

ONDERZOEK
KWALITEIT
FIETSROUTES
MIDDELBARE
SCHOLIEREN
1-METING



INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding
2. Welke onderzoeksmethodiek is toegepast?
3. Hoe fietsen middelbare scholieren in Nederland van en naar school?
4. Wat is er tussen 2020 en 2023 aan verbetering gerealiseerd?
5. Welke knelpunten zijn er?
6. Wat zijn de geschatte kosten van de aanpak van schoolfietsroutes?
7. Samenvatting

1. INLEIDING

AANLEIDING

In opdracht van Bouwend Nederland heeft Sweco in 2020 middels een 0-meting onderzoek gedaan naar de kwaliteit van fietsroutes naar middelbare scholen in Nederland. Specifiek is toen gekeken naar fietspadbreedtes en de 50-km/u wegen waar sprake is van gemengd verkeer en fietsers dus op de rijbaan fietsen.

Deze 1-meting in 2023 is in samenwerking met de Fietsersbond een vervolg op het onderzoek uit 2020 om vast te stellen of er inmiddels verbeteringen zijn doorgevoerd. Aanvullend is nu ook gekeken naar fietsoversteken op en het ontbreken van vrijliggende fietspaden langs provinciale 80 km/u-wegen.

Op basis van deze analyse wordt in deze rapportage de opgave in kaart gebracht met betrekking tot het verkeersveilig maken en comfortabel houden van de fietsroutes naar middelbare scholen.

LEESWIJZER

In deze rapportage wordt achtereenvolgens antwoord gegeven op de volgende vragen:

- Welke onderzoeksmethodiek is toegepast?
- Hoe fietsen middelbare scholieren in Nederland naar school?
- Wat is er tussen 2020 en 2023 aan verbetering gerealiseerd?
- Welke knelpunten zijn er?
- Wat zijn de geschatte kosten van de aanpak van schoolfietsroutes?
- Samenvatting

AFBAKENING EN UITGANGSPUNTEN

- Deze studie richt zich in het bijzonder op de drukke fietsroutes naar middelbare scholen. Dat zijn routes met **>150 fietsende middelbare scholieren per dag**.
- In deze rapportage hanteren we de CROW-richtlijnen voor de definitie van gewenste fietspadbreedtes, aanleg van fietspaden en oversteekplaatsen als norm.
- In de resultaten worden cijfers verschillende keren per provincie gepresenteerd. Dit wil niet zeggen dat de provincies ook altijd de wegbeheerders zijn. In het merendeel van de gevallen zijn dit de gemeenten.

2. WELKE ONDERZOEKSMETHODIEK IS TOEGEPAST?

Er zijn verschillende analyses gedaan om de kwaliteit van fietsroutes van en naar middelbare scholen in Nederland en de bijbehorende investeringsopgave vast te stellen. Allereerst zijn de aantallen fietsende scholieren en hun routes in kaart gebracht. Vervolgens zijn de bestaande knelpunten geïdentificeerd, waarbij is gekeken naar de breedte en verhardingssoort van fietspaden en het ontbreken van vrijliggende fietspaden op 50 km/u-wegen en 80 km/u-wegen. Ook is gekeken naar oversteekplaatsen op 80 km/u-wegen. Vervolgens zijn de oplossingen en bijbehorende kosten in kaart gebracht. Hieronder worden deze stappen in detail besproken.

STAP 1 – VASTSTELLEN AANTALLEN FIETSENDE SCHOLIEREN EN HUN FIETSRUTES

Als eerste zijn de fietsende middelbare scholieren en hun routes in kaart gebracht. Vanuit de Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO) zijn data beschikbaar over het aantal leerlingen per schoolvestiging in Nederland. In totaal stonden er in het jaar 2022 936.400 leerlingen geregistreerd die op 1.450 middelbare schoolvestigingen (hoofd- en nevenvestigingen) onderwijs volgden.

Ook is de herkomst van iedere leerling bekend op postcode-4 niveau, al zijn deze echter te grof om de herkomst van scholieren goed in kaart te brengen. Daarom zijn de leerlingen binnen een postcode-4 gebied verdeeld over fijnmazigere 100x100 meter vierkanten naar ratio van het aantal inwoners jonger dan 25 jaar per vierkant (bron: CBS). Hierdoor worden de gegenereerde fietsroutes accurater.

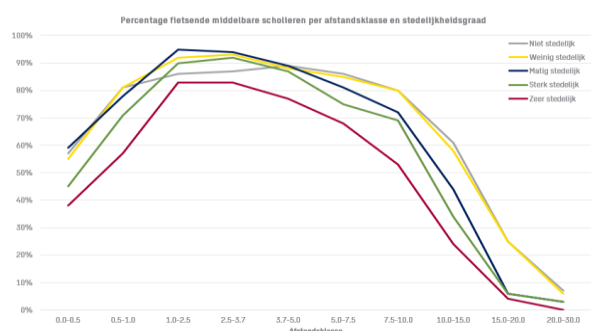
Om de fietsroutes van de scholieren van en naar school vast te stellen is gebruik gemaakt van data van OpenStreetMap (OSM). In OSM zijn alle wegen in Nederland opgenomen, inclusief de vrijliggende en solitaire fietspaden. Dit maakt het mogelijk om een fietsnetwerk af te leiden waarop de fietsroutes naar middelbare scholen kunnen worden gemodelleerd.

Om dit fietsnetwerk te bouwen zijn allereerst alle wegen geselecteerd waarop gefietst mag worden. Dit zijn de vrijliggende en solitaire fietspaden en wegen met gemengd verkeer, maar bijvoorbeeld ook fietsstraten en eenrichtingswegen waar fietsen in beide richtingen is toegestaan. Ook veerpunten waarop fietsers zijn toegestaan zijn aan het fietsnetwerk toegevoegd.

Vervolgens zijn de scholen en de 100x100 meter vierkanten aan het netwerk gekoppeld. Hierna is per combinatie van school en 100x100 meter vierkant de route van en naar de school over het fietsnetwerk berekend.

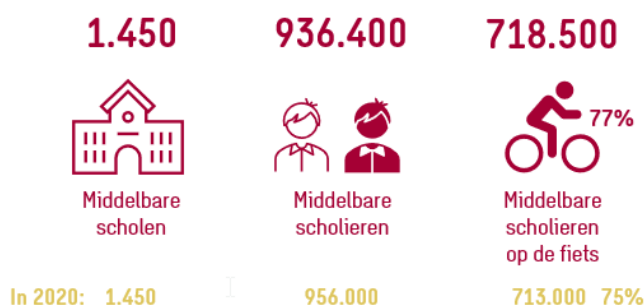
Naast afstand is de routekeuze van middelbare scholieren ook afhankelijk van de aantrekkelijkheid van een route. Om dit te laten meewegen in het model is een waardering toegekend aan de verschillende typen infrastructuur op basis van gereden snelheden en is er een extra vertraging gemodelleerd bij oversteekplaatsen.

