

# Kostenkengetallen menukaart regeling stimulering verkeersveiligheidsmaatregelen (2025-2030)

**Derde tranche Investeringsimpuls Verkeersveiligheid  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat**

30 oktober 2024 - Public

Wordt momenteel voorgehangen bij de Tweede Kamer

## Contactpersonen

**EMIEL SOFFERS**  
Adviseur verkeersveiligheid

T 06 1116 4179  
E emiel.soffers@arcadis.com

**RUUD HENSBROEK**  
Kostendeskundige

T 06 4664 7356  
E ruud.hensbroek@arcadis.com

**TOINE KRIJNEN**  
Verkeerstechnisch ontwerper

T 06 5073 6709  
E toine.krijnen@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.  
Postbus 220  
3800 AE Amersfoort  
Nederland

Versie	Documentnaam	Datum	Status	Opmerkingen
0.1	Kostenkengetallen menukaart investeringsimpuls verkeersveiligheid (2024-2025)	09-01-2024	Concept	Beschrijvingen maatregelen 2022 aangescherpt
0.2	Kostenkengetallen menukaart investeringsimpuls verkeersveiligheid (2024-2025)	22-01-2024	Concept	Nieuwe maatregelen toegevoegd
0.3	Kostenkengetallen menukaart investeringsimpuls verkeersveiligheid (2024-2025)	22-02-2024	Concept	Kostenkengetallen 2024 toegevoegd
0.4	Kostenkengetallen menukaart investeringsimpuls verkeersveiligheid (2024-2025)	04-04-2024	Concept	Indeling maatregelen aangescherpt
0.5	Kostenkengetallen menukaart investeringsimpuls verkeersveiligheid (2024-2025)	18-07-2024	Concept	Uitkomsten werksessie kerngroep SPV verwerkt
1.0	Kostenkengetallen menukaart investeringsimpuls verkeersveiligheid (2025-2030)	30-10-2024	Definitief	Titel bijgewerkt

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>6</b>
1.1	Doel	6
1.2	Leeswijzer	6
<b>2</b>	<b>Aanpak, uitgangspunten en uitsluitingen</b>	<b>7</b>
2.1	Aanpak en werkzaamheden	7
2.2	Uitgangspunten	7
2.3	Uitsluitingen	8
<b>3</b>	<b>Maatregelen</b>	<b>9</b>
3.1	Alle wegcategorieën	9
3.1.1	401   Aanleg van openbare verlichting	9
3.1.2	402   Aanleg vrijliggend voetpad ( $\geq 2,0\text{m}$ )	9
3.2	Fietsinfrastructuur	9
3.2.1	410   Aanbrengen van kant- en asmarkering op fietspaden	9
3.2.2	Saneren van onnodig geplaatste paaltjes en verticale elementen op of vlak naast fietspaden	10
3.2.2.1	411   Verplaatsen lichtmast	10
3.2.2.2	412   Verwijderen fietspaaltje	10
3.2.2.3	413   Aanbrengen attentieverhogende markeringen (met ribbels) indien een paaltje moet blijven staan	10
3.2.3	414   Saneren van verticale trottoirbanden en overbruggen hoogteverschillen tussen verharding en berm met schuine trottoirbanden	11
3.2.4	Uitvoering van gesloten verharding van fietsstroken- en paden	11
3.2.4.1	417   Vervangen verharding fietspad	11
3.2.5	418   Verbreden van fietspaden	12
3.2.6	Aanleg van een drempel of uitritconstructie bij kruising GOW/ETW met fietspad	12
3.2.6.1	419   Aanleg plateau kruispunt GOW/ETW	12
3.2.6.2	420   Fietsoversteek over zijweg door middel van een uitritconstructie	13
3.2.7	421   Aanleg van een vrijliggend fietspad of vrijliggend fiets-/bromfietspad (op 50-, 60- en 80 km/u wegen)	13
3.2.8	Aanleg van een ongelijkvloerse fietsoversteek	14
3.2.8.1	423   Aanleg ongelijkvloerse kruising (onderdoorgang)	14

3.2.8.2	424   Aanleg ongelijkvloerse kruising (brug)	14
3.2.9	425   Verwijderen van wegversmallingen en chicanes voor fietsers	15
3.2.10	426   Aanbrengen van bermverharding langs fietspaden	15
<b>3.3</b>	<b>30 km/u wegen</b>	<b>16</b>
3.3.1	430   Aanleg van een kruispuntplateau ETW-ETW 30km/u	16
3.3.2	Aanleg van verticale elementen voor korte rechtstanden	16
3.3.2.1	431   Drempel	16
3.3.2.2	432   Wegversmalling	17
3.3.2.3	433   As-verspringing	17
3.3.3	434   Aanleg van een uitritconstructie van zijstraten GOW naar 30 km/uur-zone	18
3.3.4	436   Inrichten van schoolzone met snelheidsverlagende maatregelen	18
3.3.5	437   Aanleg van een fietsstraat op een 30 km/u weg	19
<b>3.4</b>	<b>50 km/u wegen</b>	<b>20</b>
3.4.1	440   Saneren van langsparkeren of parkeerstroken langs de rijbaan	20
3.4.2	441   Links afslaan verbieden door aanleg doorgetrokken middengeleider	20
3.4.3	442   Aanleg van een rotonde binnen de bebouwde kom	21
3.4.4	443   Aanleg van rijrichtingsscheiding door rammelstrook op asmarkering 50 km/u	21
3.4.5	444   Het volwaardig afwaarderen van een GOW 50 km/u naar een ETW 30 km/u	22
3.4.6	448   Aanleg van een fietsoversteek via een middeneiland, alleen bij een kruispunt op 50-wegen	22
3.4.7	449   Aanleg van een snelheidsremmend plateau voor een fietsoversteek, alleen bij een kruispunt op 50-wegen	22
3.4.8	450   Aanleg van een uitritconstructie van zijstraat GOW naar 30 km/u-zone	23
3.4.9	Aanleg van een middeneiland bij een komgrens	23
3.4.9.1	451   Aanleg van een middeneiland bij een komgrens van een 60 km/u weg naar een GOW 50 km/u	24
3.4.9.2	452   Aanleg van een middeneiland bij een komgrens van een GOW 80 km/u naar een GOW 50 km/u	24
3.4.10	LARGAS-maatregelen	25
3.4.10.1	453   Aanleg van een voorrangspein op een kruising van een GOW en een ETW	25
3.4.10.2	454   Aanleg van smalle rijstroken gescheiden door een brede middenberm op een 2x1 GOW aan een voorrangspein	26
3.4.11	455   Het volwaardig afwaarderen van een GOW 50 naar een gebiedsontsluitingsweg 30 km/u (GOW30)	26
<b>3.5</b>	<b>60 km/u wegen</b>	<b>28</b>
3.5.1	460   Aanleg van een kruispuntplateau ETW-ETW 60 km/u	28
3.5.2	461   Aanleg van verticale elementen voor korte rechtstanden (rekening houdend met landbouwverkeer)	28
3.5.3	462   Aanleg van één rijloper met fietsstroken en bermen	29
3.5.4	463   Aanbrengen bermverharding ETW 60 km/u	29
3.5.5	464   Aanleg van een fietsoversteek via een middeneiland, alleen bij een kruispunt op 60-wegen	30

3.5.6	465   Aanleg van een snelheidsremmend plateau voor een fietsoversteek, alleen bij een kruispunt op 60-wegen	30
<b>3.6</b>	<b>80 km/u wegen</b>	<b>30</b>
3.6.1	Aanbrengen van een (fysieke) rijrichtingscheiding	30
3.6.1.1	470   2x1 GOW	31
3.6.1.2	471   2x2 GOW	31
3.6.2	Aanleggen van veilige, obstakelvrije berm	31
3.6.2.1	472   Draagkrachtige berm	31
3.6.2.2	473   Aanbrengen geleiderail	32
3.6.2.3	474   Verwijderen van obstakels	32
3.6.3	475   Aanleg van een parallelweg voor het ontsluiten van percelen	32
3.6.4	476   Aanleg van rijrichtingscheiding door rammelstrook op asmarkering GOW 80 km/u	33
3.6.5	477   Aanleg van een fietsoversteek, via een middeneiland, alleen bij een kruispunt	33
3.6.6	478   Aanleg van een snelheidsremmend plateau voor een fietsoversteek, alleen bij een kruispunt	33
3.6.7	479   Aanleg van een rotonde buiten de bebouwde kom	33
3.6.8	480   Het volwaardig afwaarderen van een GOW 80 km/uur weg naar een ETW 60 km/uur weg	34
3.6.9	481   Ombouw meerstrooksrotonde naar turborotonde	35
<b>3.7</b>	<b>100 km/u wegen</b>	<b>36</b>
3.7.1	490   Aanbrengen van een fysieke rijrichtingscheiding	36
3.7.2	Aanleggen van veilige, obstakelvrije berm	36
3.7.2.1	491   Draagkrachtige berm	36
3.7.2.2	492   Aanbrengen geleiderail	36
3.7.2.3	493   Verwijderen van obstakels	37
3.7.3	494   Aanleg van een parallelweg voor het ontsluiten van percelen	37
3.7.4	495   Aanleg van een ongelijkvloerse kruising	37
3.7.5	496   Het volwaardig afwaarderen van een 100 km/u weg naar een 80 km/u weg	38
<b>4</b>	<b>Samenvatting kosten maatregelen</b>	<b>39</b>
<b>Colofon</b>		<b>42</b>

# 1 Inleiding

Het Rijk heeft tot 2030 € 500 mln. beschikbaar om een impuls te geven aan de verkeersveiligheid van het onderliggend wegennet. Dit geld wordt in verschillende tranches weggezet. Een eerste tranche is in 2020 verleend (de regeling stimulering verkeersveiligheidsmaatregelen 2020-2021). De tweede tranche is in 2022 verleend. Dit document heeft betrekking op de derde tranche (de regeling stimulering verkeersveiligheidsmaatregelen 2024-2025). Uitgangspunt van deze regeling is een menukaart van bewezen effectieve infrastructurele maatregelen die de verkeersveiligheid verbeteren. Voor deze menukaart vormen de risicogestuurde en effectieve infrastructurele maatregelen uit de factsheet<sup>1</sup> “Snel van start met effectieve maatregelen” en de factsheet “Investeren in verkeersveiligheid: vijf maatregelen om het fundament op orde te krijgen” van het Kennisnetwerk de SPV de basis.

Onderhavig document werkt de maatregelen van de menukaart nader uit. De maatregelen worden beschreven en per maatregel zijn kostenkengetallen opgesteld. Deze kostenkengetallen zijn richtinggevend voor de aanvraag van een rijksbijdrage in het kader van de regeling stimulering verkeersveiligheidsmaatregelen 2024-2025.

Ten opzichte van de tweede tranche heeft een update van de maatregelen en kostenkengetallen plaatsgevonden. Op basis van input van de medeoverheden en het Kennisnetwerk SPV is een aantal maatregelen aan de menukaart toegevoegd. Daarnaast is een aantal verbeteringen doorgevoerd zoals verwijzingen naar de meest actuele ontwerprichtlijnen en zijn de kostenkengetallen geüpdatet naar het prijspeil van 2024 en vervolgens geïndexeerd naar 2026.

## 1.1 Doel

Deze rapportage heeft als doel om medeoverheden die een rijksbijdrage in het kader van de ‘Regeling stimulering verkeersveiligheidsmaatregelen 2024- 2025’ willen aanvragen, inzicht te geven in de kostenkengetallen behorende bij de maatregelen die onderdeel zijn van de menukaart van de betreffende regeling. De maatregelen zijn van een omschrijving voorzien en de uitgangspunten en resultaten van de kostenkengetallen zijn weergegeven. Ook geeft dit rapport inzicht in de gehanteerde werkwijze, uitgangspunten en uitgevoerde werkzaamheden om te komen tot richtinggevende kostenkengetallen behorende bij de 39 maatregelen als genoemd in de menukaart van de regeling stimulering verkeersveiligheidsmaatregelen 2024-2025.

