

VERKEERSVEILIGHEID FIETSROUTES IN ZUID-HOLLAND



























AMBULANCE 07-118
Gelderland Midden
(112)

06 14 2 655822

INLEIDING

In opdracht van Bouwend Nederland en in samenwerking met de Fietzersbond heeft Sweco onderzoek uitgevoerd naar de verkeersveiligheid van fietsroutes in Nederland. Op basis van deze analyse wordt de opgave in kaart gebracht met betrekking tot het verkeersveilig maken en houden van de fietsroutes in Nederland.

Onderdelen presentatie

- Welke onderzoeksmethodiek is toegepast?
- Welke knelpunten zijn er?
- Wat zijn de geschatte kosten en effecten van de aanpak van fietsroutes in Nederland?
- Opvolging onderzoek

ONDERZOEKSMETHODIEK

STAP 1 – VASTSTELLEN AANTALLEN FIETSERS EN HUN FIETSROUTES

STAP 2 – VERZAMELEN WEGKENMERKEN EN ONGEVALLEN

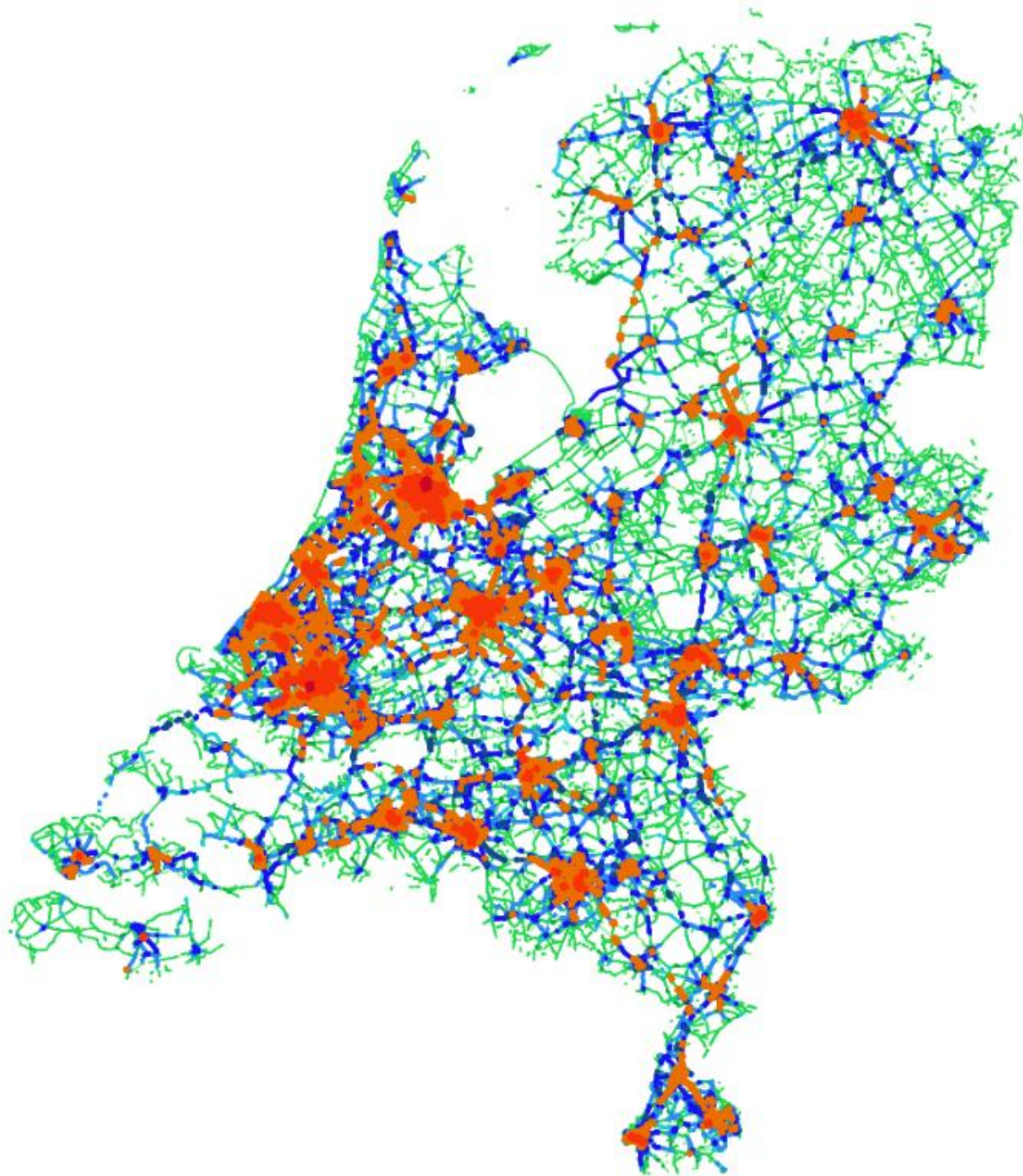
STAP 3 – IDENTIFICEREN KNELPUNTEN EN PRIORITEREN

STAP 4 – IDENTIFICEREN OPLOSSINGEN, KOSTENRAMING EN EFFECTEN

ONDERZOEKSMETHODIEK

STAP 1 – VASTSTELLEN AANTALLEN FIETSERS EN HUN FIETSROUTES

- Als onderlegger voor het fietsnetwerk is gebruik gemaakt van data van OpenStreetMap (OSM). Hierbij is de focus gelegd op fietspaden en wegen met een snelheidslimiet van 50, 60 en 80 km/h waar sprake is van gemengd verkeer.
- Als bron voor de fietsintensiteiten is gebruik gemaakt van data van het Nationaal Dataportaal Wegverkeer (NDW), waarin voor alle fietspaden een inschatting is opgenomen van de intensiteit in de spitsen.
- Voor de overige befietsbare wegen is gebruik gemaakt van informatie uit een eerdere pilotstudie van Sweco en CQM, waarin op basis van het Onderzoek Verplaatsingsgedrag in Nederland (OVIN) en Onderweg in Nederland (ODiN) een inschatting van de fietsintensiteiten voor alle befietsbare wegen is gemaakt. Op deze inschatting zijn voor dit onderzoek correctiefactoren toegepast zodat deze fietsintensiteiten goed aansluiten bij de data van het NDW voor fietspaden.