Niet alle scholieren fietsen echter naar school. Jongeren die dichtbij school wonen zullen eerder gaan lopen. Zij die ver weg wonen en beschikken over een goede OV-verbinding gaan eerder met het openbaar vervoer. Vanuit het Onderzoek Verplaatsingen in Nederland (OVin) is het percentage fietsende scholieren per afstandsklasse en stedelijkheidsgraad beschikbaar (zie onderstaande figuur). Ten opzichte van de 0-meting in 2020 zijn nu ook twee afstandsklassen boven de 15 kilometer toegevoegd. Door de opkomst van de elektrische fiets zijn deze afstanden, met name in niet-stedelijk en weinig stedelijk gebied, kansrijker voor de fiets geworden.



Op basis van de lengte van de berekende route tussen 100x100 meter vierkant en school en op basis van de stedelijkheidsgraad van het 100x100 meter vierkant is zo het percentage fietsende scholieren vastgesteld.

In totaal levert dit 718.500 fietsende scholieren op, ofwel 77% van de scholieren uit de DUO-data. Deze aantallen zijn toegeedeeld aan het OSM netwerk. Zo is per wegvak het aantal scholieren vastgesteld dat van en naar school fietst.



STAP 2 – IDENTIFICEREN VAN KNELPUNTEN

Voor vrijliggende en solitaire fietspaden is een koppeling gemaakt met de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT). Het BGT bevat een gedetailleerde beschrijving van het wegoppervlak, het type weg, en de ondergrond van de weg (de verhardingssoort).

Fietspaden zijn in vier categorieën ingedeeld:

- Eénrichtingsfietspaden zonder bromfietzers
- Tweerichtingsfietspaden zonder bromfietzers
- Eenrichtingsfietspaden met bromfietzers
- Tweerichtingsfietspaden met bromfietzers

Deze categorieën zijn vervolgens gekoppeld aan de aantallen fietsende scholieren per wegvak zoals gedefinieerd in stap 1. Zo is bepaald of een fietspad voldoende breedte heeft om de aantallen fietsers aan te kunnen. Hierbij is gebruik gemaakt van de breedtebeoordelingstabel van het CROW.

Daarnaast is vastgesteld of er langs gemengde wegen met een snelheidslimiet van 50 of 80 km/u een vrijliggend fietspad aanwezig is. En of er gelijkvloerse fietsoversteekplaatsen op wegvakken van 80 km/u-wegen voorkomen.

STAP 3 – IDENTIFICEREN OPLOSSINGEN EN KOSTENRAMING

Op basis van voorgaande stappen zijn navolgende oplossingsrichtingen onderzocht. De genoemde eenheidsprijzen komen uit de "Menukaart van de investeringsimpuls verkeersveiligheid 2022-2023"¹:

- Verbreden fietspad of opnieuw asfalteren bestaand fietspad. Hiervoor wordt afhankelijk van de benodigde extra breedte een prijs van €197.000,- tot €277.000,- per kilometer gehanteerd.
- Aanleg van een vrijliggend fietspad. Hiervoor is een prijs van €307.000,- per kilometer gehanteerd.
- Volwaardig afwaarderen van een 50 km/u gebiedsontsluitingsweg naar een 30 km/u erftoegangsweg. Hiervoor wordt een prijs van €595.000,- per kilometer gehanteerd.
- Volwaardig afwaarderen van een 80 km/u gebiedsontsluitingsweg naar een 60 km/u erftoegangsweg. Hiervoor wordt een prijs van €85.176,- per kilometer gehanteerd.
- Kosten voor het realiseren van een snelheidsremmend plateau voor een fietsoversteek. Hiervoor wordt een prijs van €67.480,- per stuk gehanteerd.
- Aanleg van een ongelijkvloerse kruising (onderdoorgang). Hiervoor wordt een prijs van €6.605.060,- per stuk gehanteerd.

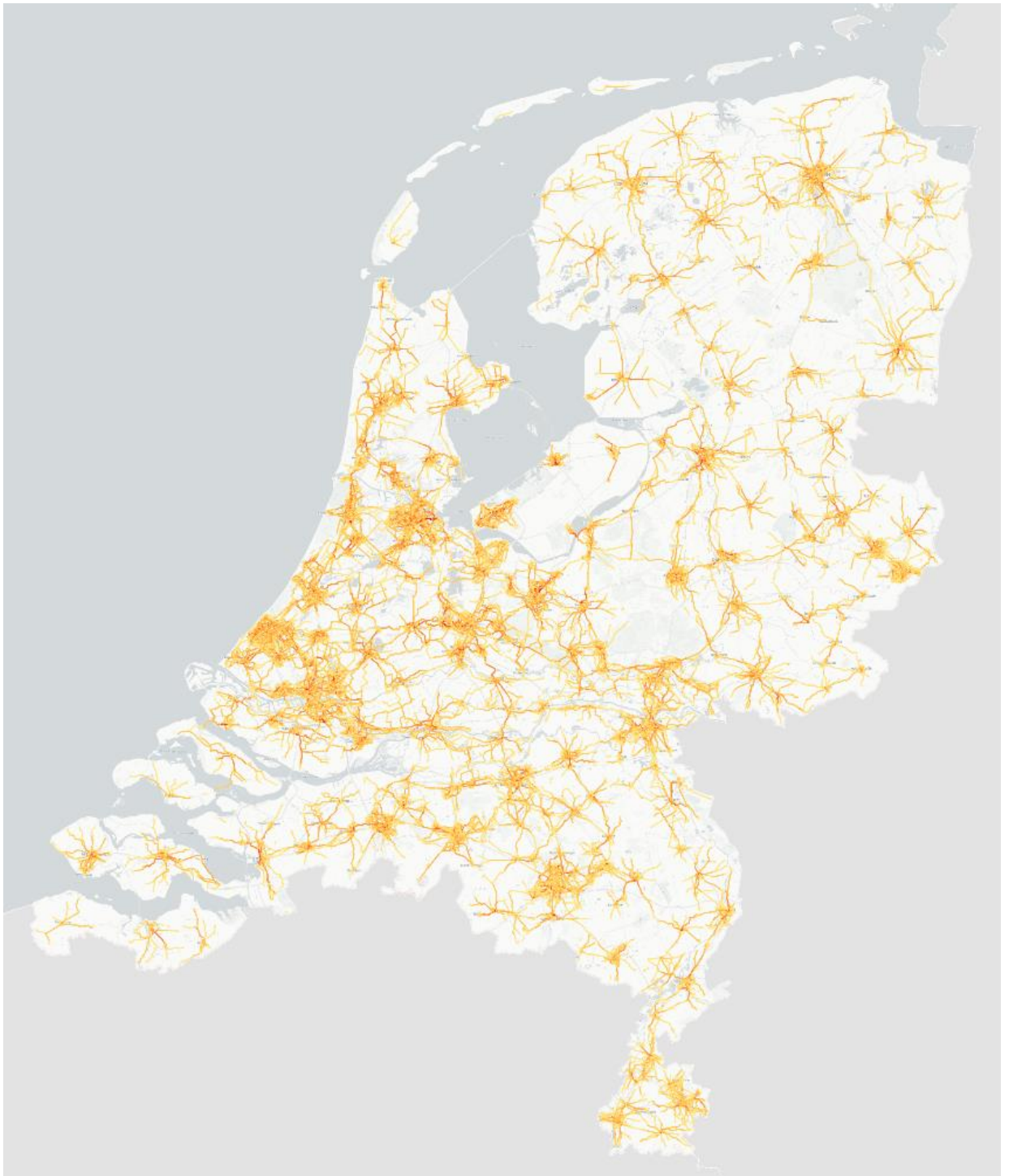
Voor de oplossingsrichtingen 'verbreden fietspad' en 'aanleggen vrijliggend fietspad' is per wegvak onderzocht of er voldoende ruimte aanwezig is om deze infra-ingrepen te realiseren. Dit is gedaan door de omgeving van de weg of fietspad in het BGT te scannen. Voor wegen met gemengd verkeer zijn o.a. watergangen, panden en privé-erven als 'ruimtestopper' opgevat: hier is het niet mogelijk om een fietspad aan te leggen of een reconstructie van de weg uit te voeren. Voor het vaststellen van de ruimte om fietspaden te verbreden zijn deze ruimtestoppers ook meegenomen. Aanvullend is bij fietspaden ook de afstand tot de naastgelegen weg vastgesteld. Afhankelijk van de snelheidslimiet van de weg is er een gewenste bufferruimte tussen de weg en het fietspad. Als het fietspad te dicht bij een weg ligt kan het fietspad aan deze kant niet worden uitgebreid.