## 1.2 Leeswijzer

Bij het berekenen van de kosten zijn algemene aannames en uitsluitingen van toepassing. Deze zijn beschreven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de maatregelen omschreven en uitgewerkt. Gehanteerde uitgangspunten in de kostenberekeningen zijn hier mede benoemd. Elke maatregel heeft een maatregelnummer, beginnend met het nummer 4, toegekend gekregen. Deze maatregelnummers komen overeen met het aanvraagformulier. Een opsomming van de verwachte kosten per maatregel is vervolgens in hoofdstuk 4 opgenomen. De bijbehorende kostenberekeningen zijn opgenomen in bijlage A.

---

<sup>1</sup> <https://www.kennisnetwerkspv.nl/Nieuws/Quickscan-Monitor-Startakkoord>

## 2 Aanpak, uitgangspunten en uitsluitingen

### 2.1 Aanpak en werkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in 3 stappen:

**Stap 1:** Duidelijk in beeld krijgen wat er verstaan wordt onder de benoemde maatregelen en welke richtlijnen er van toepassing zijn. Hiervoor zijn in 2020 CROW en SWOV geconsulteerd.

**Stap 2:** Een verkeerstechnisch ontwerper, die goed bekend is met alle ontwerprichtlijnen van CROW met betrekking tot wegontwerp binnen- en buiten de bebouwde kom, zoekt per maatregel de relevante bijbehorende informatie op.

**Stap 3:** De kostendeskundige berekent per maatregel de betreffende kosten waarbij een bandbreedte van +/- 40% is gehanteerd. Dit is passend bij de aard van de studie en het uitwerkingsniveau van de maatregelen.

### 2.2 Uitgangspunten

De volgende algemene uitgangspunten liggen ten grondslag aan de kostenberekeningen:

- Het prijspeil betreft 01-01-2024
- Alle bedragen genoemd in dit product zijn Euro
- Standlijn wet- en regelgeving 01 januari 2024
- Deterministisch bedrijfseconomische uitgangspunten
- Geen rekening gehouden met mogelijke marktwerking (positief of negatief) tijdens aanbesteding, noch is toegerekend naar een Opdrachtnemer (of aannemer)
- Exclusief BTW
- Er is geen onderscheid gemaakt naar verschillende grondtypen. Een gemiddelde is aangehouden
- Werkzaamheden worden uitgevoerd in dagwerk, toeslagen voor werken buiten de reguliere uren maken geen onderdeel uit van de kostenberekeningen
- Er is in de kostenberekeningen veelal geen rekening gehouden met het hergebruik van materialen
- In de kostenberekeningen zijn uitgangspunten gehanteerd met betrekking tot materialisatie van bepaalde maatregelen. Deze materialen sluiten veelal aan bij de ambitie om een optimale weginrichting te realiseren. Uitvoering van de maatregelen met een andere materialisatie kan kostenconsequenties hebben, zowel positief als negatief
- In de kostenberekeningen is een bestaande situatie aangenomen om te wijzigen naar een optimale situatie. Deze bestaande situatie zal per locatie waar maatregelen toegepast worden verschillen, wat van impact is op de uiteindelijke kosten. Hierdoor is het niet te adviseren de berekende kostenkengetallen als projectbudget aan te houden.
- Voor verkeersmaatregelen is een percentage van 5% gehanteerd op de grote maatregelen met bouwkosten hoger dan €100.000. Voor kleine maatregelen met bouwkosten onder de €100.000 is een percentage van 10% gehanteerd t.b.v. verkeersmaatregelen. Deze kosten dienen per maatregel bepaald te worden, aangezien het maatwerk betreft. Voor nu is een percentage gehanteerd, aangezien de situatie niet bekend is.
- Voor de algemene bouwplaatskosten, uitvoeringskosten, algemene kosten, winst en risico is een totaal van 25% opgenomen, op advies van VRA.
- Maatregelen worden vaak enkele jaren na aanvraag uitgevoerd. Om tegemoet te komen aan stijgende kosten in de tussenliggende periode, zijn de kentallen uit basisjaar 2024 geïndexeerd voor het jaar 2026. Dit is gedaan aan de hand van de CROW-index. Deze toont een gemiddelde inflatie van 2,11% per jaar tussen januari 2014 en december 2023 (10 jaar), waarbinnen is gecorrigeerd voor oorlogen en pandemieën. De kentallen 2024 zijn daarmee geïndexeerd met 1,02112.
- In april 2024 heeft een werksessie met de kerngroep SPV plaatsgevonden. Als uitkomst van deze sessie zijn een aantal niet-kosteneffectieve maatregelen uit de menukaart verwijderd, en enkele uitbreidingen gedaan. Om de navolgbaarheid van maatregelnummers over alle tranches van de regeling heen te borgen, is gekozen om bij het verwijderen van maatregelen de bijbehorende nummering niet opnieuw in te delen.

## 2.3 Uitsluitingen

De volgende werkzaamheden zijn uitgesloten in alle kostenberekeningen:

- Werkzaamheden aan kabels en leidingen
- Milieuhygiënische verontreinigingen
- Vastgoedkosten
- Engineeringskosten
  - Engineeringskosten aannemer
  - Advies-/ontwerpbureaus
  - Opdrachtgevers
- Bijkomende projectkosten
  - CAR-verzekering
  - Leges en heffingen
  - Ruimen niet gesprongen explosieven
  - Archeologische opgravingen
  - Compenserende en/of mitigerende maatregelen
  - Planschade
- Risicoreserveringen
- Levensduurkosten
- Architectonische vormgeving

Wordt momenteel voorgehangen bij de Tweede Kamer



## 3 Maatregelen

### 3.1 Alle wegcategorieën

#### 3.1.1 401 | Aanleg van openbare verlichting

Het aanbrengen van verlichting langs wegen, vrijliggende fietspaden of fiets-/bromfietspaden of op specifieke gevaarpunten verbetert het zicht voor verkeersdeelnemers.

Uitgangspunten kostenraming:

- Het betreft het aanbrengen van nieuwe verlichting op locaties waar nog geen verlichting aanwezig is
- Plaatsen botsvriendelijke uitvoering van lichtmasten
- 3 lichtmasten per 100 meter weglengte of 3 lichtmasten per gevaarpunt
- Ingraven stroomkabels tussen de lichtmasten en naar voedingspunt in directe nabijheid
- Exclusief stroomverbinding over grote afstand.

Tabel 1: Kostenkengetal maatregel 401 | Aanleg van openbare verlichting

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte +40%
3,00	st	€ 3.255,93	€ 9.767,79	€ 1.953,40	€ 4.558,28

#### 3.1.2 402 | Aanleg vrijliggend voetpad (≥2,0m)

Een voetpad biedt een afgebakende verkeersruimte voor voetgangers en is van meerwaarde wanneer het delen van de verkeersruimte met het overige verkeer tot gevaarlijke verkeerssituaties leidt. Een nieuw voetpad wordt bij voorkeur aangebracht als ontbrekende verbindende schakel tussen twee bestemmingen ter verbetering van de verkeersveiligheid. Dit kan een voorziening zijn zoals bijvoorbeeld een oversteekplaats, een winkel, een school of bushalte. Een voetpad moet voor alle groepen voetgangers zonder hindernissen te bereiken zijn. Dit geldt uiteraard ook voor voetgangers met een beperking.

Uitgangspunten kostenraming:

- Aanbrengen van een voetpad, inclusief fundering, cunet en bijbehorend grondwerk.
- Bij aanliggend pad, niveauverschil van 0,08 à 0,12 m met rijbaan aanbrengen
- Aanbrengen van verlagingen ter hoogte van oversteekplaatsen ten behoeve van toegankelijkheid voor mindervaliden
- Vervangen van straatkolken naar trottoirkolken inclusief aanleg streklaag ten behoeve van lijngoot inbegrepen
- Verwijderen van obstakels vanuit de bestaande situatie is geen onderdeel van deze kostenberekening

Aangegeven prijs betreft een prijs per meter voor een voetpad met tegelverharding.

Tabel 2 Kostenkengetal maatregel 402 | Aanleg vrijliggend voetpad (≥2,0m)

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
100,00	m	€ 142,55	€ 14.254,80	€ 85,77	€ 199,12

### 3.2 Fietsinfrastructuur

#### 3.2.1 410 | Aanbrengen van kant- en asmarkering op fietspaden

In vergelijking met wegen zijn fietspaden minder goed zichtbaar. Door een vaak wisselend verloop leidt dit tot relatief veel enkelvoudige ongevallen in de berm, vooral in het donker. Fietspaden moeten daarom worden uitgevoerd met kantmarkering, bij voorkeur met reflecterende markering die de fietser ook kan voelen.

Uitgangspunt kostenraming:

- Aanbrengen van thermoplastische doorgetrokken kantmarkering met een breedte van 0,05 m1 of 0,10 m1

- Aanbrengen van thermoplastische enkele 0.30-2.70 asmarkering, of dubbele 1-2 asmarkering op asfalt met een breedte van 0,10 m1
- Het kostenkengetal gaat uit van het aanbrengen van kantmarkering aan beide zijdes van het fietspad, en eenmaal het aanbrengen van dubbele 1-2 asmarkering.

Tabel 3 Kostenkengetal maatregel 410 | Aanbrengen van kant- en asmarkering op fietspaden

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	km	€ 11.567,24	€ 11.567,24	€ 6.940,55	€ 16.193,93

### 3.2.2 Saneren van onnodig geplaatste paaltjes en verticale elementen op of vlak naast fietspaden

Paaltjes en andere verticale elementen op of vlak naast fietspaden zijn de oorzaak van veel enkelvoudige fietsongevallen en moeten zo veel mogelijk worden vermeden. Als regel wordt afgeraden obstakels te plaatsen op of vlak naast fietspaden. Waar het onvermijdelijk is, moeten attentieverhogende markeringen worden aangebracht.

#### 3.2.2.1 411 | Verplaatsen lichtmast

De lichtmast wordt verplaatst met minder dan 1 meter. Dit geldt alleen wanneer de obstakelvrije ruimte langs het fietspad hiermee wordt verbeterd. De voedingskabel heeft voldoende overlengte. Montage en demontage van de aansluiting en leveren en aanbrengen zand is niet meegenomen in de kostenraming.

Tabel 4 Kostenkengetal maatregel 411 | Verplaatsen lichtmast

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 429,12	€ 429,12	€ 257,32	€ 600,42

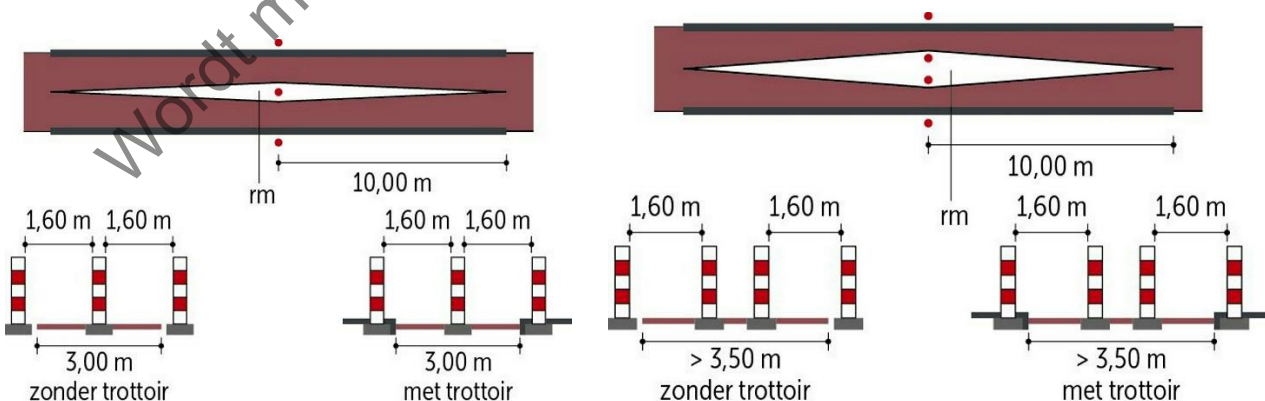
#### 3.2.2.2 412 | Verwijderen fietspaaltje

Enkel het fysiek verwijderen van het paaltje en aanwezige inleidende markering. De poer inclusief gat worden niet verwijderd. Kosten van deze activiteit zijn nihil.