ONDERZOEKSMETHODIEK

STAP 2 – VERZAMELEN WEGKENMERKEN EN ONGEVALLLEN

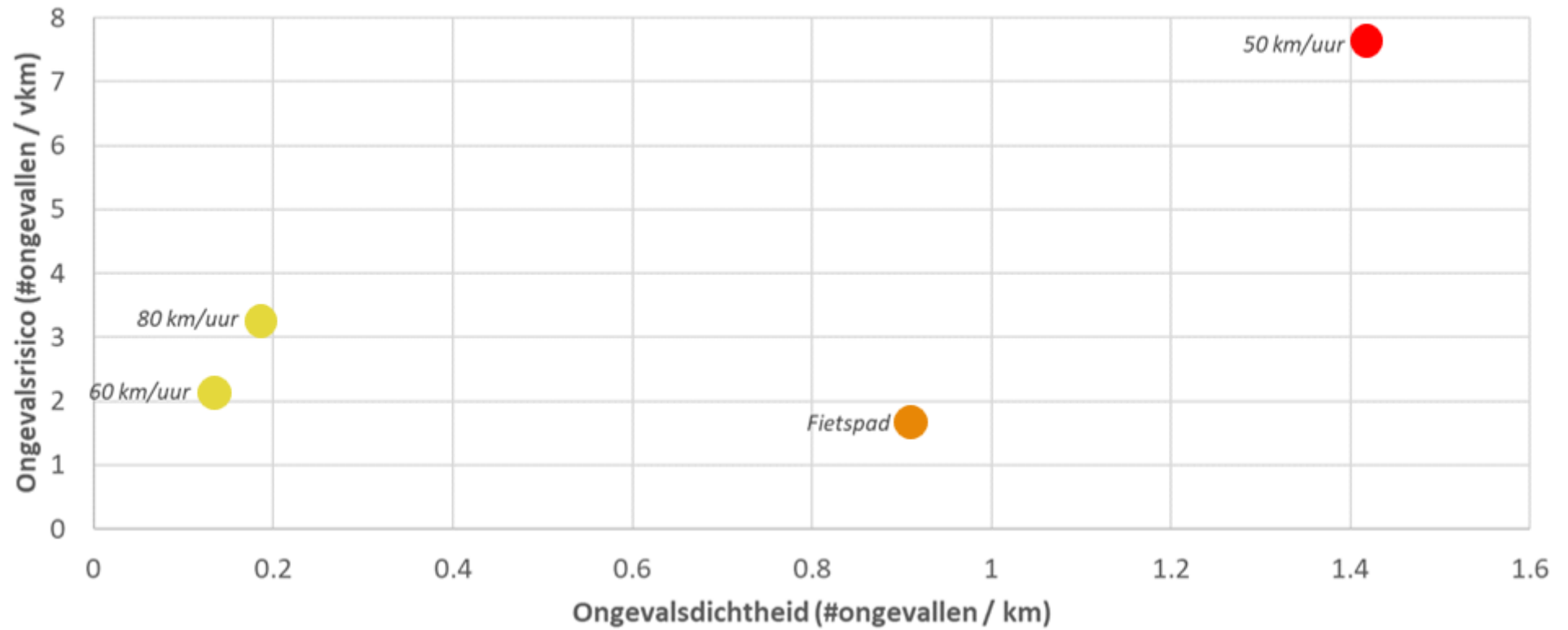
- Om de infrastructuur van de fietsroutes op verkeersveiligheid te kunnen beoordelen zijn diverse koppelingen gemaakt tussen het fietsnetwerk en verschillende andere databronnen.
- Vanuit een bestand van de Fietzersbond is informatie opgenomen over onder andere het wegtype en de wegkwaliteit. De Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) is gebruikt om vast te stellen of er sprake is van open of gesloten verharding en wat de breedte is van de fietspaden en wegen.
- Ook is vastgesteld in hoeverre er ruimte is om een fietspad te verbreden of om een weg anders in te richten. Daarnaast is uit dit bestand afgeleid of er sprake is van langsparkeren langs fietspaden en wegen met gemengd verkeer.
- Tot slot is ongevalsdata uit het Bestand geRegistreerde Ongevallen Nederland (BRON, de door de politie geregistreerde ongevallen) van de periode 2019 t/m 2023 gekoppeld aan het fietsnetwerk. Hierbij zijn alle ongevallen waarbij een fietser betrokken was meegenomen. de periode 2019 t/m 2023 zijn in BRON 135.274 ongevallen met fiets geregistreerd, waarvan er 62.679 slachtofferongevallen zijn.

ONDERZOEKSMETHODIEK

STAP 3 – IDENTIFICEREN KNELPUNTEN EN PRIORITEREN

- Binnen dit onderzoek is gezocht naar maatgevende knelpunten binnen de fietsroutes en de daaraan gekoppelde kenmerken van de infrastructuur. Hiervoor zijn de aan de fietsroutes gekoppelde ongevallen gebruikt om ongevalsrisico's en ongevalsdichtheden te berekenen.
 - Het ongevalsrisico is het aantal ongevallen gedeeld door de verkeersprestatie. Dit geeft aan hoe groot het risico op een ongeval is voor een individuele weggebruiker.
 - De ongevalsdichtheid is het aantal ongevallen per kilometer.
- Hoe hoger de ongevalsdichtheid, hoe meer effect een ongevalsreducerende maatregel zal hebben. Verder zijn alleen de drukke fietsroutes beschouwd, waarbij een ondergrens van 150 fietsers per etmaal is gehanteerd.

