepassen van de volgende formule:

$$\alpha = 1,96 \cdot \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} \cdot \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

Waarbij p het steekproefpercentage is (50%, want voor of tegen), 1,96 de standaardafwijking bij een betrouwbaarheidspercentage van 95%, N de totale populatie en n de steekproefgrootte. Bij het aantal respondenten van 756 (steekproefgrootte) op een populatie

van 40.000² levert dat een foutenmarge op van 3,53%. Deze foutenmarge moet worden vermeld en worden meegenomen worden in de verdere berekeningen (zie verder 2.6).

2.3 Dubbelingen

In de analyse van het college wordt gekeken naar de opmerkingen van de respondenten bij punt 30 en bij punt 1. Er wordt gemeldt dat het mogelijk is dat een respondent bij zowel punt 1 als punt 30 een opmerking heeft gemaakt. Dit is juist. Echter, het is dan niet mogelijk om de opmerkingen van punt 1 en punt 30 bij elkaar op te tellen. De mening van een respondent wordt dan waarschijnlijk dubbel meegeteld. Dat dit door het college toch gedaan wordt is onjuist. Ook het optellen van de opmerkingen van alle varianten is een foutieve sommatie.

2.4 Non-respons

Het is statistisch niet toegestaan om 'overige' opmerkingen weg te laten in de berekening van een percentage. Het is om te beginnen niet duidelijk of respondenten met een 'overige' opmerking voor of tegen zijn. Eveneens geldt dat voor respondenten die geen opmerking(en) gemaakt hebben. Stel dat bij een bepaalde variant maar één respondent een positieve opmerking had gemaakt, dan had dit volgens de rekenmethode van het college geresulteerd in een 'voor-percentage' van 100%. Er wordt zo niet gecorrigeerd voor non-respons. In de volgende paragraaf wordt een berekening gemaakt die de invloed van non-respons duidelijk maakt.

2.5 Bandbreedte

In het hypothetische geval dat er een correcte steekproef is getrokken, het doel en de vragen van de peiling correct zijn opgesteld en objectief bekeken is of de opmerkingen positief of negatief zijn, zou de volgende statistische berekening gemaakt kunnen worden om de bandbreedte te berekenen voor het aantal positieve opmerkingen. Er wordt uitgegaan van de aantallen opmerkingen bij variant 1:

- Aantal positieve opmerkingen: 172
- Aantal negatieve opmerkingen 42
- Aantal opmerkingen 'overig': 15

Op het totaal aantal respondenten ($n=756$) is het aantal positieve opmerkingen $172/756 = 22,7\%$. Het aantal negatieve opmerkingen is $42/756 = 5,6\%$. Van alle overige respondenten is het onbekend of zij positief of negatief tegenover deze variant staan.

Het aantal overige respondenten vertegenwoordigt $100\% - 22,7\% - 5,6\% = 71,7\%$. Daaruit volgt dat de bandbreedte van respondenten die positief zouden (kunnen) zijn - inclusief foutmarge van 3,53% - ligt tussen de 19,2% en 97,9%³. Dit is statistisch niet betrouwbaar. (En nee, dit mag niet gemiddeld worden tot 59%.)

Wordt variant 6 bekeken, de variant met éézijdige openstelling van de Noordeindseweg, dan is de verdeling over de cijfers van het college als volgt:

² $N=40.000$ is genomen om te kijken naar het draagvlak onder de bevolking van Lansingerland.

³ De ondergrens is $22,7\% - 3,53\%$, de bovengrens is $22,7\% + 71,7\% + 3,53\%$

Positief: $76/756 = 10\%$, Negatief: $7/756=0,9\%$, Onbekend: $89,1\%$. De bandbreedte ligt dan tussen $6,47\%$ en $99,1\%$.

2.6 Conclusie

De analyse van het college deugt niet. Er is sprake van manipulatie, al dan niet in combinatie met grove onkunde.

3. Zijn alle stellingen behandeld

3.1 Onderbouwing “80% voorstander”

Dit percentage wordt in het memo onderbouwd, maar de onderbouwing is subjectief en frauduleus. Zie hoofdstuk 2.

3.2 Algehele versus eenzijdige openstelling

Het college stelt onder het kopje “Openstelling Noordeindseweg in één richting” terecht dat de opmerkingen bij variant 6 gemaakt zijn over de eenzijdige openstelling. Dit is precies de maatregel die is opgenomen in het raadsvoorstel. Desondanks meent het college deze opmerkingen te kunnen negeren dan wel anders te interpreteren.

3.3 Generalisatie respondenten

Er wordt meermaals foutieve sommatie toegepast door de ‘voorstanders’ van de verschillende onderdelen per variant en eveneens ‘voorstanders’ bij varianten bij elkaar op te tellen. Daarbovenop wordt foutieve generalisatie toegepast door dit resultaat te laten gelden voor alle respondenten. Zie verder hoofdstuk 2. Het college heeft deze stelling niet weerlegd, integendeel, het bewijst dat het college toerekent naar een gewenste uitkomst.

3.4 Weging

Het wegen van antwoorden wordt niet behandeld en de stelling wordt niet weerlegd. Weging is statistisch gezien noodzakelijk als groepen binnen de populatie niet evenredig vertegenwoordigd zijn. Dit is in de bewuste peiling zeker het geval, omdat (onder andere) de steekproef geen goede afspiegeling is van de populatie.

3.5 Randvoorwaarden

Het draagvlak voor een oplossing kan onmogelijk worden bepaald als die oplossingen worden gepresenteerd zonder probleemstelling, randvoorwaarden en consequenties. Het college gaat hier verder niet op in.

Conclusie

De analyse van het college toont duidelijk aan dat de cijfers gemanipuleerd worden om tot gewenste uitkomsten te komen. De peiling is niet representatief en niet uitgevoerd volgens de ‘Checklist deugdelijke peilingen’. De peiling is daarom (zeer) onbetrouwbaar. De analyse van het college is subjectief, statistisch onverantwoord en manipulatief waarbij zelfs gedacht moet worden aan fraude. Tot slot wordt maar bij enkele bezwaren een poging gedaan om deze te weerleggen.