Tabel 5 Kostenkengetal maatregel 412 | Verwijderen fietspaaltje

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 480,29	€ 480,29	€ 287,96	€ 671,90

#### 3.2.2.3 413 | Aanbrengen attentieverhogende markeringen (met ribbels) indien een paaltje moet blijven staan



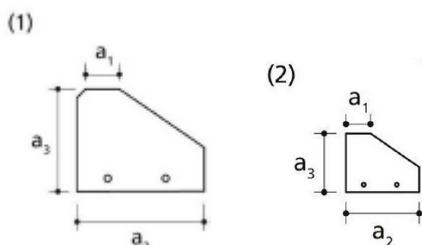
Figuur 1: Attentieverhogende markering en positionering paaltjes conform CROW-richtlijnen

Tabel 6 Kostenkengetal maatregel 413 | Aanbrengen attentieverhogende markeringen (met ribbels) indien een paaltje moet blijven staan

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 536,40	€ 536,40	€ 321,65	€ 750,52

### 3.2.3 414 | Saneren van verticale trottoirbanden en overbruggen hoogteverschillen tussen verharding en berm met schuine trottoirbanden

Om rekening te houden met de berijdbaarheid en de vergevingsgezindheid van het fietspad als ook de goede oversteekmogelijkheden voor voetgangers, rolstoelgebruikers e.d., met name in verblijfsgebieden, gaat de voorkeur uit naar afgeschuinde trottoirbanden (boordstenen). Hiermee kunnen ook hoogteverschillen tussen verharding en berm voorkomen worden. Deze maatregel is enkel bestemd voor trottoirbanden en hoogteverschillen tussen verharding en berm langs fietsvoorzieningen.



Figuur 2: Voorbeeld doorsnede afgeschuinde trottoirband  
Uitgangspunten kostenraming:

- In de richtlijn zijn 2 typen banden onderscheiden:
  - 1. Band 7x20x15
  - 2. Band 6x12x10
- Verwijderen bestaande band inclusief afvoer en stort
- Aanbrengen nieuwe band in stelspecie
- Om de band heen het herstraten van bestrating
- Eventuele kosten voor verkeersmaatregelen zijn niet opgenomen

Tabel 7 Kostenkengetal maatregel 414 | Saneren van verticale trottoirbanden en hoogteverschillen tussen verharding en berm

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
100	m	€ 42,15	€ 4.215,27	€ 25,53	€ 59,22

### 3.2.4 Uitvoering van gesloten verharding van fietsstroken- en paden

Bij voorkeur is de verharding van fietsstroken en -paden gesloten. De verharding moet vlak zijn, voldoende stroef en vrij van scheuren, oneffenheden door opdruk van boomwortels, gaten of andere zaken die ertoe kunnen leiden dat de fietser in gevaar wordt gebracht.

#### 3.2.4.1 417 | Vervangen verharding fietspad

- Een bestaand fiets-/bromfietspad wat voorzien is van elementverharding (zoals trottoirtegels of klinkers) wordt voorzien van een nieuwe gesloten verharding (zoals beton of asfalt) om het rijcomfort voor de (brom)fietser te verbeteren.

Uitgangspunten kostenraming:

- Verwijderen bestaande open verhardingselementen
- Verwijderen bestaande fundering
- Aanbrengen van een fietspad in asfalt inclusief fundering, cunet en bijbehorend grondwerk
- Verwijderen van obstakels vanuit de bestaande situatie is geen onderdeel van deze kostenberekening

- De aangegeven prijs betreft een prijs per meter voor een fietspad met zwart asfalt deklaag. De meerprijs voor het toepassen van een rode deklaag bedraagt circa € 10,00/ m2.
- Breedte van 3 meter

Tabel 8 Kostenkenngetal maatregel 417 | Vervangen verharding fietspad

	Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
Vervangen verharding	100,00	m	€ 6.084,99	€ 608.498,58	€ 3.650,50	€ 8.519,20
Meerprijs rood asfalt	3,00	m2	€ 10,21	€ 30,63	€ 6,13	€ 14,30

### 3.2.5 418 | Verbreden van fietspaden

Fietspaden moeten voldoende breed zijn om mogelijk te maken dat (snor-)fietsers en, in geval van een fiets/bromfietspad ook bromfietsers, elkaar veilig kunnen inhalen en zonder frontale ongevallen kunnen passeren. Fietsers moeten bovendien veilig naast elkaar kunnen rijden zonder dat hun sturen in elkaar haken.

Kosten voor het verbreden van fietspaden zijn sterk afhankelijk van de huidige situatie en lokale factoren. Ook is de extra benodigde breedte van invloed op de totale kosten. Onderstaande uitgangspunten zijn gehanteerd in de kostenberekening.

- De extra breedte bedraagt 1 meter
- Het bestaande fietspad heeft een grijze of rode deklaag. Deze deklaag wordt vernieuwd. De optimale veilige breedte is afhankelijk van de fietsintensiteit, conform de Ontwerpwijzer Fietsverkeer van CROW.

Uitsluitingen:

- Verleggen van een eventueel aanliggend voetpad
- Verplaatsten van lichtmasten en overige objecten (zie paragraaf 3.2.2.1)

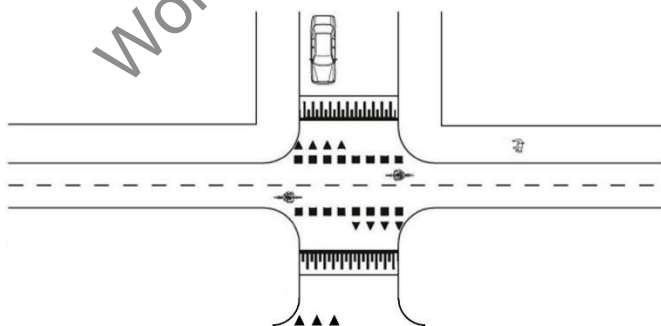
Tabel 9 Kostenkenngetal maatregel 418 | Verbreden van fietspaden

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1.000,00	m	€ 181,31	€ 181.310,45	€ 109,26	€ 254,26

### 3.2.6 Aanleg van een drempel of uitritconstructie bij kruising GOW/ETW met fietspad

De drempel voor het gemotoriseerde verkeer dient als snelheidsremmer ten behoeve van de veiligheid van fietsers welke parallel aan de gebiedsontsluitingsweg de aansluitende zijweg oversteken (in het geval de fietser in de voorrang af wordt gewikkeld). Als een uitritconstructie op de aansluitende zijweg vanwege inpassing of andere beperkingen in de lokale situatie niet mogelijk is, is het aan te bevelen om een ander type snelheidsremmer toe te passen op de zijstraat als onderdeel van de overgang naar een 30 km/u-gebied.

#### 3.2.6.1 419 | Aanleg plateau kruispunt GOW/ETW



Figuur 3 Steunpunten – bij overstek fietspad (voorrang voor fietser) over zijweg  
Uitgangspunten kostenraming:

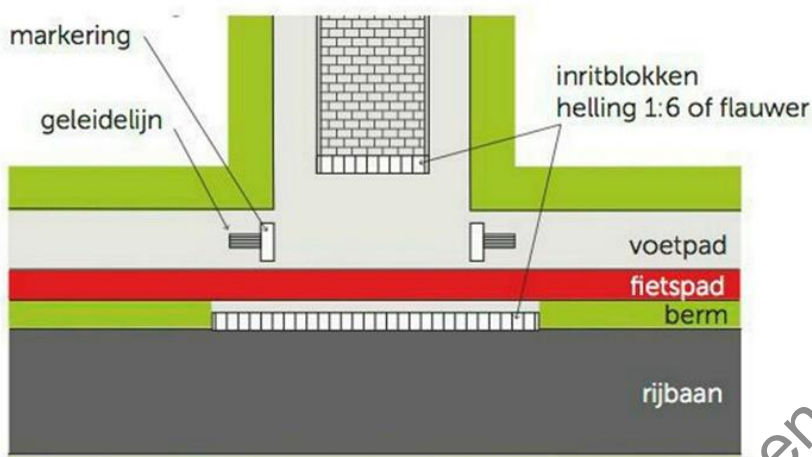
- Het fietspad wordt aan weerszijden van de weg over een lengte van 10 meter opgebroken. Vervolgens wordt het plateau aangelegd. Uitgangspunt is dat alle verhardingen in asfalt zijn uitgevoerd

- De drempel wordt uitgevoerd met prefab drempel-elementen
- De kruising wordt voorzien van de benodigde bebording.

Tabel 10 Kostenkengetal maatregel 419 | Aanleg plateau kruispunt GOW/ETW

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 30.768,27	€ 30.768,27	€ 18.460,81	€ 43.075,91

### 3.2.6.2 420 | Fietsoversteek over zijweg door middel van een uitritconstructie



Figuur 4 Fietsoversteek over zijweg door middel van een uitritconstructie

- Maatregel is vergelijkbaar met maatregel 3.3.3 met toevoeging van het fietspad
- Breedte van het fietspad is aangenomen op 2 meter
- Bestaande fietspad is uitgevoerd met elementverharding welke herstraat wordt. De aangenomen lengte hierbij is 10 meter

Tabel 11 Kostenkengetal maatregel 420 | Fietsoversteek over zijweg door middel van een uitritconstructie

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 9.032,65	€ 9.032,65	€ 5.419,08	€ 12.645,54

### 3.2.7 421 | Aanleg van een vrijliggend fietspad of vrijliggend fiets-/bromfietspad (op 50-, 60- en 80 km/u wegen)

Een pad dat geen onderdeel uitmaakt van de rijbaan, maar wel onderdeel uitmaakt van de verschillende verkeersvoorzieningen van de betreffende weg, bedoeld voor gebruik door (brom)fietsers en aangeduid met borden G11 en G12a. Vrijliggende fiets-/bromfietspaden zijn minimaal 2,50-5,00m breed (afhankelijk van het aantal rijrichtingen en de fietsintensiteit) en met een berm gescheiden van de hoofdrijbaan. Deze maatregel resulteert in minder ongevallen met fietsers en bromfietsers.

Uitgangspunten kostenraming:

- Aanbrengen van een fietspad inclusief fundering, cunet en bijbehorend grondwerk.
- Verwijderen van obstakels vanuit de bestaande situatie is geen onderdeel van deze kostenberekening
- Aangegeven prijs betreft een prijs per meter voor een fietspad met zwart asfalt deklaag. De meerprijs voor het toepassen van een rode deklaag bedraagt circa € 10,00/ m2.

Tabel 12 Kostenkengetal maatregel 421 | Aanleg van een vrijliggend fietspad of vrijliggend fiets-/bromfietspad (op 50-, 60- en 80 km/u wegen)

Breedte	Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,5 meter	1.000,00	m	€ 124,16	€ 124.155,19	€ 74,54	€ 173,59
2,0 meter	1.000,00	m	€ 148,64	€ 148.635,13	€ 88,84	€ 208,31
2,5 meter	1.000,00	m	€ 178,79	€ 178.792,56	€ 107,22	€ 250,17

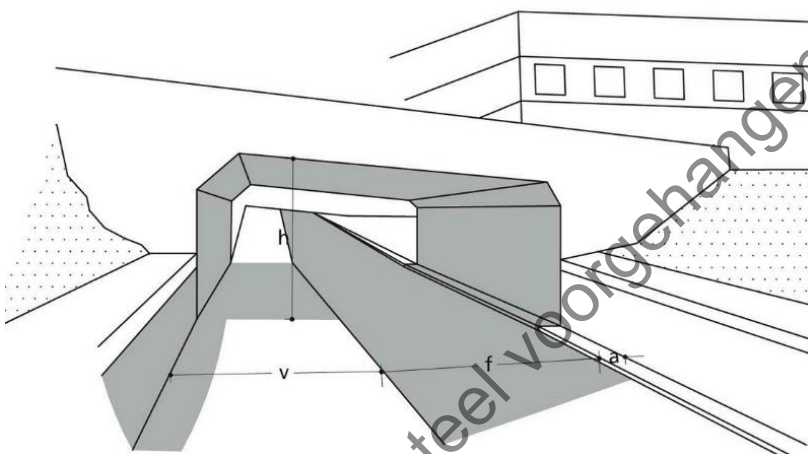
3,0 meter	1.000,00	m	€ 201,12	€ 201.118,62	€ 120,49	€ 281,83
3,5 meter	1.000,00	m	€ 234,99	€ 234.990,35	€ 140,91	€ 328,80
4,0 meter	1.000,00	m	€ 264,24	€ 264.238,93	€ 158,27	€ 369,65
4,5 meter	1.000,00	m	€ 293,38	€ 293.380,22	€ 175,63	€ 410,49
5,0 meter	1.000,00	m	€ 322,52	€ 322.521,53	€ 194,01	€ 451,33

### 3.2.8 Aanleg van een ongelijkvloerse fietsoversteek

Op gebiedsontsluitingswegen en stroomwegen binnen en buiten de bebouwde kom zijn conflicten tussen fietsers/voetgangers en gemotoriseerd verkeer vanuit verkeersveiligheidsoverwegingen niet optimaal of zelfs onwenselijk. Indien mogelijk worden fietsoversteken ter plaatse van gebiedsontsluitingswegen en stroomwegen ongelijkvloers aangelegd.