KNELPUNTEN



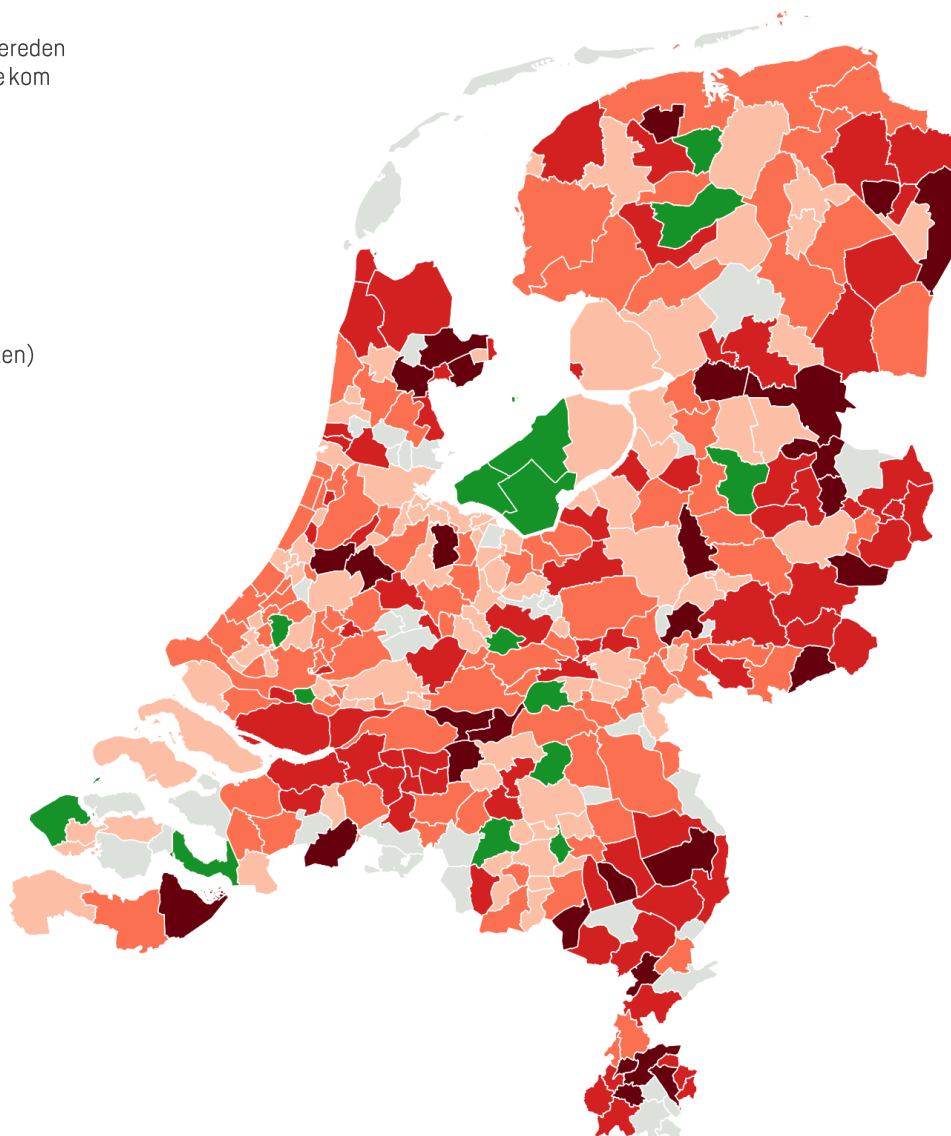
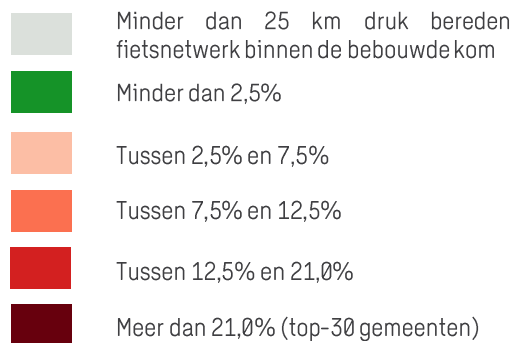
WEGEN MET GEMENGD VERKEER 50 KM/UUR