¹Kostenkengetallen menukaart regeling stimulering verkeersveiligheidsmaatregelen (2022-2023) (investeringsimpulssp.nl)

3. HOE FIETSEN MIDDELBARE SCHOLIEREN IN NEDERLAND VAN EN NAAR SCHOOL?

Op basis van de herkomst en bestemming per leerling, het fietsnetwerk en berekening van de routekeuzes zijn op landelijke schaal de onderstaande fietsroutes te onderscheiden. Goed zichtbaar is de aantrekkingskracht van de

steden op het fietsverkeer naar middelbare scholen, en de interactie tussen steden en het directe omliggende gebied. Middelbare scholen hebben een duidelijk regionale functie.

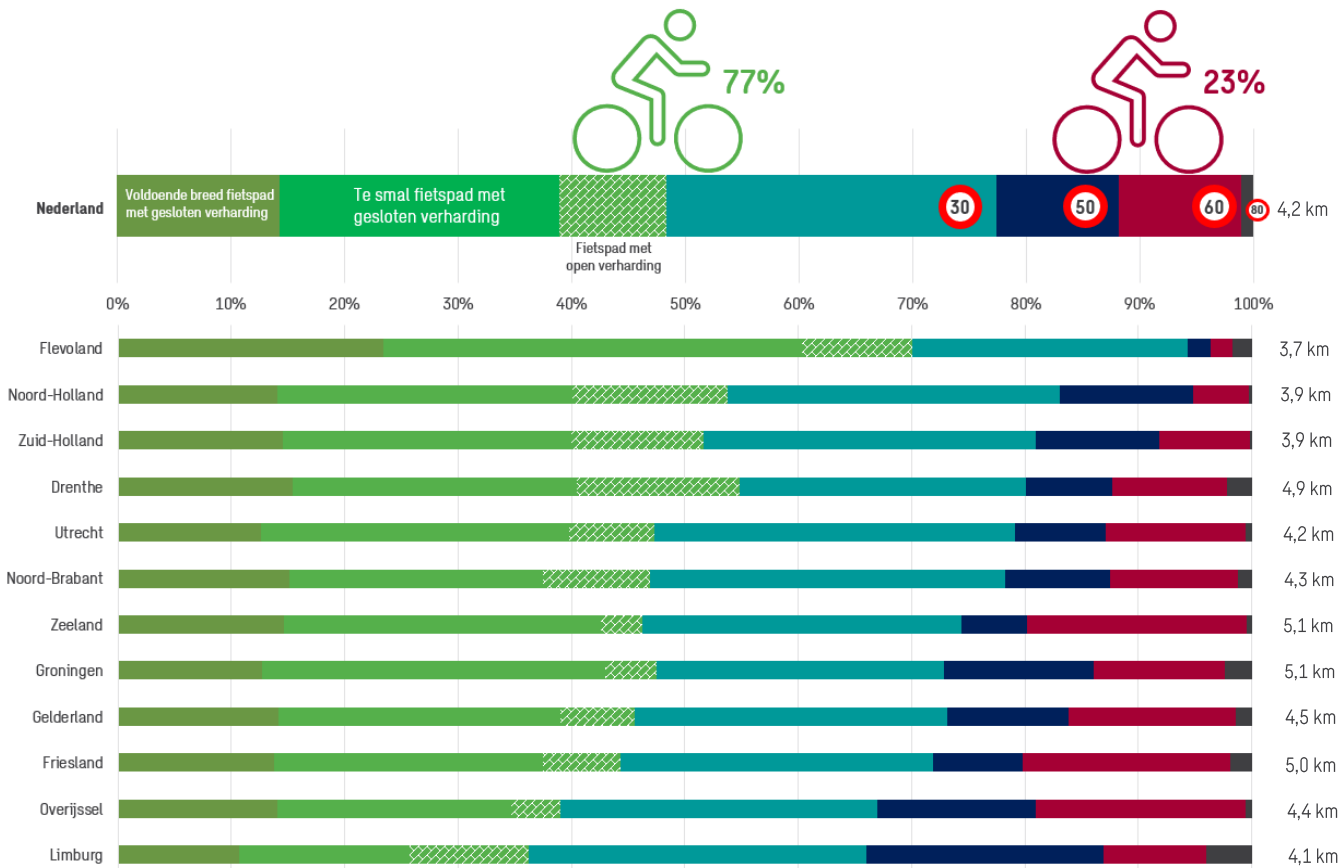


In eerder onderzoek van Sweco en RTL Nieuws is gekeken naar het soort weg waarover leerlingen fietsen en naar de ongevallen die de politie de laatste jaren heeft geregistreerd waarbij op schooldagen jongeren tussen de 11 en 18 betrokken waren. Uit die analyse blijkt dat op fietsroutes van scholieren over vrijliggende fietspaden verhoudingsgewijs de minste ongevallen gebeuren. Op wegen waar fietsers de weg delen met verkeer dat 50, 60 of zelfs 80 kilometer per uur mag rijden is de kans op een ongeval voor een middelbare scholier aanzienlijk hoger. Gemengde wegen waar 30 kilometer per uur mag worden gereden zijn maar beperkt onveiliger dan een fietspad.