#### 3.2.8.1 423 | Aanleg ongelijkvloerse kruising (onderdoorgang)

Kosten voor het realiseren van een ongelijkvloerse kruising ondergronds zijn sterk afhankelijk van locatiespecifieke factoren als grondwaterpeil, bodemopbouw en maaiveldhoogte. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd



##### Maatvoering

- a = 0,50 m
- f (afhankelijk van de intensiteit)
 

fts/h	f
0 - 150	2,00 m
150 - 750	3,00 m
> 750	4,00 m
- h ≥ 2,50 m
- v ≥ 2,00 m

- Lengte per toerit bedraagt 175 meter. Deze wordt volledig uitgevoerd als betonconstructie met rechte keerwanden.
- Lengte gesloten deel bedraagt 30 meter
- De totale dwarsprofielbreedte van de onderdoorgang is aangenomen op 6,50 meter waarbij de breedte van het fietspad (f) 4,00 meter is
- Gesloten bouwkup tijdens realisatie
- Fundering t.b.v. verticaal evenwicht

Tabel 13 Kostengetal maatregel 423 | Aanleg ongelijkvloerse kruising (onderdoorgang)

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 4.817.537,82	€ 4.817.537,82	€ 2.890.522,69	€ 6.744.552,94

#### 3.2.8.2 424 | Aanleg ongelijkvloerse kruising (brug)

Kosten voor het realiseren van een ongelijkvloerse kruising met een brug zijn sterk afhankelijk van locatiespecifieke factoren als grondwaterpeil, bodemopbouw en maaiveldhoogte. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Hoogte van brug 5,0 meter boven maaiveld ten behoeve van minimaal 4,50 meter doorrijhoogte.
- Lengte per toerit bedraagt 175 meter. Deze wordt volledig uitgevoerd als betonconstructie.
- Lengte te overbruggen deel bedraagt 30 meter, met realisatie van één steunpunt

- Voor de totale breedte van de brug wordt uitgegaan van 7,50 meter, bestaande uit 2x0,50 meter betonnen rand met daarom de leuning, 2,00 meter trottoir, 4,00 meter fietspad en 0,50 meter obstakelvreesafstand tussen fietspad en leuning.
- Fundering t.b.v. verticaal evenwicht

Tabel 14 Kostenkengetal maatregel 424 | Aanleg ongelijkvloerse kruising (brug)

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 6.836.914,24	€ 6.836.914,24	€ 4.102.148,92	€ 9.571.679,45

### 3.2.9 425 | Verwijderen van wegversmallingen en chicanes voor fietsers

Verticale elementen op of vlak naast fietspaden zijn de oorzaak van veel enkelvoudige fietsongevallen en moeten zo veel mogelijk worden vermeden. Als regel wordt afgeraden obstakels te plaatsen op of vlak naast fietspaden. Het verwijderen van wegversmallingen en chicanes vermindert de kans op (eenzijdige) ongevallen.

Uitgangspunten kostenraming:

- Enkel het fysiek verwijderen van het geleidende objecten en aanwezige inleidende markering. De poer inclusief gat worden niet verwijderd. Kosten van deze activiteit zijn nihil.
- Verwijderen hekwerken die een geleidende chicane vormen inclusief poeren en herstellen straatwerk
- Verwijderen wegversmallingen, inclusief verwijderen opsluitbanden en eventuele verkeersborden
- Verbreden verharding

Tabel 15 Kostenkengetal maatregel 425 | Verwijderen van wegversmallingen en chicanes voor fietsers

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 749,11	€ 749,11	€ 449,29	€ 1.048,69

### 3.2.10 426 | Aanbrengen van bermverharding langs fietspaden

De buitenberm vormt een belangrijk onderdeel van vergoingsgezinde fietspaden binnen en buiten de bebouwde kom en vormt een geleidelijke overgang tussen het fietspad en de naaste omgeving.

Bermverharding naast het pad (half-verharde bermen) geeft bermen meer draagkracht, zorgt voor een egaal bermoppervlak en zorgt ervoor dat er een goede grip is tussen het bermoppervlak en de wielen van het fietsvoertuig. Daarnaast zorgt het voor minder hoogteverschil tussen het wegvak en de berm. Dit zorgt ervoor dat een fietsvoertuig beter bestuurbaar blijft wanneer het al dan niet bewust in de berm terecht komt.

De halfverharding kan bestaan uit:

- grasbetontegels, opgenomen in het bermoppervlak
- kunstgras, opgenomen in het bermoppervlak

Uitgangspunten kostenraming:

- De semiverharding wordt uitgevoerd in grasbetontegels over een breedte van 0,5m per zijde, afgevuld met bermgrond
- De grasbetontegels worden aangebracht op een fundering van brekerzand, menggranulaat en zand in zandbed
- De grasbetontegels worden per 100 meter aan twee zijden van het fietspad aangebracht.
- Verwijderen van obstakels vanuit de bestaande situatie is geen onderdeel van deze kostenberekening
- Bij toepassen van kunstgras wordt gerekend met de prijs voor grasbetontegels.

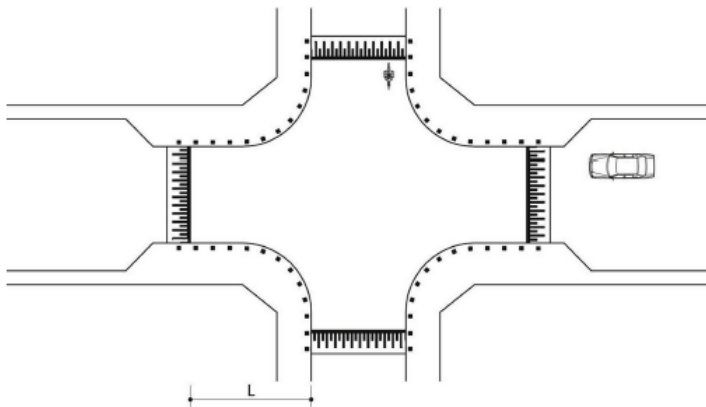
Tabel 16 Kostenkengetal maatregel 426 | Aanbrengen bermverharding fietspaden

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
100	meter	€ 88,00	€ 8.799,64	€ 53,10	€ 123,56

### 3.3 30 km/u wegen

#### 3.3.1 430 | Aanleg van een kruispuntplateau ETW-ETW 30km/u

Een vlakke verhoging van het gehele kruispunt met een talud op elke tak van het kruispunt. Het plateau heeft een standaardhoogte van 120 mm en een sinusvormig profiel op de op- en afritten. Een hoogte van 80 mm kan worden toegepast wanneer de hoogte van 120 mm passeerproblemen voor grote voertuigen oplevert.



Figuur 5: Kruispuntplateau ETW-ETW 30km/u

Uitgangspunten kostenraming:

- Conform ASVV 11.3.2
- In bovenstaand figuur is L 10 meter.
- Opbreken verharding bestaande kruising (elementenverharding)
- Aanbrengen drempelplateaus
- Verhogen kruising door toevoegen funderingsmateriaal
- Aanbrengen verhardingen
- Verplaatsen straatkolken (2 stuks per richting)

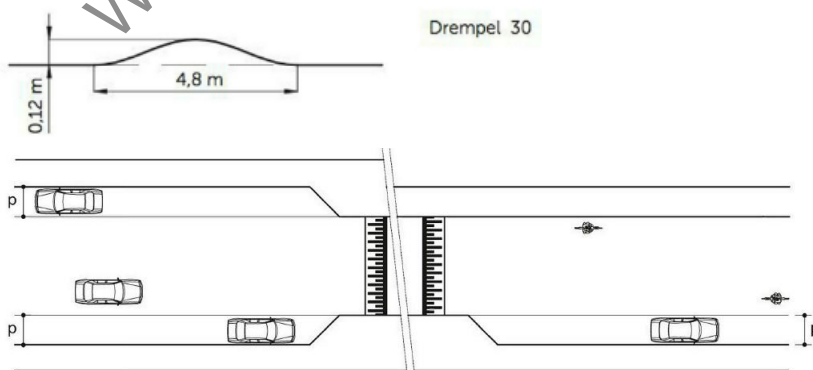
Tabel 17 Kostenkengetal maatregel 430 | Aanleg van een kruispuntplateau ETW-ETW 30km/u

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 43.732,92	€ 43.732,92	€ 26.239,70	€ 61.226,30

#### 3.3.2 Aanleg van verticale elementen voor korte rechtstanden

Lange rechtstanden op 30km/u-wegen zijn ongewenst. Lange rechtstanden kunnen worden onderbroken door drempels (120 mm hoog, of 80 mm hoog wanneer een hoogte van 120 mm passeerproblemen voor grote voertuigen oplevert), as-verspringingen/chicanes of slingers.

##### 3.3.2.1 431 | Drempel



Figuur 6: Drempel

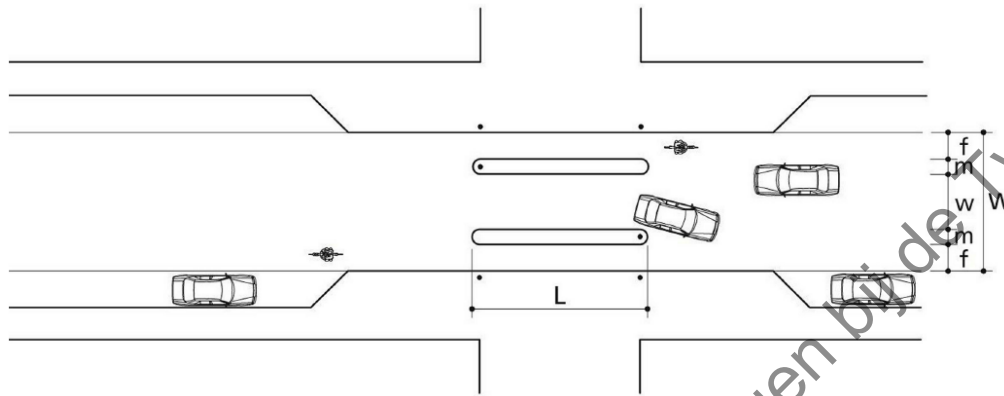


- Drempel conform ASVV 11.2.21
- Wegen van 30km/u bestaan voornamelijk uit klinkerverharding
- Opbreken klinkerverharding
- Aanbrengen drempelplateaus met een lengte van 4,8 meter

Tabel 18 Kostenkengetal maatregel 431 | Drempel

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 10.349,69	€ 10.349,69	€ 6.209,43	€ 14.489,68

### 3.3.2.2 432 | Wegversmalling



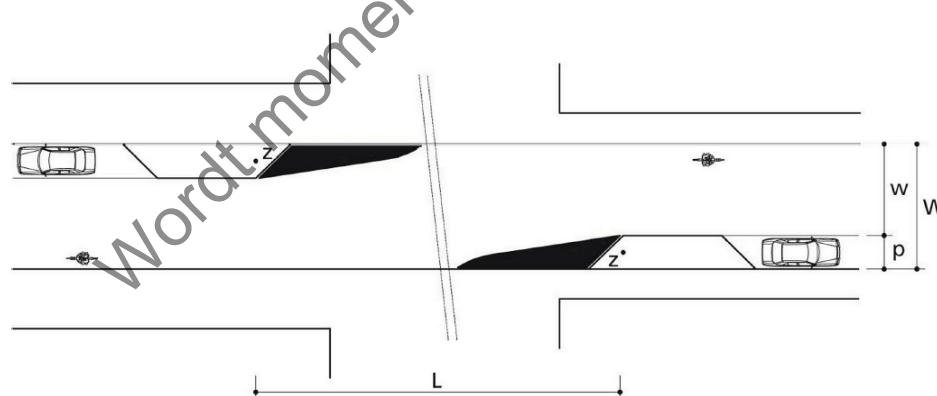
Figuur 7: Chicanes

- Conform ASVV 11.2.24
- Aanbrengen banden op bestaande bestrating
- Aanbrengen zwart-witte palen op geleider en inleidende markering