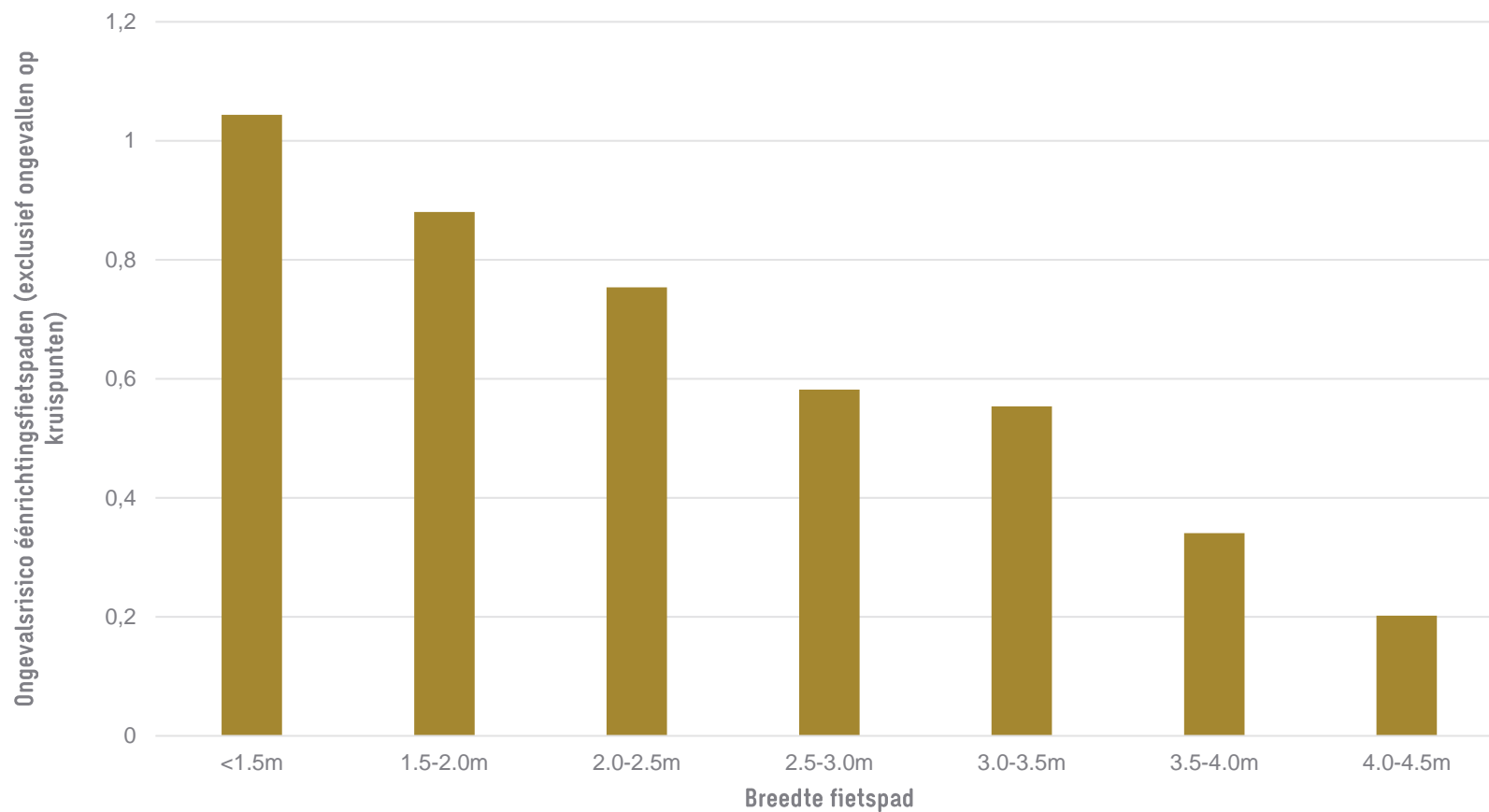
WEGEN MET GEMENGD VERKEER 50 KM/UUR

Wegbeheerder	Ruimte voor aanleg fietspad aanwezig	Geen ruimte voor aanleg fietspad aanwezig	Totaal
1 Gemeente Rotterdam	62,1	27,4	89,5
2 Gemeente 's-Gravenhage	33,4	42,9	76,4
3 Gemeente Dordrecht	19,6	9,1	28,7
4 Gemeente Hoekse Waard	5,4	17,1	22,4
5 Gemeente Zoetermeer	8,8	8,5	17,2
6 Gemeente Westland	6,1	10,8	16,9
7 Gemeente Gouda	5,9	9,1	15,0
8 Gemeente Kaag en Braassem	3,2	9,6	12,7
9 Gemeente Leiden	5,9	6,0	11,9
10 Gemeente Alphen aan den Rijn	4,7	6,1	10,8
11 Gemeente Delft	7,2	3,4	10,6
12 Gemeente Leidschendam-Voorburg	5,8	3,2	9,0
13 Gemeente Zwijndrecht	4,0	5,0	9,0
14 Gemeente Nissewaard	3,3	5,5	8,8
15 Gemeente Vlaardingen	5,7	2,7	8,4
16 Gemeente Capelle aan den IJssel	3,3	4,8	8,2
17 Gemeente Nieuwkoop	1,5	5,6	7,1
18 Gemeente Rijswijk	3,5	3,4	6,9
19 Gemeente Wassenaar	4,6	2,0	6,7
20 Gemeente Noordwijk	1,6	5,0	6,6
21 Gemeente Krimpen aan den IJssel	3,3	3,2	6,5
22 Gemeente Katwijk	2,3	3,6	5,9
23 Waterschap De Hollandse Delta	0,9	4,6	5,4
24 Gemeente Albrandswaard	2,2	3,1	5,4
25 Gemeente Ridderkerk	3,0	2,2	5,2
26 Gemeente Bodegraven-Reeuwijk	1,4	3,5	4,9
27 Gemeente Zuidplas	1,0	3,9	4,9
28 Gemeente Waddinxveen	0,9	3,7	4,6
29 Gemeente Krimpenerwaard	1,6	2,8	4,4
30 Gemeente Lansingerland	1,2	3,1	4,3

AANDEEL OP GEMENGDE 50 KM/U WEGEN VAN DRUK BEREDEN FIETSNETWERK BINNEN DE BEBOUWDE KOM



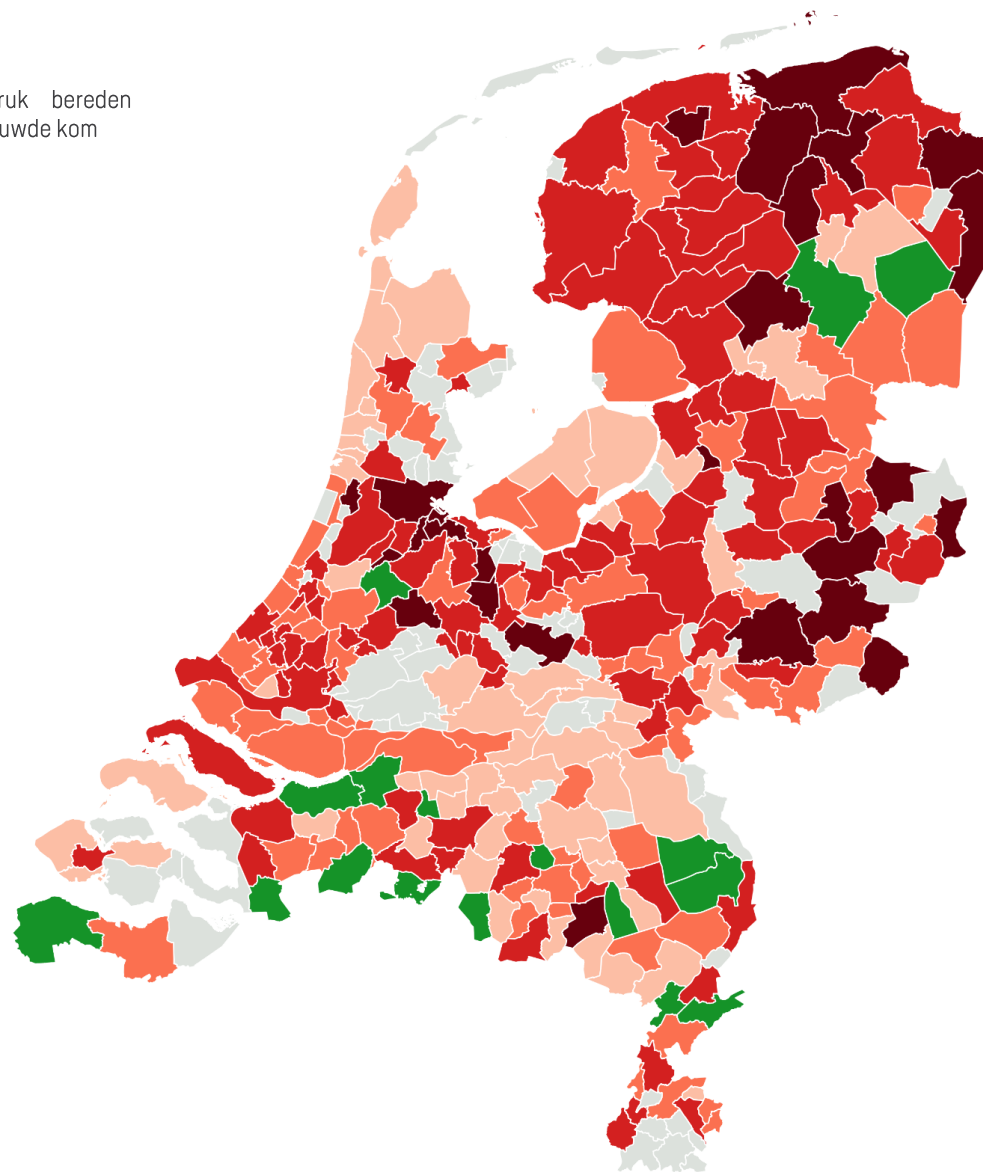
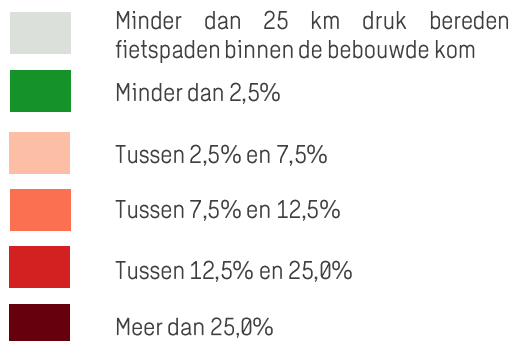
TE SMALLE FIETSPADEN