In de lijn met deze veiligheidsinzichten naar soort weg is met een kleurstelling van groen naar donkere kleuren als blauw, rood en zwart in onderstaande figuur gewerkt. Landelijk gezien rijdt een middelbare scholier gemiddeld 77% van de fietsrit over relatief veilige infrastructuur: fietspaden en gemengde wegen waar door gemotoriseerd 30 kilometer per uur mag worden gereden. Toch kan ook op dit deel van de fietsrit de verkeersveiligheid worden verbeterd: bijvoorbeeld door te smalle

fietspaden te verbreden en fietspaden met open verharding te voorzien van asfalt of beton. Bijna een kwart van de afstand rijdt een middelbare scholier over relatief onveilige infrastructuur: gemengde wegen met een snelheidslimiet voor gemotoriseerd van 50 kilometer per uur en hoger.

Naast het landelijke gemiddelde zijn daaronder de gemiddelde fietsroutes naar middelbare scholen per provincie weergegeven. In de provincie Flevoland fietsen middelbare scholieren verhoudingsgewijs het meest op vrijliggende en solitaire fietspaden. Met de gemengde wegen 30 km/u erbij rijdt een gemiddelde middelbare scholier in Flevoland op ongeveer 95% van de fietsrit op relatief veilige infrastructuur. In de provincies Zeeland, Overijssel en Friesland fietsen middelbare scholieren een groter deel dan gemiddeld over 60 km/uur-wegen. Middelbare scholieren in de provincie Limburg fietsen verhoudingsgewijs het meest op onveilige infrastructuur met ook ongeveer 5% van hun rit op gemengde 80 km/u-wegen.



4. WAT IS ER TUSSEN 2020 EN 2023 AAN VERBETERING GEREALISEERD?

Op basis van de 0-meting in 2020 werd opgeroepen te smalle fietspaden te verbreden en fietspaden langs 50 km/u aan te leggen als deze nog ontbreken. In dit hoofdstuk worden de verbeteringen beschreven die tussen 2020 en 2023 zijn gerealiseerd. Om vast te stellen welke fietspaden zijn verbreed tussen 2020 en 2023 én om vast te stellen waar nieuwe fietspaden zijn aangelegd, is een vergelijking gemaakt tussen het BGT in 2020 en het BGT in 2023. Voor ieder fietspad is in beide versies van het BGT vastgesteld óf er een fietspad gedetecteerd kan worden en zo ja, hoe breed dit fietspad is.

IN HOEVERRE ZIJN FIETSPADEN BREDER GEWORDEN?

Als we specifiek kijken naar drukke schoolfietsroutes (>150 scholieren per dag) zien we dat ongeveer 125 km fietspad is verbreed maar vooral dat de breedte van het overgrote deel van de fietspaden, ongeveer 5.200 km, onveranderd is.

In totaal is er tussen 2020 en 2023 ongeveer 420 km fietspad verbreed. Veelal is een verbreding tot 1 meter gerealiseerd. Toch komen er ook ruimere verbredingen voor, onder andere bij de realisatie van een doorfietsroute. Voor het overgrote deel van de fietspaden, ruim 23.500 km, geldt dat de breedte van het fietspad gelijk is gebleven.

ENKELE [WILLEKEURIGE] VOORBEELDEN



- Gemeente Groningen, gemeente Het Hogeland en de provincie Groningen realiseerden een Doorfietsroute tussen Groningen en Winsum langs het spoor met een breedte van ongeveer 3,5 meter. Dagelijks fietsen hier onder meer bijna 200 scholieren heen en terug.
- Bij groot onderhoud aan de N631 tussen Rijen en Oosterhout verbreedde de provincie Noord-Brabant de fietspaden aan beide kanten van de weg van 2,0 naar 2,5 meter.
- Gemeente Gilze en Rijen realiseerde een snelfietspad op de uitvang en Lage Madepad bij Rijen en Hulten. Met de oplevering van dit stukje snelfietspad is weer een stuk van de snelfietsroute tussen Breda en Tilburg klaar.
- Als onderdeel van de snelfietsroute tussen Tilburg en Waalwijk is het fietspad langs de Kraaivenstraat in Tilburg met 2 meter verbreed en is de klinkerbestrating vervangen door asfalt.

Lengte fietspaden (in km) naar wijziging in breedte tussen 2020 en 2023

Wijziging in breedte	<150 scholieren per dag	>150 scholieren per dag	Totaal
Geen wijziging	18.342,0	5.203,6	23.545,7
0.25-0.5m breder in 2023	83,5	33,1	116,5
0.5-1.0m breder in 2023	133,7	47,5	181,2
1.0-1.5m breder in 2023	49,4	23,0	72,4
1.5-2.0m breder in 2023	15,6	11,2	26,8
>2.0m breder in 2023	12,0	10,8	22,8
Totaal verbreed	294,2	125,6	419,8



IN HOEVERRE ZIJN ER NIEUWE FIETSPADEN AANGELEGD?

Als we specifiek kijken naar drukke schoolfietsroutes (>150 scholieren per dag) zien we dat er 80 km extra fietspad is aangelegd. Op het totaal bezien van ruim 6.000 km aan fietspaden waarop meer dan 150 scholieren per dag fietsen, is dit aantal relatief beperkt te noemen.

In totaal is er tussen 2020 en 2023 ruim 450 km fietspad aangelegd. Veelal zijn dit solitair liggende fietspaden. Ook werd er ruim 60 km fietspad aangelegd langs 50 en 60 km/u-wegen. Ongeveer 30 km fietspad is langs 80 km/u-wegen aangelegd.

ENKELE [WILLEKEURIGE] VOORBEELDEN

- Langs de provinciale weg N833 tussen Geldermalsen en Culemborg (Rijksstraatweg) zijn vrijliggende fietspaden aangelegd. Dit heeft de weg, waar ook veel middelbare scholieren gebruik van maken, een stuk veiliger gemaakt.
- De gemeenten Voerendaal, Gulpen-Wittem, Heerlen, Provincie Limburg en Waterschap Limburg legden een vrijliggend fietspad tussen Heerlen en Wijlre aan. Deze nieuwe fietsroute is in totaal 7 kilometer lang.
- Het fietspadennetwerk in de provincie Utrecht is uitgebreid met een nieuw (voornamelijk recreatief) fietspad tussen de Noord-IJsseldijk en de Nedereindseweg tussen IJsselstein en Utrecht.
- Gemeente Almere legde een vrijliggend fietspad aan langs de Kievitsweg, een 60 km/u-weg.
- Gemeente Maashorst legde langs de drukke 50 km/u-toegangsweg Land van Ravensteinstraat en Kornetstraat in Uden vrijliggende fietspaden aan.

Lengte nieuw aangelegde fietspaden (in km) tussen 2020 en 2023

Ligging fietspad	<150 scholieren per dag	>150 scholieren per dag	Totaal
Solitair	235,1	44,4	279,5
Langs 30 km/u-wegen	13,8	4,3	18,1
Langs 50 km/u-wegen	46,1	18,5	64,6
Langs 60 km/u-wegen	55,0	7,1	62,0
Langs 70 km/u-wegen	2,6	0,6	3,2
Langs 80 km/u-wegen	23,9	4,9	28,8
Langs overige wegen	3,3	0,6	3,8
Totaal	379,7	80,4	460,1

5. WELKE KNELPUNTEN ZIJN ER?

Dit hoofdstuk gaat in op de huidige knelpunten die in de analyse zijn geïdentificeerd. Er worden vier typen knelpunten onderscheiden: de breedte en verhardingssoort van fietspaden, het ontbreken van vrijliggende fietspaden langs 50 en 80 km/u-wegen en solitaire fietsoversteekplaatsen op wegvakken van 80 km/u-wegvakken.