Tabel 19 Kostenkengetal maatregel 432 | Wegversmalling

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 3.445,41	€ 3.445,41	€ 2.066,75	€ 4.823,77

### 3.3.2.3 433 | As-verspringing



Figuur 8: As-verspringing

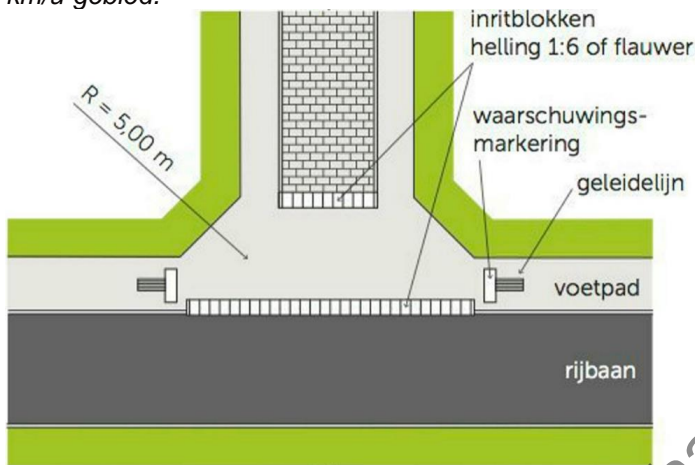
- Conform ASVV 11.2.25.
- De volgende kosten zijn opgenomen:
  - Realiseren van 2 geleiders
  - Aanbrengen vlakmarkering met thermoplastische markering
  - Verticaal object op de geleider

Tabel 20 Kostenkenngetal maatregel 433 | As-verspringing

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 5.283,31	€ 5.283,31	€ 3.169,55	€ 7.396,99

### 3.3.3 434 | Aanleg van een uitritconstructie van zijstraten GOW naar 30 km/uur-zone

Een uitritconstructie is een (verlenging van het) voetpad. De uitritconstructie wordt toegepast op zijstraten van gebiedsontsluitingswegen als overgang naar erven en 30 km/u-gebieden en dient bovendien als snelheidsremmer ten behoeve van de veiligheid. Als dit door bijvoorbeeld beperkingen in de lokale situatie niet mogelijk is, is het aan te bevelen om een ander type snelheidsremmer toe te passen op de zijstraat als onderdeel van de overgang naar een 30 km/u-gebied.



Figuur 9: Schematische weergave inrit

Uitgangspunten kostenraming:

- De voorrangssituatie wordt gewijzigd, hiervoor worden borden verwijderd(3st)
- Opbreken bestaande verharding en banden
- Verplaatsen 2 straatkolken in zijweg
- Aanbrengen inritblokken
- Ophogen deel trottoir
- Aanbrengen elementverharding (aansluitend op het gebruikte materiaal van het aangrenzend trottoir)

Tabel 21 Kostenkenngetal maatregel 434 | Aanleg van een uitritconstructie van zijstraten GOW naar 30 km/uur-zone

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 16.502,61	€ 16.502,61	€ 9.901,79	€ 23.103,84

### 3.3.4 436 | Inrichten van schoolzone met snelheidsverlagende maatregelen

Schoolzones, mits goed vormgegeven, leiden tot een snelheidsverlaging van passerende motorvoertuigen. In de omgeving van een school dienen snelheidsverlagende maatregelen te worden toegepast.

Uitgangspunten kostenraming:

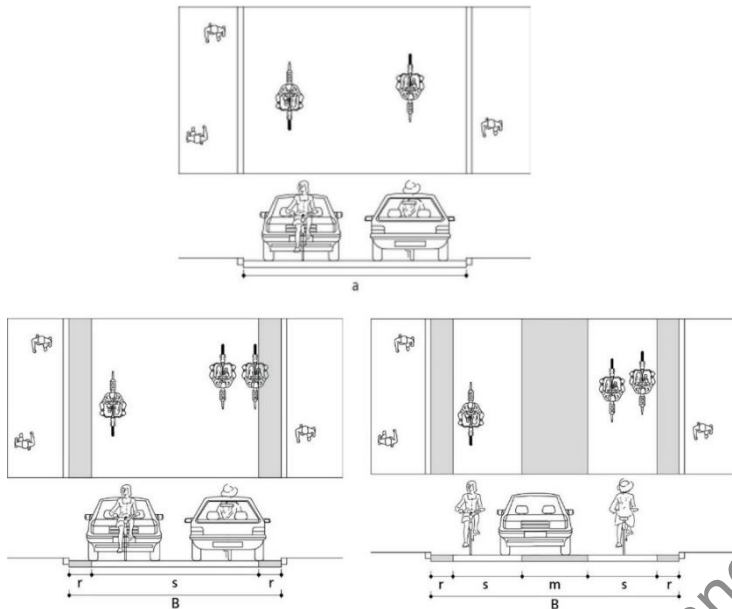
- Aanbrengen markering schoolzone met thermoplastische markering ter hoogte van de zonegrens
  - Aanbrengen bebording schoolzone ter hoogte van de zonegrens
  - De overige maatregelen binnen de schoolzone zoals aanvullende borden, hekken e.d. vallen hier niet onder
- Voor het vervangen van asfaltverharding naar klinkerverharding ter hoogte van de schoolzone wordt verwezen naar paragraaf/maatregel 444 in paragraaf 3.3.2.

Tabel 22 Kostenkenngetal maatregel 436 | Inrichten van schoolzone met snelheidsverlagende maatregelen

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 1.394,63	€ 1.394,63	€ 836,30	€ 1.952,38

### 3.3.5 437 | Aanleg van een fietsstraat op een 30 km/u weg

Met de aanleg van fietsstraten wordt de positie van de fietsers versterkt en is gemotoriseerd verkeer te gast. Hiermee wordt het gebruik van de fiets aantrekkelijker en rijdt het autoverkeer langzamer, wat ook ten goede komt aan de verkeersveiligheid



Figuur 10; Principeprofiel fietsstraat gemengd profiel (boven) en met rabatstroken (onder)

Toepassingsvoorschriften:

- Erftoegangsweg binnen en buiten de bebouwde kom
- $V_{max} = 30 \text{ km/u}$  (binnen én buiten de bebouwde kom)

Uitvoering:

- Gesloten verharding
- Kleur verharding rijbaan rood (in verband met herkenbaarheid fietsroute)
- Kleur rabatstroken zwart/grijs
- Vlakke overgang tussen fietsstrook en rabatstrook
- Voorrangsregeling op kruispunten (fietsstraat in de voorrang), eventueel met snelheidsremmer
- Routegeleiding op keuzepunten (waar nodig)
- Niet parkeren op de rijbaan
- Maatvoering fietsstraat volgens CROW-publicatie 740 "ASVV 2021" + CROW-publicatie 351 "Ontwerpwijzer fietsverkeer"

Uitgangspunten kostenraming:

- Opbreken bestaande verharding tussen trottoirbanden
- Maatvoering fietsstraat conform CROW-publicatie 740 "ASVV 2021" + CROW-publicatie 351 "Ontwerpwijzer fietsverkeer" inclusief bebording.

Tabel 23

Kostenkenngetal maatregel 437 | Aanleg van een fietsstraat op een 30 km/u weg

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1.000,00	m	€ 779,24	€ 779.236,08	€ 467,67	€ 1.090,56

## 3.4 50 km/u wegen

### 3.4.1 440 | Saneren van langsparkeren of parkeerstroken langs de rijbaan

Langsparkeren, en daarmee parkeervakken- en stroken langs stedelijke gebiedsontsluitingswegen zijn ongewenst.

De prijs betreft per stuk parkeerplaats. Uitgangspunten kostenraming:

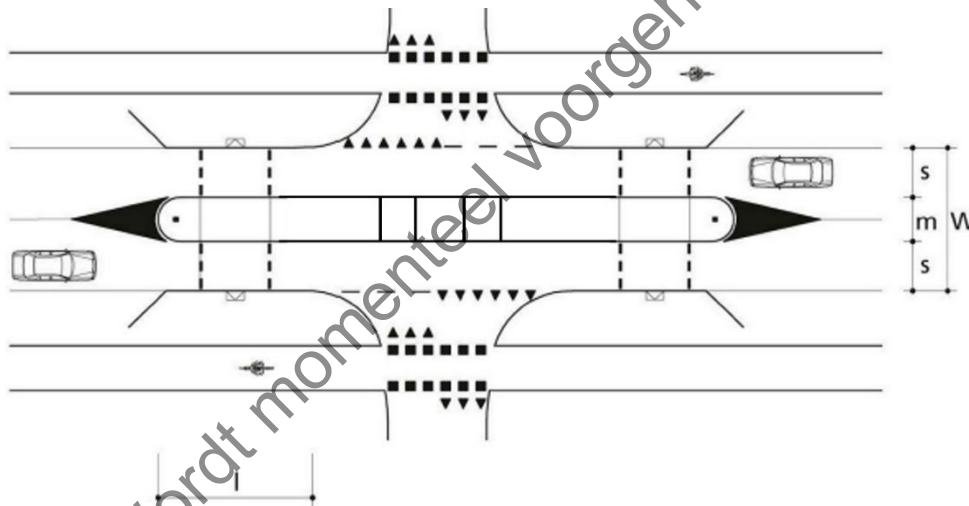
- Opbreken klinkerverharding 2 x 6 meter en banden
- Ontgraven funderingsmateriaal
- Aanbrengen trottoirband aan rand verharding
- Aanvullen met grond
- Afwerken/inzaaien
- Compenserende parkeerplaatsen zijn niet opgenomen
- Verplaatsen van eventuele straatkolken is niet opgenomen

Tabel 24 Kostenkengetal maatregel 440 | Saneren van langsparkeren of parkeerstroken langs de rijbaan

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 781,56	€ 781,56	€ 468,69	€ 1.094,64

### 3.4.2 441 | Links afslaan verbieden door aanleg doorgetrokken middengeleider

Dit is een maatregel tegen links afslaan op (drukke) 50km/u gebiedsontsluitingswegen (GOW's). Bij voorkeur keren bij de eerstvolgende rotonde om vervolgens rechts af te slaan. Om links afslaan op wegvakken te voorkomen worden doorgetrokken middengeleiders aangelegd.