TE SMALLE FIETSPADEN

Wegbeheerder	Tussen de 1.0 en 1.5 meter te smal	Tussen de 1.5 en 2.0 meter te smal	Meer dan 2.0 meter te smal	Totaal km
1 Gemeente Rotterdam	62,0	33,3	5,4	100,8
2 Gemeente 's-Gravenhage	34,9	15,8	3,9	54,6
3 Provincie Zuid-Holland	25,8	4,7	1,7	32,1
4 Gemeente Leiden	10,9	5,6	1,4	17,9
5 Gemeente Capelle aan den IJssel	8,0	5,8	2,2	16,0
6 Gemeente Delft	10,4	4,1	1,1	15,5
7 Gemeente Alphen aan den Rijn	13,7	1,2	0,1	15,1
8 Gemeente Lansingerland	10,2	3,9	0,8	14,9
9 Waterschap Rivierenland	6,1	4,8	2,9	13,8
10 Waterschap De Hollandse Delta	8,2	4,3	0,8	13,3
11 Gemeente Zoetermeer	10,0	2,2	0,4	12,6
12 Gemeente Voorne aan Zee	8,4	1,9	1,1	11,4
13 Gemeente Rijswijk	6,5	3,2	0,1	9,9
14 Gemeente Gouda	5,9	2,3	1,3	9,4
15 Gemeente Pijnacker-Nootdorp	7,9	1,2	0,1	9,2
16 Gemeente Nissewaard	4,4	4,6	-	9,0
17 Gemeente Dordrecht	6,3	1,4	0,8	8,4
18 Gemeente Schiedam	5,3	2,9	0,1	8,4
19 Gemeente Westland	5,0	1,5	0,7	7,2
20 Gemeente Goeree-Overflakkee	5,1	1,7	0,3	7,1
21 Gemeente Leidschendam-Voorburg	4,9	1,6	0,3	6,9
22 Gemeente Ridderkerk	3,5	2,2	0,4	6,1
23 Gemeente Teylingen	1,7	2,0	2,2	5,8
24 Gemeente Hoekse Waard	4,4	1,3	-	5,8
25 Gemeente Barendrecht	4,2	1,3	0,2	5,7
26 Gemeente Zwijndrecht	4,3	0,6	0,6	5,5
27 Gemeente Alblasserdam	2,6	1,9	0,6	5,1
28 Gemeente Noordwijk	4,1	0,5	-	4,6
29 Gemeente Zuidplas	4,1	0,4	-	4,5
30 Gemeente Waddinxveen	4,3	-	-	4,3

AANDEEL FIETSPAD MEER DAN 1.0M TE SMAL VAN DRUKKE FIETSPADEN



MAATREGELEN







ZONE
30

ZONE
30

04-VD-ZV





ONDERZOEKSMETHODIEK

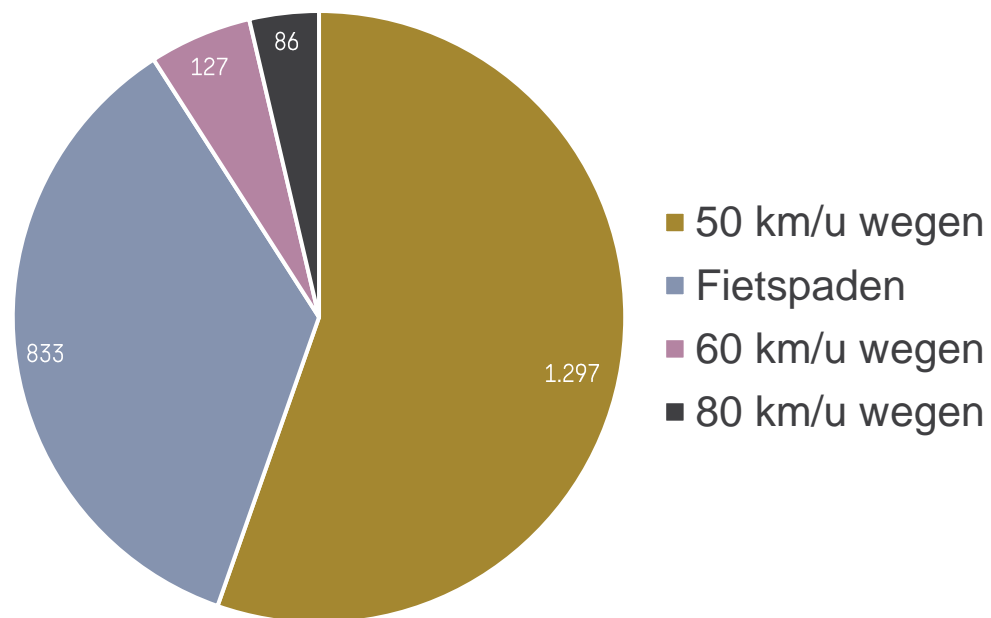
STAP 4 – IDENTIFICEREN OPLOSSINGEN, KOSTENRAMING EN EFFECTEN

Op basis van voorgaande stappen zijn navolgende oplossingsrichtingen onderzocht:

- Verbreden fietspad.
- Aanleg van een vrijliggend fietspad.
- Saneren van langsparkeervakken langs fietspaden of wegen met gemengd verkeer.
- Realiseren van een fietsstraat of fietsstroken.
- Volwaardig afwaarderen van een 50 km/u gebiedsontsluitingsweg naar een 30 km/u erftoegangsweg.
- Volwaardig afwaarderen van een 80 km/u gebiedsontsluitingsweg naar een 60 km/u erftoegangsweg.
- Realiseren van een snelheidsremmend plateau voor een fietsoversteek.
- In het onderzoek “Verkeersveiligheidseffecten van ‘2e-tranchemaatregelen”² door SWOV uitgevoerd, is voor deze maatregelen de kosteneffectiviteit ingeschat. Deze kosteneffectiviteit drukt uit hoe de investeringskosten van een maatregel zich verhouden tot de maatschappelijke baten op basis van de verwachte reductie in verkeersdoden en gewonden.

MAATREGELEN

De totale kosten van het realiseren van veilige fietsroutes in Nederland voor de drukste fietsroutes (meer dan 150 fietsers per dag) ligt op ruim 2,3 miljard euro. Het grootste deel van deze kosten betreft maatregelen op 50 km/u wegen met gemengd verkeer en fietspaden, een beperkt deel van de kosten betreft maatregelen op gemengde wegen met 60 of 80 km/u als snelheidslimiet.



MAATREGELLEN

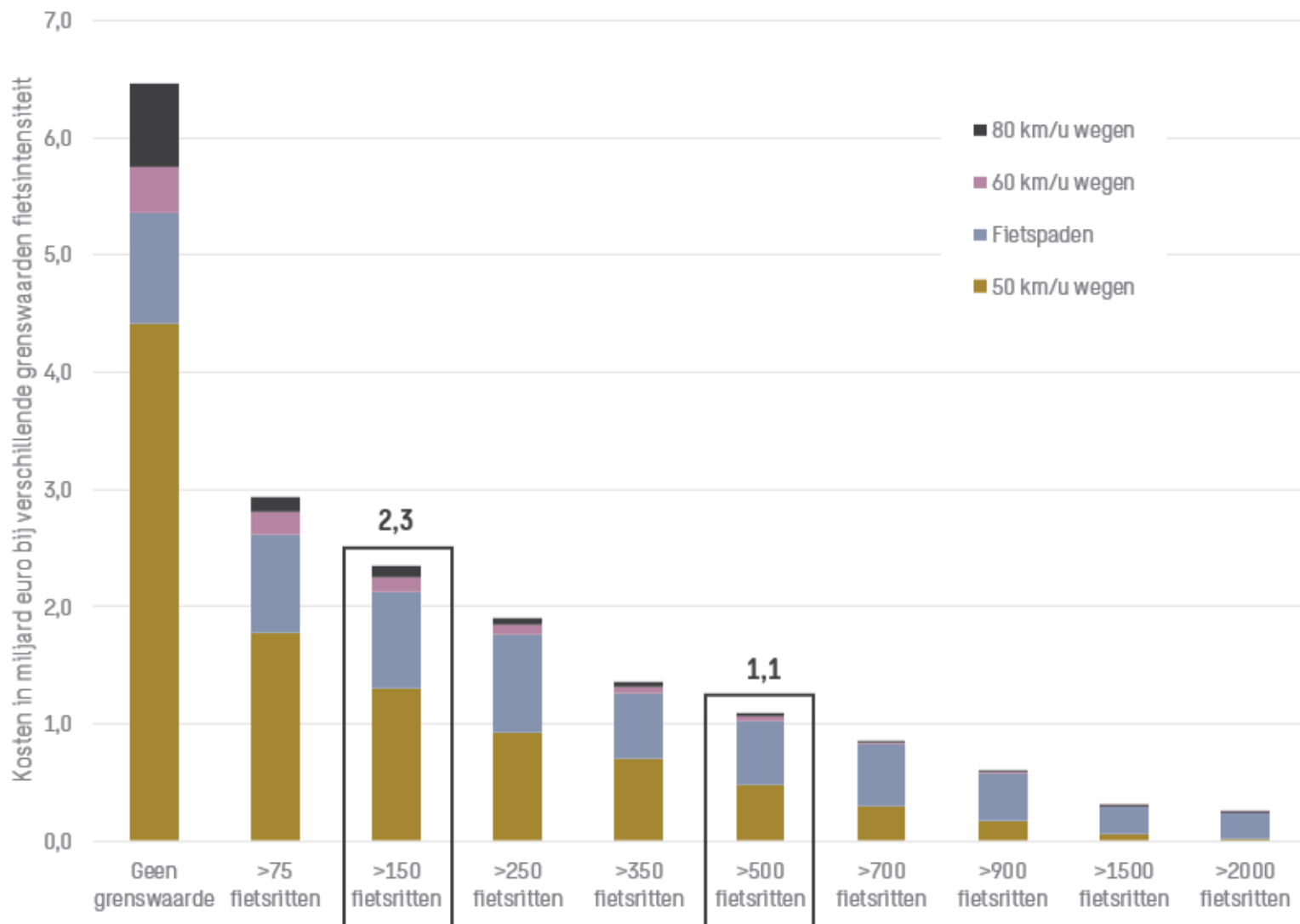
Totale kosten en baten van het realiseren van veilige fietsroutes in Nederland