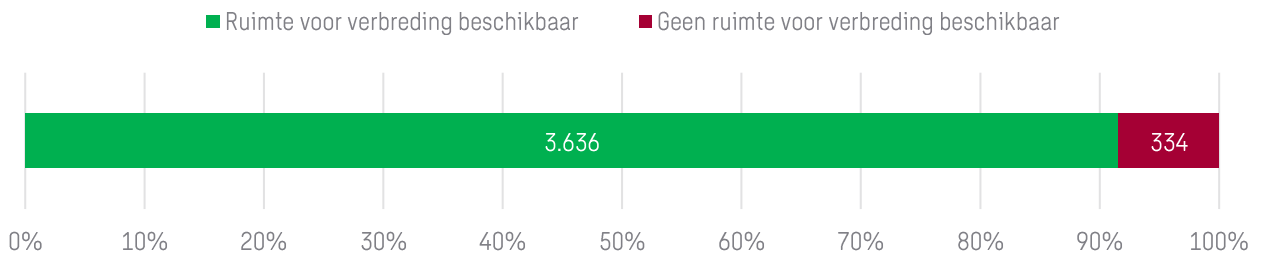
BREEDTES VAN FIETSPADEN: ALGEMEEN

In totaal zijn er in Nederland 27.790 km aan scholierenroutes op fietspaden onderscheiden. In de analyse is specifiek gekeken naar routes waarop meer dan 150 middelbare scholieren dagelijks van- en naar school fietsen, de "drukke fietsroutes". Zo zijn 6.066 km fietspaden aan drukke schoolroutes onderscheiden, waarop meer dan 150 scholieren dagelijks van en naar een middelbare school fietsen.

In de tabel hiernaast is de categorisering naar breedtebeoordeling weergegeven in kilometers. Ruim 1.400 km fietspad voldoet aan de benodigde breedte. Bijna 4.000 km fietspad is echter te smal. Veelal is een verbreding tot 1 meter nodig.

Breedte fietspaden	Lengte [km]	Lengte [%]
Voldoet niet		
>2.0m extra nodig	93	1,5%
1.5-2.0m extra nodig	271	4,5%
1.0-1.5m extra nodig	918	15,1%
0.5-1.0m extra nodig	1.556	25,7%
0.0-0.5m extra nodig	1.132	18,7%
<i>Subtotaal te verbreden</i>	<i>3.970</i>	<i>65,4%</i>
Voldoet		
	1.440	23,7%
<i>Onbekend</i>	<i>656</i>	<i>10,8%</i>
Totaal	6.066	100,0%

Als er verbreding nodig is kan dat in ruim 90% van de gevallen, er is naast het fietspad voldoende ruimte beschikbaar. In een kleine 10% van de gevallen, bij ruim 300 km fietspad, is die ruimte er niet. Dat kan bijvoorbeeld komen doordat het fietspad al dichtbij de naastgelegen weg ligt of dat er een watergang of erfgrans in de zijberm ligt.



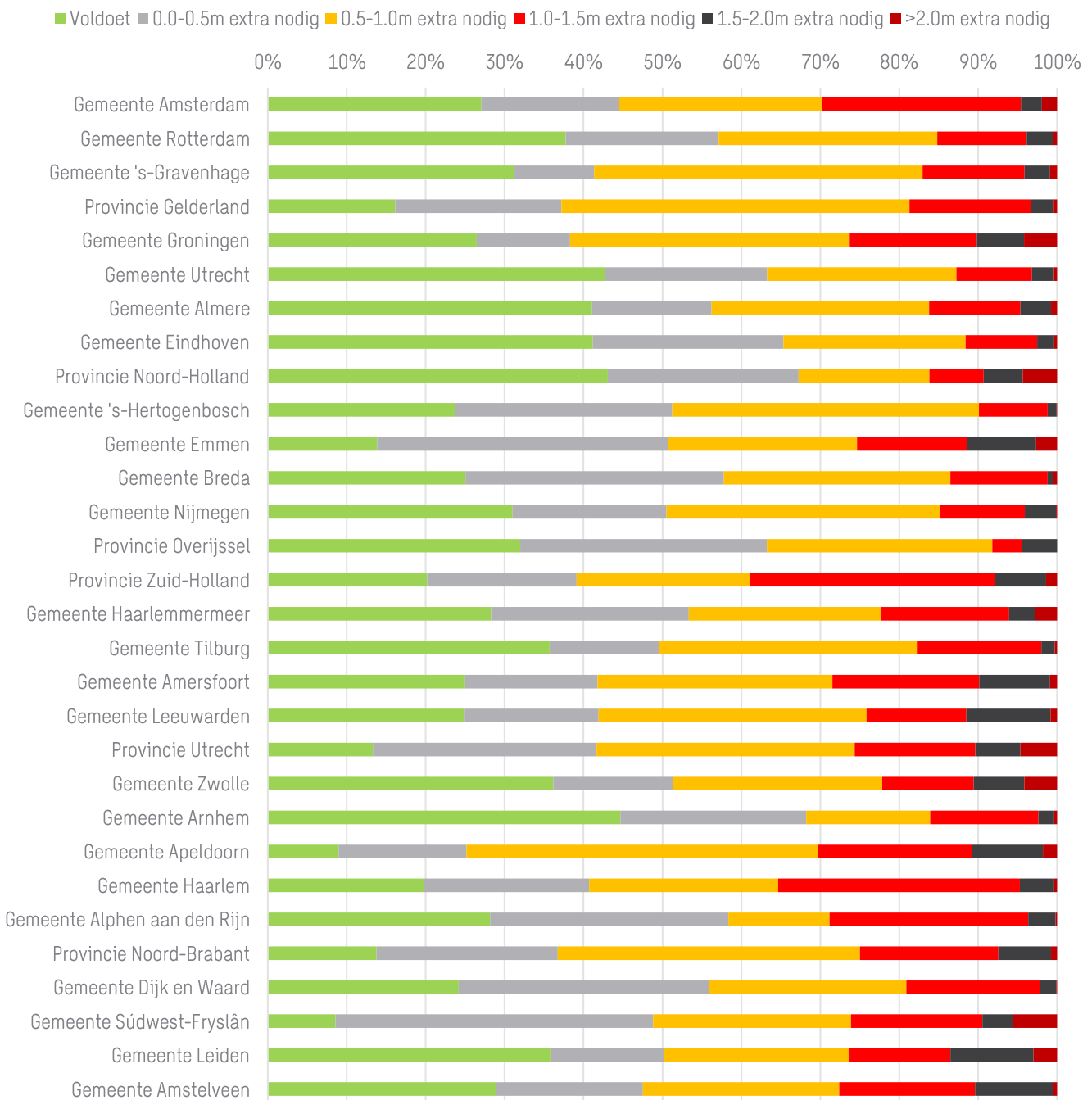
BREEDTES VAN FIETSPADEN: TOP-30 WEGBEHEERDERS

In onderstaande figuur is in kaart gebracht hoe het staat met de breedte van de fietspaden op de drukke schoolfietsroutes van de top-30 wegbeheerders met de grootste lengte aan drukke fietspaden.