Figuur 11 doorgetrokken middengeleider bij kruispunt

Uitgangspunten kostenraming:

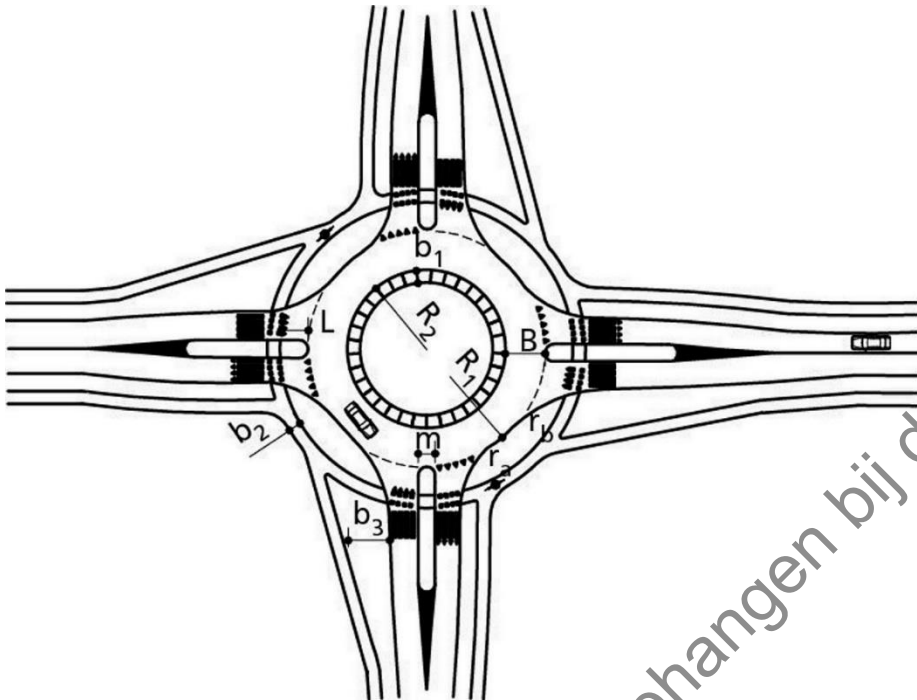
- Realisatie van een fysieke middengeleider van minimaal 2,5 meter breed. De lengte van deze middengeleider is circa 20 tot 25 meter
- De middengeleider past in het breedteprofiel van de bestaande rijbaan. Het eventueel uitbreiden van de rijbaan is niet opgenomen in de kosten. Wanneer de bestaande rijbaan van onvoldoende breedte is, kan men locatie specifiek bepalen of de rijbaan wordt uitgebreid, of dat een smallere middengeleider wordt gerealiseerd.
- Plaatsing van verkeersborden
- Aanbrengen van vlakmarkering

Tabel 25 Kostenkengetal maatregel 441 | Links afslaan verbieden door aanleg doorgetrokken middengeleider

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 12.302,78	€ 12.302,78	€ 7.381,67	€ 17.224,24

### 3.4.3 442 | Aanleg van een rotonde binnen de bebouwde kom

Een rotonde is een verkeersveilige oplossing. Voor fietsers en voetgangers bij rotondes meldt CROW in de richtlijn 'Eenheid in rotondes': binnen de bebouwde kom: fietsers in de voorrang, voetgangers bij voorkeur vrije doorgang.



Figuur 12: Rotonde bibeko

Uitgangspunten kostenraming:

- Binnenstraal 6,50 à 15,00 meter
- Rijbaanbreedte 5,00 à 6,00 meter
- ASVV 12.2.1
- Wegverharding uitgevoerd in asfalt
- Per poot van de rotonde wordt 50 meter heringericht. Hiertoe wordt de bestaande verharding verwijderd.
- Het cunet kan deels uit bestaande situatie worden hergebruikt. Het uitgangspunt is dat 50% van het cunet nieuw is.
- Lichtmasten worden vernieuwd en uitgevoerd in LED-verlichting
- Straatkolken worden vernieuwd
- Fietspad betreft rood asfalt

Tabel 26 Kostenkenngetal maatregel 442 | Aanleg van een rotonde binnen de bebouwde kom

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 354.558,32	€ 354.558,32	€ 212.734,85	€ 496.381,31

### 3.4.4 443 | Aanleg van rijrichtingscheiding door rammelstrook op asmarkering 50 km/u

Op 50km/u GOW's is inhalen ongewenst maar vaak ontbreekt de ruimte om de rijrichtingen fysiek te scheiden. Het aanbrengen van rijbaanscheiding door rammelstroken (de Engelse rumblestrip) als onderdeel van de asmarkering ontmoedigt inhalen. Een rammelstrook geeft een signaal (trillen en geluid) aan een bestuurder dat de asmarkering wordt overschreden.

Uitgangspunten raming:

- Verwijderen bestaande asmarkering – 1 streep met een breedte van 0,10 meter
- Aanbrengen dubbele asmarkering thermoplast, ononderbroken met een breedte van 0,10 meter, waar een profiel in wordt gestanst.

Tabel 27 Kostenkengetal maatregel 443 | Aanleg van rijrichtingsscheiding door rammelstrook op asmarkering 50 km/u

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	km	€ 13.409,92	€ 13.409,92	€ 8.046,42	€ 18.774,30

### 3.4.5 444 | Het volwaardig afwaarderen van een GOW 50 km/u naar een ETW 30 km/u

Deze maatregel gaat in op het volwaardig afwaarderen van gebiedsontsluitingswegen (50 km/u) naar een erftoegangsweg conform de CROW-ontwerprichtlijnen die worden gesteld aan een veilige en geloofwaardige erftoegangsweg met een snelheidslimiet van 30 km/u. De maatregel is ook bedoeld voor reeds bestaande erftoegangswegen, waar al 30 km/u geldt, maar die nog niet geloofwaardig zijn ingericht conform de vigerende CROW-ontwerprichtlijnen of ter hoogte van schoolzones in combinatie met maatregel 436.

Uitgangspunten kostenraming:

- Opbreken asfaltverharding 6 meter breedte
- Hergebruik funderingsmateriaal
- Aanbrengen elementenverharding van 4 meter breedte
- Aanbrengen trottoir van 2 meter breedte
- Er is een vast bedrag opgenomen voor het aanbrengen van nieuwe verkeersborden
- Verplaatsen of aanpassen eventuele afwatering, verlichting en kabels en leidingen is niet opgenomen

Tabel 28 Kostenkengetal maatregel 444 | Het volwaardig afwaarderen van een GOW 50 km/u naar een ETW 30 km/u

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
100,00	m	€ 455,93	€ 45.593,45	€ 273,66	€ 638,20

### 3.4.6 448 | Aanleg van een fietsoversteek via een middeneiland, alleen bij een kruispunt op 50-wegen

Een middeneiland biedt de mogelijkheid om gefaseerd de gebiedsontsluitingsweg over te steken. De oversteektaak wordt eenvoudiger omdat er slechts één rijrichting tegelijk wordt gekruist.

Uitgangspunten kostenraming:

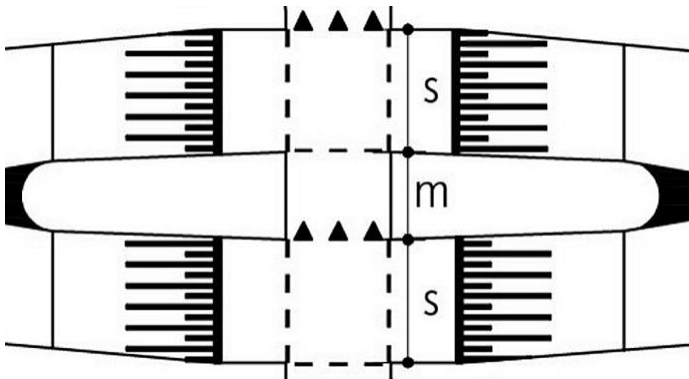
- Opbreken verharding ter plaatse van aan te brengen middengeleider
- Uitbreiding van verharding aan weerszijden met 1,5 meter. Aangenomen wordt dat dit inpasbaar is in de lokale situatie.
- Aanbrengen middengeleider
- Aanbrengen bebordingen en markeringen

Tabel 29 Kostenkengetal maatregel 448 | Aanleg van een fietsoversteek via een middeneiland, alleen bij een kruispunt

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 46.988,37	€ 46.988,37	€ 28.193,10	€ 65.783,56

### 3.4.7 449 | Aanleg van een snelheidsremmend plateau voor een fietsoversteek, alleen bij een kruispunt op 50-wegen

Een snelheidsremmend plateau leidt tot lagere naderingsnelheid van de motorvoertuigen die het kruispunt naderen. Dit biedt meer veiligheid voor de overstekende fietser.



Figuur 13: fietsoversteek gebiedsontsluitingsweg nabij kruispunt op plateau

Uitgangspunten kostenraming:

- Opbreken verharding ter plaatse van aan te brengen snelheidsremmer
- Verhogen fietsdoorsteek in bestaande middengeleider.
- Aanbrengen drempелеlementen
- Aanbrengen bebordingen en markeringen
- Aanbrengen 1 lichtmast
- Aanbrengen 4 straatkolken
- Aanleg van een volledig nieuwe middengeleider is geen onderdeel van deze maatregel. Hiervoor is paragraaf 3.4.6 beschikbaar.

Tabel 30 Kostenkengetal maatregel 449 | Aanleg van een snelheidsremmend plateau voor een fietsoversteek, alleen bij een kruispunt

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 51.708,66	€ 51.708,66	€ 31.025,68	€ 72.392,24

### 3.4.8 450 | Aanleg van een uitritconstructie van zijstraat GOW naar 30 km/u-zone

Een uitritconstructie is een (verlenging van het) voetpad. De uitritconstructie wordt toegepast op zijstraten van gebiedsontsluitingswegen als overgang naar erven en 30 km/u-gebieden en dient bovendien als snelheidsremmer ten behoeve van de veiligheid van fietsers langs de gebiedsontsluitingsweg. Als een uitritconstructie vanwege inpassing of andere beperkingen in de lokale situatie niet mogelijk is, is het aan te bevelen om een ander type snelheidsremmer toe te passen op de zijstraat als onderdeel van de overgang naar een 30 km/u-gebied.

Deze maatregel is gelijk aan maatregel 3.3.3. Voor de uitwerking en het kostenkengetal wordt naar deze paragraaf verwezen.

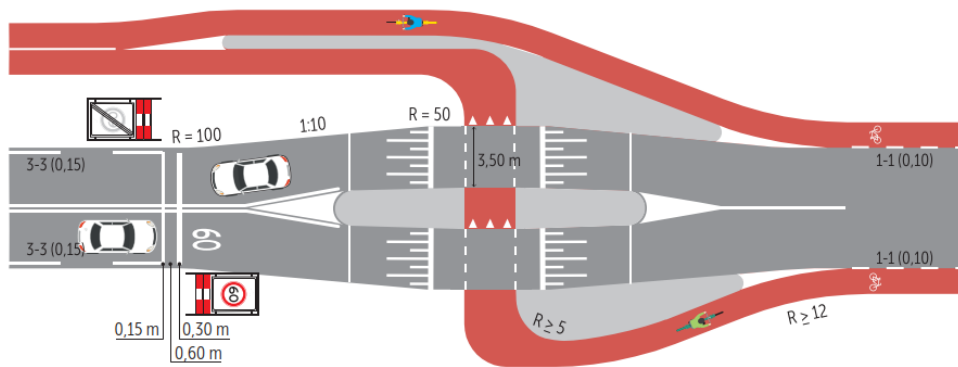
Tabel 31 Kostenkengetal maatregel 450 | Aanleg van een uitritconstructie van zijstraat GOW naar 30 km/u-zone

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 8.656,89	€ 8.656,89	€ 5.194,43	€ 12.119,66

### 3.4.9 Aanleg van een middeneiland bij een komgrens

Een middeneiland ter hoogte van een komgrens leidt tot lagere naderingssnelheid van de motorvoertuigen die de bebouwde kom binnenrijden. Daarnaast vergroot het de zichtbaarheid van de komgrens en de daarbij horende overgang in snelheidsregime.

### 3.4.9.1 451 | Aanleg van een middeneiland bij een komgrens van een 60 km/u weg naar een GOW 50 km/u



Figuur 14 Voorbeeld mogelijke vormgeving middeneiland bij komgrens 60 km/u naar 50 km/u

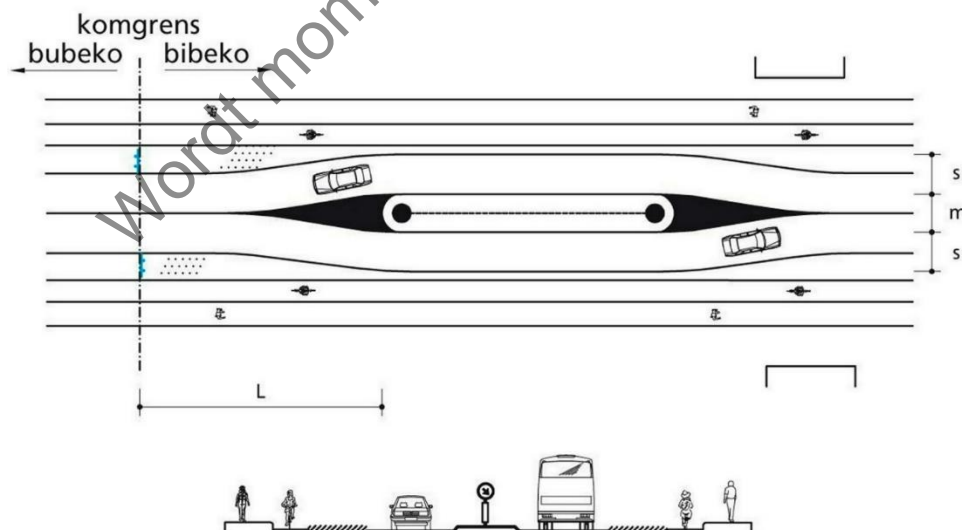
Uitgangspunten kostenraming:

- Opbreken verharding ter plaatse van aan te brengen middengeleider
- Aanbrengen verhoogd middeneiland
- Aanbrengen nieuwe verharding
- Aanbrengen bebordingen en markeringen
- Aanbrengen 3 lichtmasten
- Grondaankoop, verwijderen objecten in de buitenberm en verleggen van eventueel aanwezige watergangen is geen onderdeel van deze kostenberekening
- Snelheidsremmers en fietsoversteek zijn optioneel en geen onderdeel van deze kostenraming. Zie hiervoor paragraaf 3.4.7 en 3.4.8.