Maatregel	Lengte [km]/stuks	Kosten in miljoen euro per km/stuk	Totale kosten in miljoen euro	Inschatting baten in miljoen euro
50 km/u wegen - aanleg fietspad niet mogelijk --> afwaarderen weg naar 30 km/u	1.764	0,511	901	6.815
50 km/u wegen - aanleg vrijliggend fietspad	1.204	0,329	396	563
Fietspaden verbreden met 1.0-1.5 meter	2.345	0,254	596	822
Fietspaden verbreden met 1.5-2.0 meter	625	0,274	171	219
Fietspaden verbreden met >2.0 meter	186	0,294	55	65
Saneren langspaarvakken langs fietspaden	531	0,020	11	63
60 km/u wegen - aanleg vrijliggend fietspad	360	0,329	119	168
60 km/u wegen - fietsstraat/fietsstrook aanleggen	722	0,012	8	73
80 km/u wegen - aanleg vrijliggend fietspad	160	0,329	53	75
80 km/u wegen - aanleg fietspad niet mogelijk --> afwaarderen weg naar 60 km/u	199	0,101	20	168
80 km/u wegen - snelheidsremmend plateau solitaire fietsoversteek	179	0,072	13	23
Totaal			2.343	9.055

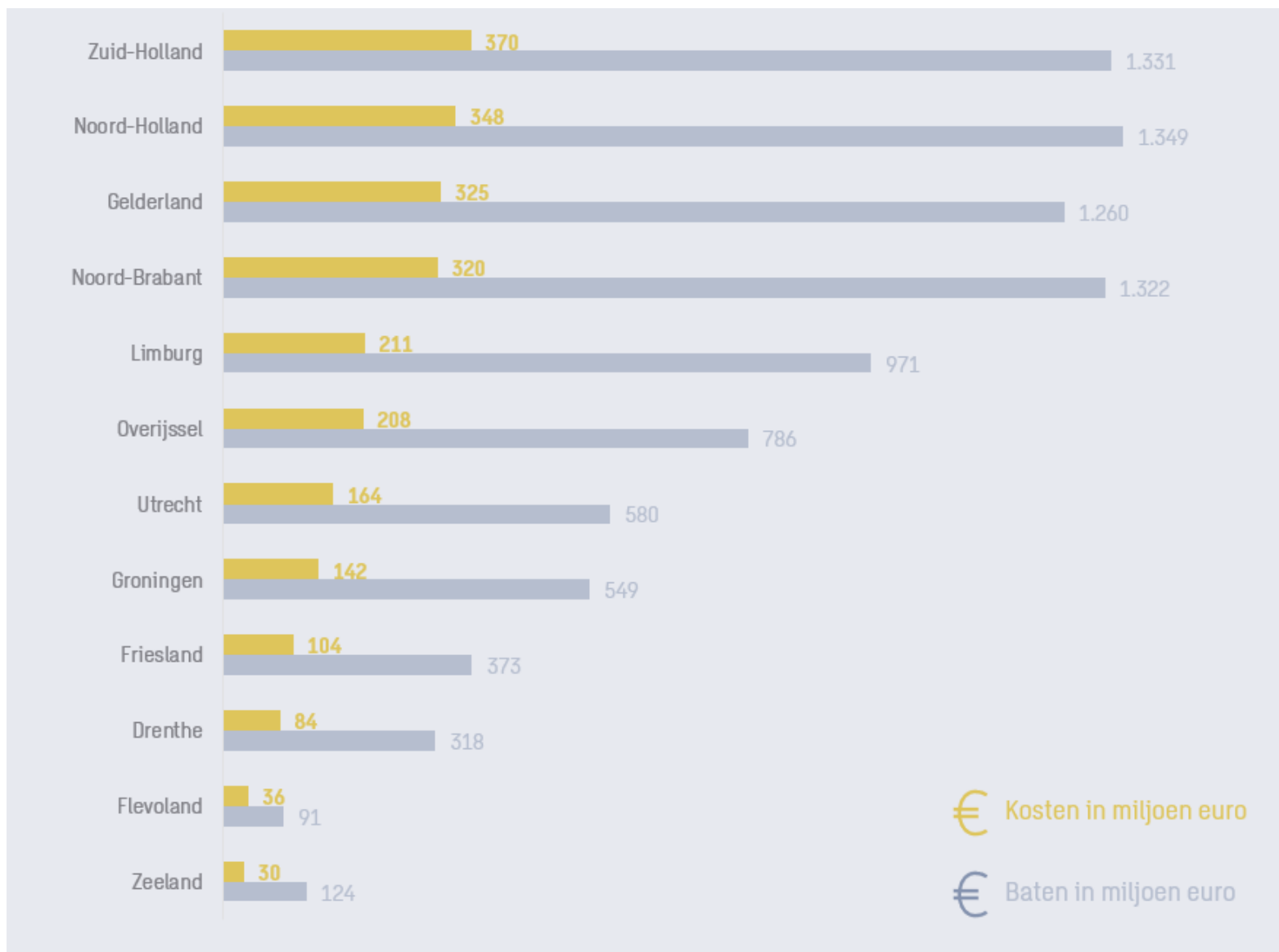
SWOV² heeft de verkeersveiligheidseffecten van '2^e-tranchemaatregelen' van de investeringsimpuls infrastructuur berekend, hieruit is een kosteneffectiviteit af te leiden. Als we deze resultaten van toepassing verklaren op de in de tabel opgenomen maatregelen dan zijn de baten (bespaarde verkeersveiligheidskosten) bijna 9,1 miljard euro over een periode van 30 jaar. Dit komt neer op een schatting van ongeveer 10.945 vermeden verkeersgewonden en 220 vermeden verkeersdoden over een periode van 30 jaar.