Kijkend naar het relatieve aandeel fietspaden dat qua breedte voldoet scoren de gemeenten

Arnhem, Utrecht, Almere en Eindhoven en ook de provincie Noord-Holland redelijk goed. Toch is het beeld dat veel wegbeheerders een grote opgave hebben liggen: de helft van de drukke fietspaden bij nagenoeg alle wegbeheerders heeft een verbreding nodig van minimaal een halve meter.

Extra benodigde breedte fietspaden met >150 middelbare scholieren per dag voor de top-30 wegbeheerders



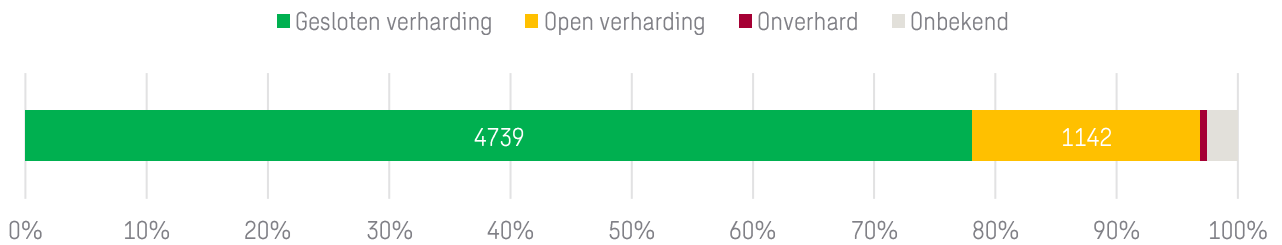
VERHARDING VAN FIETSPADEN

Fietspaden zijn naast breedtes ook geclassificeerd naar type verharding. Zo wordt onderscheiden:

- Gesloten verharding: asfalt of beton.
- Open verharding: tegels, betonstraatstenen, gebakken klinkers.
- Onverhard: zand, gravel, grind, schelpen.

Van de 6.066 km aan drukke fietspaden in Nederland is 4.739 km uitgevoerd in gesloten verharding, dus asfalt of beton: dat komt neer op bijna 80%. 1.142 kilometer is uitgevoerd in open verharding (19%), hiervan is 217 km breed genoeg en wordt idealiter van gesloten verharding voorzien.

Ook hier is specifiek gekeken naar routes waarop meer dan 150 middelbare scholieren dagelijks van- en naar school fietsen, de “drukke fietsroutes”.



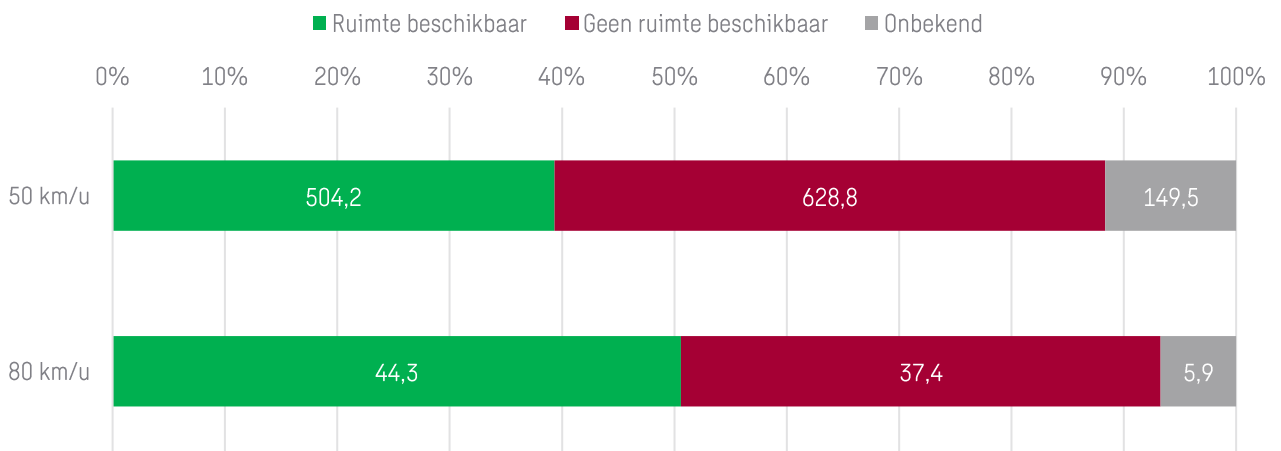
GEMENGD VERKEER 50 EN 80 KM/UUR

Volgens het Kennisnetwerk Strategisch Plan Verkeersveiligheid (SPV) zijn veilige 50 en 80 km/u-wegen voorzien van een fysiek gescheiden fietspad of parallelweg. Onderstaande figuur laat echter zien dat er bijna 1.300 km wegen met gemengd verkeer 50 km/u zijn waar meer dan 150 middelbare scholieren per dag gebruik van maken. De mate waarin dit voorkomt op wegen met gemengd verkeer 80 km/u is met bijna 90 km aan wegen aanzienlijk minder.

We gaan bij zowel 50 als 80 km/u-wegen uit van een grenswaarde van 21 meter die aan beschikbare ruimte nodig is om alsnog een vrijliggend fietspad te realiseren is. Is deze ruimte er niet dan is invoering van 30 km/u of respectievelijk 60 km/u eerder denkbaar.

Bij 50 km/u-wegen is ongeveer in 40% van de gevallen de ruimte om alsnog een fietspad te realiseren, bij 80 km/u-wegen in ongeveer de helft van de gevallen.

Lengte [km] wegen met gemengd verkeer en >150 middelbare scholieren per dag naar snelheidslimiet



GEMENGD VERKEER 50 EN 80 KM/UUR: WEGBEHEERDERS MET GROOTSTE LENGTE

In onderstaande tabellen is een top-30 wegbeheerders samengesteld met de grootste lengte aan gemengde 50 km/u-wegen en zijn

de wegbeheerders weergegeven met meer dan 2 km aan 80 km/u wegen met gemengd verkeer en meer dan 150 scholieren per dag.