Tabel 32 Kostenkenngetal maatregel 451 | Aanleg van een middeneiland bij een komgrens van een 60 km/u weg naar een GOW 50 km/u

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 23.429,84	€ 23.429,84	€ 14.057,75	€ 32.801,41

### 3.4.9.2 452 | Aanleg van een middeneiland bij een komgrens van een GOW 80 km/u naar een GOW 50 km/u



Figuur 15: Voorbeeld mogelijke vormgeving middeneiland bij komgrens

Uitgangspunten kostenraming:



- Opbreken verharding ter plaatse van aan te brengen middeneileider
- Aanbrengen verhoogd middeneiland
- Aanbrengen nieuwe verharding
- Aanbrengen bebordingen en markeringen
- Aanbrengen 3 lichtmasten
- Grondaankoop, verwijderen objecten in de buitenberm en verleggen van eventueel aanwezige watergangen is geen onderdeel van deze kostenberekening
- Snelheidsremmer en fietsoversteek zijn optioneel en geen onderdeel van deze kostenraming. Zie hiervoor paragraaf 3.4.7 en 3.4.8.

Tabel 33 Kostenkengetal maatregel 452 | Aanleg van een middeneiland bij een komgrens van een GOW 80 km/u naar een GOW 50 km/u

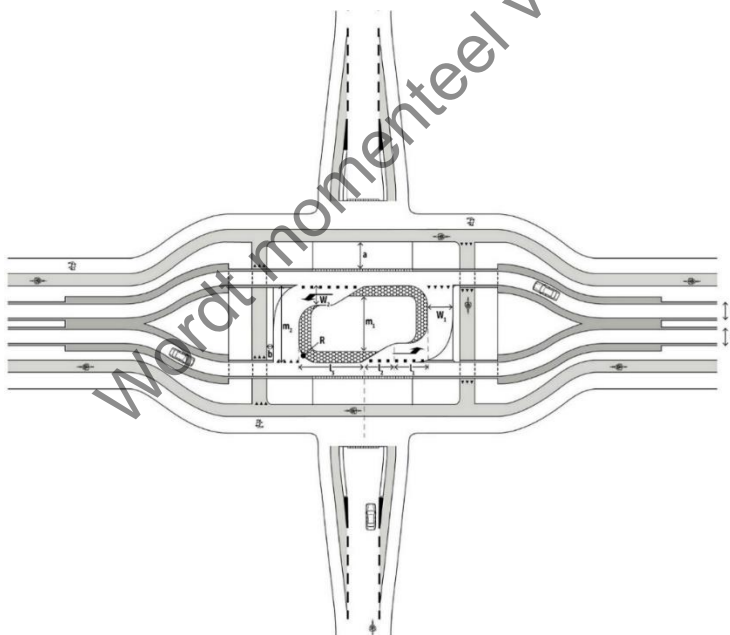
Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 32.639,93	€ 32.639,93	€ 19.584,04	€ 45.696,10

### 3.4.10 LARGAS-maatregelen

Het LARGAS-principe (langzaam rijden gaat sneller) houdt in dat de voorrangsweg en de omgeving zodanig zijn ingericht dat automatisch de gewenste rijksnelheid van circa 40 km/u wordt aangehouden. LARGAS wordt alleen toegepast op wegen binnen de bebouwde kom. Het doel is om de doorstroming van het verkeer te verbeteren door het verkeer gelijkmatig en met een relatief lage snelheid te laten rijden. De kruispunten zijn zo ontworpen dat oversteken in twee fases mogelijk is. Wegen die zijn ingericht volgens het LARGAS-principe, hebben smalle rijstroken die van elkaar gescheiden zijn door een brede middenberm. Deze maatregel is alleen geschikt voor gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom met 2x1-rijstroken en een maximumsnelheid van 50 km/u.

Het wegbeeld, de weginrichting (gefaseerd oversteken) en de hiaten in de verkeersstromen leiden tot een gunstige snelheid en een vermindering van de dynamiek. Dit heeft een positief effect op de overstekbaarheid van de weg en op de doorstroming van kruisend verkeer.

#### 3.4.10.1 453 | Aanleg van een voorrangspein op een kruising van een GOW en een ETW



Figuur 16: Voorrangspein gebiedsontsluitingsweg – erftoegangsweg

Uitgangspunten kostenraming:

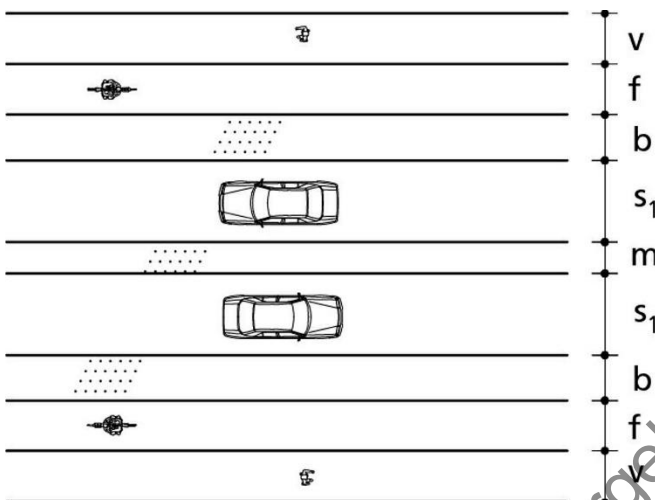
- Ombouw van voorrangskruispunt met VRI naar voorrangspein is onderdeel van deze kostenraming
- Aanpassingen aan het wegprofiel van de tussenliggende wegvakken is geen onderdeel van deze kostenraming.

- Maatvoering voorrangsp plein volgens ASVV2021, paragraaf 12.2.4
- Wegverharding uitgevoerd in asfalt
- Per zijweg wordt 50 meter heringericht. Hiertoe wordt de bestaande verharding verwijderd.
- Het cunet kan deels uit bestaande situatie worden hergebruikt. Het uitgangspunt is dat 50% van het cunet nieuw is.
- Fietspad betreft rood asfalt

Tabel 34 Kostenkengetal maatregel 453 | Aanleg van een voorrangsp plein op een kruising van een GOW en een ETW

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 329.660,05	€ 329.660,05	€ 197.795,88	€ 461.524,39

### 3.4.10.2 454 | Aanleg van smalle rijstroken gescheiden door een brede middenberm op een 2x1 GOW aan een voorrangsp plein



Figuur 17; toe te passen dwarsprofiel wegvakken GOW 2x1

Uitgangspunten kostenraming:

- Wegverharding uitgevoerd in asfalt
- Ombouw wegvakken van 1x2 GOW naar 2x1 GOW met fysieke middenberm
- Maatvoering 2x1 GOW volgens ASVV2021, paragraaf 12.1.2
- Het cunet kan deels uit bestaande situatie worden hergebruikt. Het uitgangspunt is dat 50% van het cunet nieuw is.
- Lichtmasten worden vernieuwd en uitgevoerd in LED-verlichting
- Straatkolken worden vernieuwd
- Fietspad betreft rood asfalt

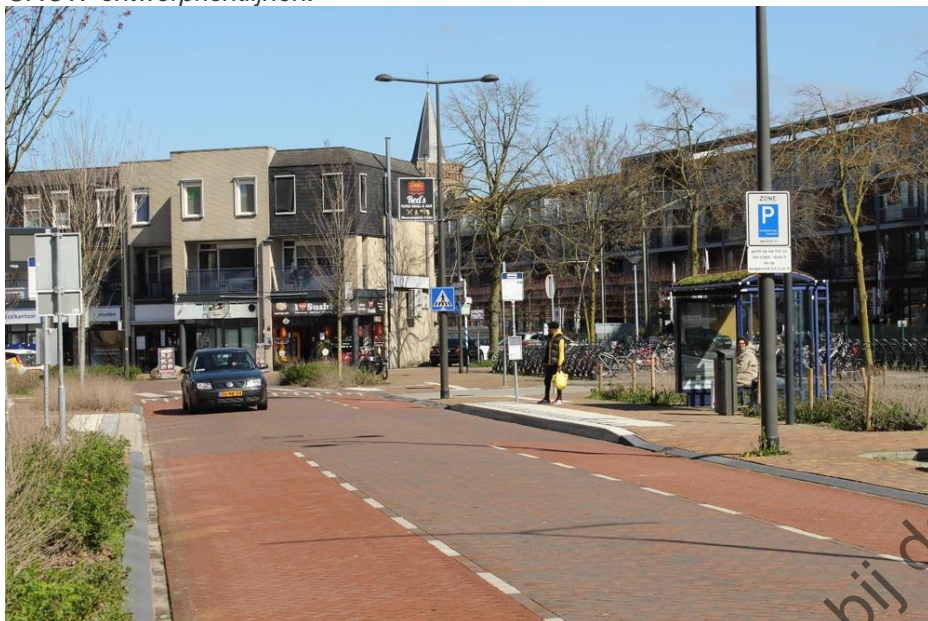
Tabel 35 Kostenkengetal maatregel 454 | Aanleg van smalle rijstroken gescheiden door een brede middenberm op een 2x1 GOW aan een voorrangsp plein

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
100,00	m1	€ 710,82	€ 71.081,55	€ 426,83	€ 995,59

### 3.4.11 455 | Het volwaardig afwaarderen van een GOW 50 naar een gebiedsontsluitingsweg 30 km/u (GOW30)

Een GOW30 is een extra wegtype van een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom. De gebiedsontsluitende functie van een GOW30 vereist een zekere mate van doorstroming in de lengterichting voor zowel gemotoriseerd als fietsverkeer. De toegestane maximumsnelheid op een GOW30 is dan wel 30 km/u (net als op een ETW30), maar de verkeersafwikkeling/rijtijd is op een GOW30 duidelijk beter dan op een ETW30 waar verblijven belangrijker is. Een GOW 30 kent naast uitwisselen op kruispunten (zoals ook bij een GOW50) ook uitwisselen op geconcentreerde oversteekpunten. Tussen de kruispunten en de geconcentreerde oversteekpunten is overwegend sprake van stromen. Het geheel van een GOW30 is gericht op rustig en gestaag rijden. De maatregel is ook bedoeld voor reeds bestaande

gebiedsontsluitingswegen, waar al 30 km/u geldt, maar die nog niet geloofwaardig zijn ingericht conform de vigerende CROW-ontwerprichtlijnen.



Figuur 18; impressie inrichting GOW 30

Uitgangspunten kostenraming:

- Het inrichtingsvoorstel voldoet aan de ontwerprichtlijnen zoals beschreven in het eindrapport “Handreiking voorlopige inrichtingskenmerken GOW30” van april 2023 van het kennisplatform CROW.
- Het gehele dwarsprofiel (zowel de rijloper als de fietsstroken) uitgevoerd in elementverharding (klinkers).
  - Als alternatief kan waar dat verkeerskundig wenselijk is (bijvoorbeeld vanuit comfort) een deel van het dwarsprofiel ook in klinkerachtige verharding (streetprint) of asfalt worden uitgevoerd.
- Rijloper uitgevoerd in een andere textuur en/of kleur dan standaard zwart.
- Rijbaan tussen 5,80 meter en 10,70 meter breed
- Fietsstroken zijn bij voorkeur 2,20m breed (minimaal 1,70 meter).
- Aanbrengen vergevingsgezinde schuine trottoirbanden is geen onderdeel van deze kostenberekening
- Aanbrengen 1-1 markering fietsstroken in witte elementverharding of witte markering.