²Verkeersveiligheidseffecten van '2e-tranchemaatregelen'

PRIORITERING MAATREGELEN



MAATREGELEN



MAATREGELLEN

Totale kosten en baten van het realiseren van veilige fietsroutes in Zuid-Holland

Maatregel	Lengte [km]/stuks	Kosten in miljoen euro per km/stuk	Totale kosten in miljoen euro	Inschatting baten in miljoen euro
50 km/u wegen - aanleg fietspad niet mogelijk --> afwaarderen weg naar 30 km/u	253	0,511	129	976
50 km/u wegen - aanleg vrijliggend fietspad	241	0,329	79	113
Fietspaden verbreden met 1.0-1.5 meter	332	0,254	84	117
Fietspaden verbreden met 1.5-2.0 meter	133	0,274	36	47
Fietspaden verbreden met >2.0 meter	36	0,294	11	13
Saneren langspaarvakken langs fietspaden	110	0,020	2	13
60 km/u wegen - aanleg vrijliggend fietspad	71	0,329	23	33
60 km/u wegen - fietsstraat/fietsstrook aanleggen	107	0,012	1	11
80 km/u wegen - aanleg vrijliggend fietspad	6	0,329	2	3
80 km/u wegen - aanleg fietspad niet mogelijk --> afwaarderen weg naar 60 km/u	5	0,101	1	5
80 km/u wegen - snelheidsremmend plateau solitaire fietsoversteek	13	0,072	1	2
Totaal			370	1.331

SWOV² heeft de verkeersveiligheidseffecten van '2^e-tranchemaatregelen' van de investeringsimpuls infrastructuur berekend, hieruit is een kosteneffectiviteit af te leiden. Als we deze resultaten van toepassing verklaren op de in de tabel opgenomen maatregelen dan zijn de baten (bespaarde verkeersveiligheidskosten) bijna 9,1 miljard euro over een periode van 30 jaar. Dit komt neer op een schatting van ongeveer 10.945 vermeden verkeersgewonden en 220 vermeden verkeersdoden over een periode van 30 jaar.

²Verkeersveiligheidseffecten van '2e-tranchemaatregelen'

Kosten en baten naar wegbeheerder

Wegbeheerder	Kosten (miljoen euro)	Baten (miljoen euro)
1 Gemeente Rotterdam	61,6	172,5
2 Gemeente 's-Gravenhage	48,0	204,9
3 Waterschap De Hollandse Delta	13,9	36,3
4 Gemeente Dordrecht	13,4	47,7
5 Provincie Zuid-Holland	13,1	23,9
6 Gemeente Hoekse Waard	12,0	70,9
7 Gemeente Zoetermeer	10,5	41,3
8 Gemeente Westland	10,4	49,5
9 Gemeente Leiden	9,8	32,9
10 Gemeente Gouda	9,1	41,6
11 Gemeente Alphen aan den Rijn	8,6	31,6
12 Gemeente Delft	8,3	22,5
13 Gemeente Capelle aan den IJssel	7,9	25,9
14 Waterschap Rivierenland	7,7	12,7
15 Gemeente Leidschendam-Voorburg	6,6	19,7
16 Gemeente Kaag en Braassem	6,6	39,4
17 Gemeente Nissewaard	6,3	25,9
18 Gemeente Lansingerland	6,0	18,4
19 Gemeente Rijswijk	5,5	18,6
20 Gemeente Zuidplas	5,5	20,5
21 Gemeente Zwijndrecht	5,3	23,2
22 Gemeente Voorne aan Zee	5,1	16,5
23 Gemeente Noordwijk	4,5	22,3
24 Gemeente Vlaardingen	4,3	14,5
25 Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard	3,9	5,8
26 Gemeente Schiedam	3,9	11,1
27 Gemeente Ridderkerk	3,8	12,4
28 Gemeente Nieuwkoop	3,7	22,8
29 Gemeente Bodegraven-Reeuwijk	3,6	16,4
30 Gemeente Wassenaar	3,6	11,6

AFSLUITING

In opdracht van Bouwend Nederland en in samenwerking met de Fietzersbond heeft Sweco onderzoek uitgevoerd naar de verkeersveiligheid van fietsroutes in Nederland. Op basis van deze analyse is de opgave in kaart gebracht met betrekking tot het verkeersveilig maken en houden van de fietsroutes in Nederland.

Landelijk rapport



12 provinciale rapporten



Maatwerkpakket per wegbeheerder

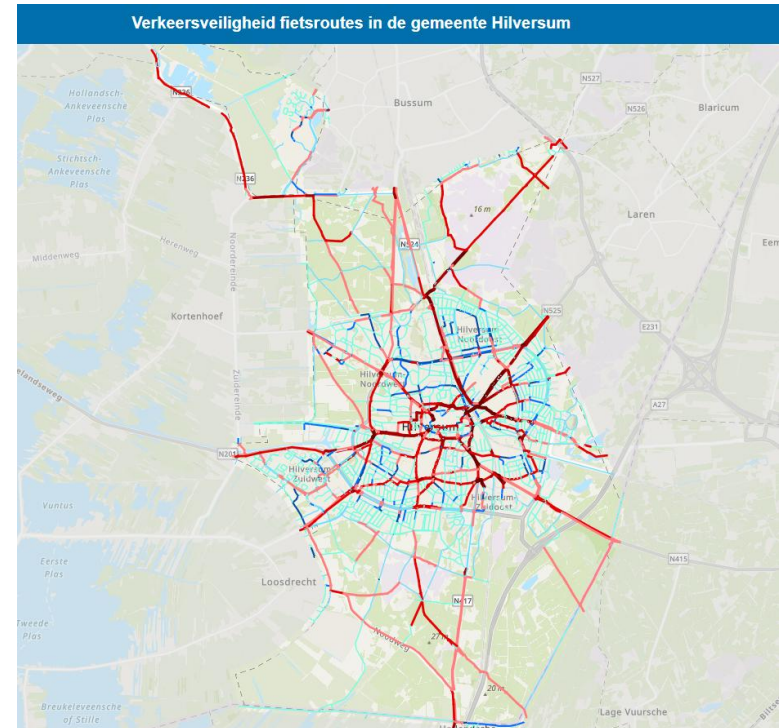
- Kaarten- en tabellenboek
- Een webviewer

MAATWERKPAKKET PER WEGBEHEERDER

Kaarten- en tabellenboek



Een webviewer



INFORMATIE OVER DE MOGELIJKHEDEN? MAIL NAAR
HANS.DROLENGA@SWECO.NL

VRAGEN?