Top-30 wegbeheerders meeste 50 km/u met gemengd verkeer en >150 scholieren per dag

Wegbeheerder	<21 m beschikbaar	>21m beschikbaar	Onbekend	Totaal
Gemeente 's-Gravenhage	23,7	16,5	9,2	49,4
Gemeente Rotterdam	12,1	29,8	6,6	48,6
Gemeente Amsterdam	10,8	21,3	7,3	39,4
Gemeente Enschede	4,2	20,7	2,6	27,5
Gemeente Groningen	10,2	10,1	4,4	24,6
Gemeente Heerlen	11,1	7,6	3,7	22,4
Gemeente Breda	7,9	9,8	3,2	21,0
Gemeente Utrecht	10,1	7,9	1,8	19,8
Gemeente Amersfoort	9,3	8,4	2,1	19,8
Gemeente Nijmegen	10,0	5,9	2,7	18,6
Gemeente Almelo	8,4	7,4	2,3	18,1
Gemeente Haarlem	6,0	9,5	2,1	17,6
Gemeente Dordrecht	4,9	8,6	2,2	15,6
Gemeente Hoorn	10,8	2,7	1,8	15,3
Gemeente Zwolle	5,0	7,7	2,5	15,2
Gemeente Maastricht	6,1	6,2	2,6	14,9
Gemeente Venlo	5,2	8,5	0,9	14,7
Gemeente Eindhoven	6,5	6,8	1,2	14,5
Gemeente Arnhem	4,0	8,1	1,3	13,4
Gemeente Tilburg	6,0	4,5	2,6	13,1
Gemeente Gouda	6,1	3,5	2,5	12,1
Gemeente Alkmaar	3,3	6,7	1,4	11,4
Gemeente Deventer	3,8	6,0	1,2	10,9
Gemeente Emmen	6,4	3,8	0,6	10,8
Gemeente Zoetermeer	4,2	5,1	1,2	10,5
Gemeente Hoekse Waard	7,6	1,8	0,5	10,0
Gemeente Smallingerland	3,2	6,3	0,3	9,9
Gemeente Roermond	4,3	4,1	1,5	9,9
Provincie Gelderland	5,5	3,3	1,0	9,7
Gemeente Sittard-Geleen	5,1	3,6	1,0	9,7

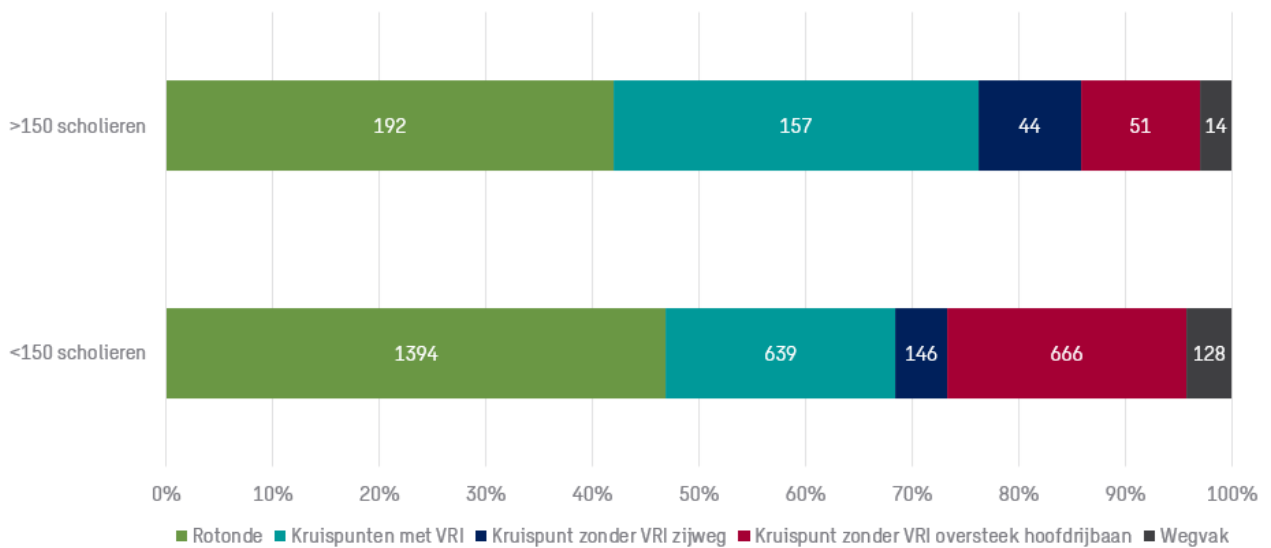
Wegbeheerders met meer dan 2,0 km 80 km/u met gemengd verkeer en >150 scholieren per dag

Wegbeheerder	<21 m beschikbaar	>21m beschikbaar	Onbekend	Totaal
Provincie Gelderland	4,6	1,7	0,8	7,1
Provincie Limburg	1,2	3,4	-	4,6
Gemeente Beesel	0,3	3,2	0,3	3,8
Gemeente Gulpen-Wittem	0,1	3,4	-	3,5
Gemeente Zaltbommel	3,3	0,1	-	3,4
Gemeente Oosterhout	2,7	0,1	0,1	2,9
Gemeente Halderberge	2,0	0,7	0,1	2,7
Gemeente Zundert	-	2,5	-	2,5
Provincie Friesland	2,3	0,1	-	2,5
Gemeente Heusden	1,5	0,9	0,1	2,4
Provincie Noord-Holland	1,1	1,0	-	2,1

FIETSOVERSTEKEN 80 KM/U-WEGEN

Volgens het Handboek Wegontwerp Gebiedsontsluitingswegen van het CROW worden solitaire, gelijkvloerse oversteekplaatsen voor fietsers en bromfietsers vanwege de verkeersveiligheid ontraden op wegvakken van gebiedsontsluitingswegen 80 km/u. De oversteekplaatsen moeten ter plaatse van een kruispunt liggen. Uit onderstaande figuur blijkt dat oversteekplaatsen bij 80 km/u-wegen in 95% van de gevallen inderdaad bij kruispunten liggen, hierbij is onderscheid gemaakt in rotondes, kruispunten met en zonder verkeerslichten (VRI).

Toch komt het nog weleens voor als de intensiteit van fietsers zeer laag is, de omrijd afstand naar een ongelijkvloerse kruising of een geregelde oversteek (VRI-kruispunt) groot is of dat de oversteek voornamelijk gebruikt wordt voor recreatief verkeer. In totaal zijn er 142 (128+14) solitaire, gelijkvloerse oversteekplaatsen op wegvakken van 80 km/u-wegen. Bij ongeveer 10%, 14 stuks, maken er meer dan 150 scholieren van de oversteekplaats gebruik.



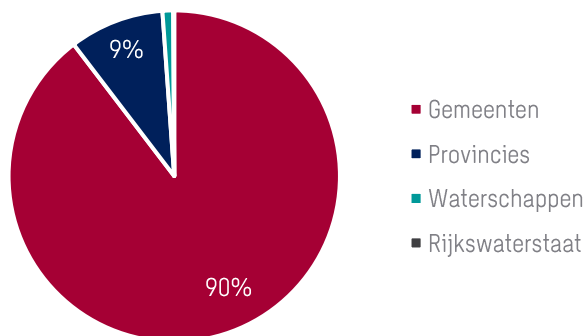
6. WAT ZIJN DE GESCHATTE KOSTEN VAN AANPAK VAN DE SCHOOLFIETSRUTES?

Dit hoofdstuk schetst de kosten die gemoeid zijn met het oplossen van de huidige knelpunten rondom fietspadbreedtes en de aanpak van gemengde wegen 50 en 80 km/u op de drukste schoolroutes (>150 fietsende scholieren). De kosten zijn in de tabel hieronder per maatregeltype weergegeven.

De totale kosten van het realiseren van veilige en comfortabele fietsroutes naar middelbare scholen (de drukste fietsroutes met >150 fietsende middelbare scholieren per dag) ligt op ongeveer 1,7 miljard euro.

De totale kosten van het realiseren van veilige en comfortabele fietsroutes naar middelbare scholen, zijn nader uitgesplitst per categorie wegbeheerder.

Het grootste deel van de kosten ligt met 90% bij gemeenten, daarna volgen provincies met 9%. Een klein deel van de kosten ligt bij waterschappen en Rijkswaterstaat.



Totale kosten van het realiseren van veilige en comfortabele fietsroutes naar middelbare scholen

Maatregel	Lengte [km]/stuks	Kosten in miljoen euro per km/stuk	Totale kosten in miljoen euro
Fietspaden verbreden met 0.0-0.5 meter	1.081	0,197	213,0
Fietspaden verbreden met 0.5-1.0 meter	1.440	0,217	312,5
Fietspaden verbreden met 1.0-1.5 meter	826	0,237	195,8
Fietspaden verbreden met 1.5-2.0 meter	223	0,257	57,3
Fietspaden verbreden met >2.0m meter	65	0,277	18,1
Fietspaden die breder moeten worden maar waar geen ruimte voor is, afwaarderen naastgelegen weg	334	0,595	198,8
Fietspaden die breed genoeg zijn maar open verharding hebben voorzien van gesloten verharding	217	0,237	51,5
50 km/u wegen - aanleg fietspad	504	0,307	154,8
50 km/u wegen - aanleg fietspad niet mogelijk -> afwaarderen weg naar 30 km/u	629	0,595	374,1
80 km/u wegen - aanleg fietspad	44	0,307	13,6
80 km/u wegen - aanleg fietspad niet mogelijk -> afwaarderen weg naar 60 km/u	38	0,085	3,2
Snelheidsremmend plateau fietsoversteek 80 km/u wegen	4	0,067	0,3
Ongelijkvloerse kruising fietsoversteek 80 km/u wegen	10	6,605	66,1
Totaal			1.659,0

7. SAMENVATTING

Dit hoofdstuk vat het rapport samen door beknopt antwoord te geven op de vragen die in hoofdstukken zijn gesteld.

WELKE ONDERZOEKSMETHODIEK IS TOEGEPAST?

Er zijn verschillende analyses gedaan om de kwaliteit van fietsroutes van en naar middelbare scholen in Nederland en de bijbehorende investeringsopgave vast te stellen. Allereerst zijn de aantallen fietsende scholieren en hun routes in kaart gebracht. Vervolgens zijn de bestaande knelpunten geïdentificeerd, waarbij is gekeken naar de breedte en verhardingssoort van fietspaden en het ontbreken van vrijliggende fietspaden op 50 km/u-wegen en 80 km/u-wegen. Ook is gekeken naar oversteekplaatsen op 80 km/u-wegen. Vervolgens zijn de oplossingen en bijbehorende kosten in kaart gebracht.

HOE FIETSEN MIDDELBARE SCHOLIEREN IN NEDERLAND VAN EN NAAR SCHOOL?

Van de 936.400 middelbare scholieren in 2023 gaan ongeveer 718.500 scholieren op de fiets, ofwel 77%. Landelijk gezien rijdt een middelbare scholier gemiddeld ongeveer driekwart van de fietsrit over relatief veilige infrastructuur: fietspaden en gemengde wegen waar door gemotoriseerd 30 kilometer per uur mag worden gereden. Toch kan ook op dit deel van de fietsrit de verkeersveiligheid worden verbeterd: bijvoorbeeld door te smalle fietspaden te verbreden en fietspaden met open verharding te voorzien van asfalt of beton. Bijna een kwart van de afstand rijdt een middelbare scholier over relatief onveilige infrastructuur: gemengde wegen met een snelheidslimiet voor gemotoriseerd van 50 kilometer per uur en hoger.

WAT IS ER TUSSEN 2020 EN 2023 AAN VERBETERING GEREALISEERD?

Op basis van de 0-meting in 2020 werd opgeroepen te smalle fietspaden te verbreden en fietspaden langs 50 km/u aan te leggen als deze nog ontbreken. Als we specifiek kijken naar drukke schoolfietsroutes (>150 scholieren per dag) zien we dat ongeveer 125 km fietspad is verbreed maar vooral dat de breedte van het

overgrote deel van de fietspaden, ongeveer 5.200 km, onveranderd is. Verder zien we dat er 80 km extra fietspad is aangelegd. Op het totaal bezien van ruim 6.000 km aan fietspaden waarop meer dan 150 scholieren per dag fietsen, is dit aantal relatief beperkt te noemen.

WELKE KNELPUNTEN ZIJN ER?

In de analyse zijn vier typen knelpunten onderscheiden: de breedte en verhardingssoort van fietspaden, het ontbreken van vrijliggende fietspaden langs 50 en 80 km/u-wegen en solitaire fietsoversteekplaatsen op wegvakken van 80 km/u-wegvakken.

Van de 6.066 km fietspaden in Nederland die als drukke schoolroutes zijn aangemerkt (>150 scholieren per dag) is bijna 4.000 km fietspad te smal. Veelal is een verbreding tot 1 meter nodig. Van de 6.066 km fietspaden is 4.739 km uitgevoerd in gesloten verharding, 1.142 kilometer is uitgevoerd in open verharding.

Op bijna 1.300 km aan weglengte rijden meer dan 150 middelbare scholieren per dag en waar zij mengen met gemotoriseerd verkeer dat 50 km/u mag. De mate waarin dit voorkomt op wegen met gemengd verkeer 80 km/u is met bijna 90 km aan wegen aanzienlijk minder.

In 95% van de gevallen ligt een oversteekplaats van een 80 km/u-weg bij een kruispunt. Maar er zijn nog ongeveer 140 oversteekplaatsen op wegvakken van 80 km/u wegen. Bij 14 van deze relatief gevaarlijke oversteekplaatsen gaat het om drukke fietsroutes waar elke dag meer dan 150 middelbare scholieren fietsen.

WAT ZIJN DE GESCHATTE KOSTEN VAN DE AANPAK VAN SCHOOLFIETSRUTES?

De totale kosten van het realiseren van veilige en comfortabele fietsroutes naar middelbare scholen (de drukste fietsroutes met >150 fietsende middelbare scholieren per dag) ligt op ongeveer 1,7 miljard euro. Het grootste deel van de kosten ligt met 90% bij gemeenten, daarna volgen provincies met 9%. Een klein deel van de kosten ligt bij waterschappen en Rijkswaterstaat.

ONDERZOEK KWALITEIT FIETSROUTES MIDDELBARE SCHOLIEREN 1-METING

Auteurs:

*Hans Drolenga
Wouter Mieras*

*Sweco Nederland B.V.
Juli 2023*