Voor oversteekvoorzieningen, snelheidsremmende maatregelen, saneren verticale trottoirbanden en kruispuntoplossingen kunnen de betreffende paragrafen elders in de menukaart worden geraadpleegd. Hoge lichtmasten worden vervangen door lage lichtmasten en uitgevoerd in LED-verlichting. Zie hiervoor paragraaf 3.1.1.

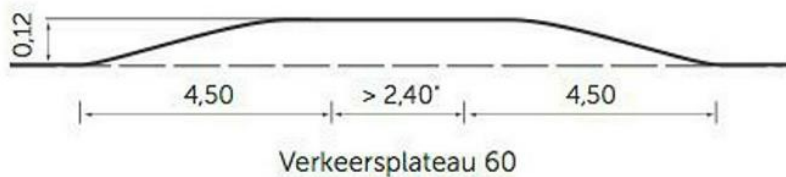
Tabel 36 Kostenkenngetal maatregel 455 | Het volwaardig afwaarderen van een GOW 50 naar een gebiedsontsluitingsweg 30 km/u (GOW30)

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
100.00	m	€ 364,56	€ 36.455,50	€ 218,52	€ 510,56

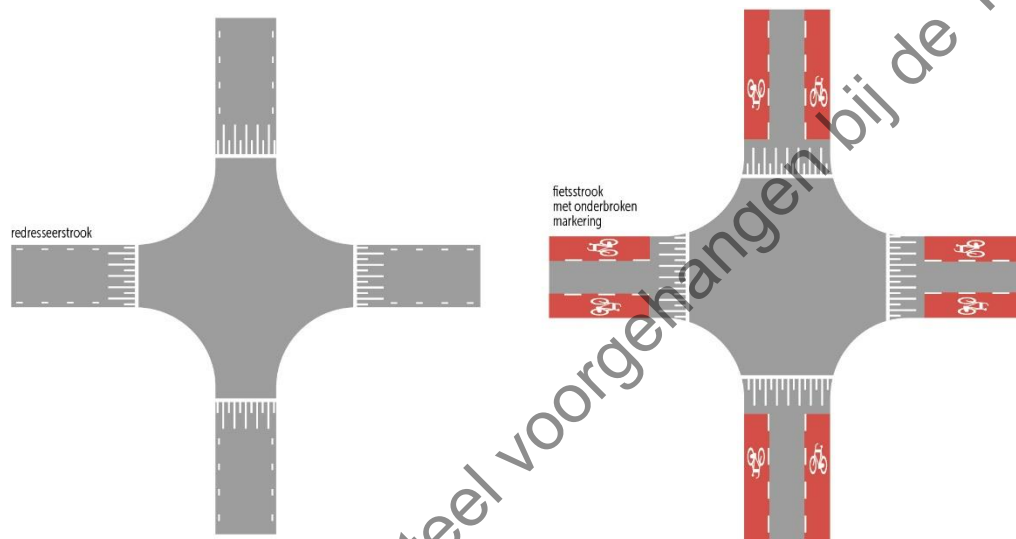
## 3.5 60 km/u wegen

### 3.5.1 460 | Aanleg van een kruispuntplateau ETW-ETW 60 km/u

Een vlakke verhoging van het gehele kruispunt en met een op- en een afrit op elke tak van het kruispunt. Het plateau heeft een standaardhoogte van 120 mm en een sinusvormig profiel op de op- en afritten. Een hoogte van 80 mm kan worden toegepast wanneer de hoogte van 120 mm passeerproblemen voor grote voertuigen oplevert.



Figuur 19: Schematisch lengteprofiel kruispuntplateau



Figuur 20: Gelijkwaardig kruispunt op kruispuntplateau

Uitgangspunten kostenraming:

- Kruispunt met 4 poten - lengte tussen topboog en kruisvlak bedraagt 5 meter
- Verhogen kruising door toevoegen asfalt aan bestaande constructie
- Afwatering vindt plaats via de berm, derhalve zijn geen verplaatsingen van kolken opgenomen.

Tabel 37 Kostenkengetal maatregel 460 | Aanleg van een kruispuntplateau ETW-ETW 60 km/u

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 37.674,90	€ 37.674,90	€ 22.604,51	€ 52.744,89

### 3.5.2 461 | Aanleg van verticale elementen voor korte rechtstanden (rekening houdend met landbouwverkeer)

Om te hoge snelheden te voorkomen zijn lange rechtstanden op ETW ongewenst. Houd bij het aanleggen van de maatregelen expliciet rekening met landbouwverkeer. Versmallingen en as-verspringen zijn vanwege landbouwverkeer moeilijker toe te passen. Verticale snelheidsremmers hebben daarom de voorkeur (120 mm hoog en 12 meter lang). Een hoogte van 80 mm kan worden toegepast wanneer de hoogte van 120 mm passeerproblemen voor grote voertuigen oplevert.

Uitgangspunten kostenraming:

- Wegen van 60km/u bestaan voornamelijk uit asfaltverharding

- Frezen deklaag
- Aanbrengen asfaltverharding en markering drempel
- Aanbrengen 2 borden
- Aanbrengen lichtmast
  - Uitgangspunt is dat binnen 100 meter aangesloten kan worden op een bestaand netwerk

Tabel 38 Kostenkengetal maatregel 461 | Aanleg van verticale elementen voor korte rechtstanden (rekening houdend met landbouwverkeer)

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 14.000,38	€ 14.000,38	€ 8.399,73	€ 19.600,38

### 3.5.3 462 | Aanleg van één rijloper met fietsstroken en bermen

Een ruim wegbeeld nodigt uit om hard te rijden. De 60km/u-erftoegangsweg heeft daarom één rijloper van bij voorkeur 3 meter breed met daarnaast fietsstroken in rood en bermen, gedeeltelijk voorzien van bermverstevinging.

fietsstrook met onderbroken markering



Figuur 21: Voorbeeldsituatie rijloper

Uitgangspunten kostenraming:

- In de bestaande situatie is de weg niet voorzien van markering
- Aanbrengen thermoplastische 1-1 markering (0,10 m) op rijbaan t.b.v. fietsstroken
- Aanbrengen van rood asfalt en fietssymbolen in markering op fietsstroken

Tabel 39 Kostenkengetal maatregel 462 | Aanleg van één rijloper met fietsstroken en bermen

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	km	€ 8.367,79	€ 8.367,79	€ 5.020,84	€ 11.715,30

### 3.5.4 463 | Aanbrengen bermverharding ETW 60 km/u

De buitenberm is een geïntegreerd onderdeel van met name wegen buiten de bebouwde kom en vormt een geleidelijke overgang tussen de rijbaan en de naaste omgeving.

Bermverharding naast de rijbaan (half-verharde bermen) geeft bermen meer draagkracht, zorgt voor een egaal bermoppervlak en zorgt ervoor dat er een goede grip is tussen het bermoppervlak en de banden van het voertuig. Daarnaast zorgt het voor minder hoogteverschil tussen het wegvak en de berm. Dit zorgt ervoor dat een voertuig beter bestuurbaar blijft wanneer het al dan niet bewust in de berm terecht komt. Bermverharding is wenselijk op smalle wegen waar het verkeer elkaar niet kan passeren, of op de bredere wegen om te zorgen voor een visuele versmalling.

De halfverharding kan bestaan uit:

- grasbetontegels, opgenomen in het bermoppervlak
- kunststofroosters, opgenomen in het bermoppervlak

Uitgangspunten kostenraming:

- De semiverharding wordt uitgevoerd in grasbetontegels afgevuld met bermgrond
- De grasbetontegels worden aangebracht op een fundering van brekerzand, menggranulaat en zand in zandbed
- De grasbetontegels worden per 100 meter aan twee zijden van de weg aangebracht.
- Verwijderen van obstakels vanuit de bestaande situatie is geen onderdeel van deze kostenberekening
- Bij toepassen van kunststofroosters wordt gerekend met de prijs voor grasbetontegels.

Tabel 40 Kostenkengetal maatregel 463 | Aanbrengen bermverharding ETW 60 km/u

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
100,00	m1	€ 112,48	€ 11.247,54	€ 67,39	€ 157,25

### 3.5.5 464 | Aanleg van een fietsoversteek via een middeneiland, alleen bij een kruispunt op 60-wegen

Een middeneiland biedt de mogelijkheid om gefaseerd de gebiedsontsluitingsweg over te steken. De oversteektaak wordt eenvoudiger omdat er slechts één rijrichting tegelijk wordt gekruist.

Uitgangspunten kostenraming:

- Opbreken verharding ter plaatse van aan te brengen middengeleider
- Uitbreiding van verharding aan weerszijden met 1,5 meter. Aangenomen wordt dat dit inpasbaar is in de lokale situatie.
- Aanbrengen middengeleider
- Aanbrengen bebordingen en markeringen

Tabel 41 Kostenkengetal maatregel 464 | Aanleg van een fietsoversteek via een middeneiland, alleen bij een kruispunt op 60-wegen

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 46.988,37	€ 46.988,37	€ 28.193,10	€ 65.783,56

### 3.5.6 465 | Aanleg van een snelheidsremmend plateau voor een fietsoversteek, alleen bij een kruispunt op 60-wegen

Een snelheidsremmend plateau leidt tot lagere naderingssnelheid van de motorvoertuigen die het kruispunt naderen. Dit biedt meer veiligheid voor de overstekende fietsen.

Uitgangspunten kostenraming:

- Opbreken verharding ter plaatse van aan te brengen snelheidsremmer
- Verhogen fietsdoorsteek in bestaande middengeleider.
- Aanbrengen drempелеlementen
- Aanbrengen bebordingen en markeringen
- Aanbrengen 1 lichtmast
- Aanbrengen 4 straatkolken
- Aanleg van een volledig nieuwe middengeleider is geen onderdeel van deze maatregel. Hiervoor is paragraaf 3.4.6 beschikbaar.

Tabel 42 Kostenkengetal maatregel 465 | Aanleg van een snelheidsremmend plateau voor een fietsoversteek, alleen bij een kruispunt op 60-wegen

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 51.708,66	€ 51.708,66	€ 31.025,68	€ 72.392,24

## 3.6 80 km/u wegen

### 3.6.1 Aanbrengen van een (fysieke) rijrichtingscheiding

Een fysieke scheiding van rijrichtingen voorkomt ernstige frontale ongevallen. Bij voorkeur wordt een harde rijrichtingscheiding aangebracht. Dit is alleen mogelijk op wegen waar, zoals wordt aanbevolen, geen landbouwverkeer wordt toegestaan.

Bij 80km/u wegen wordt onderscheid gemaakt tussen twee typen maatregelen:

### 3.6.1.1 470 | 2x1 GOW

De bestaande belijning voldoet niet en wordt vervangen door een dubbele asmarkering. Een fysieke scheiding als barri er of geleiderail wordt als ongewenst gezien aangezien dit het inhalen van verkeer door hulpdiensten hindert. De volgende kosten zijn opgenomen:

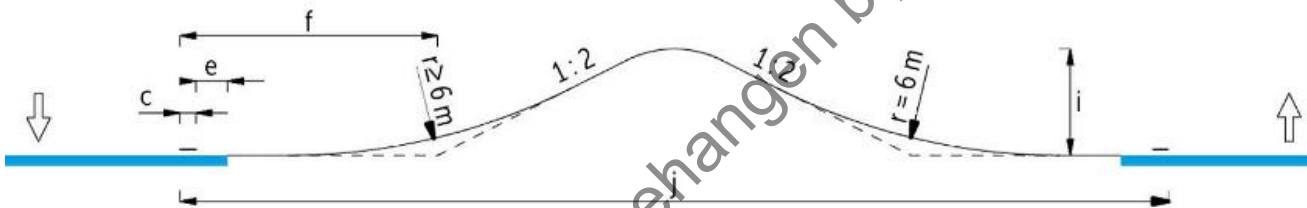
- Verwijderen van een enkele doorgetrokken streep in de as van de weg
- Verwijderen van kantmarkering
- Aanbrengen van dubbele asmarkering, ononderbroken met een breedte van 0,15 meter per streep.
- Aanbrengen van kantmarkering, 3-3 met een breedte van 0,15 meter per streep.

Tabel 43 Kostenkengetal maatregel 470 | 2x1 GOW

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	km	� 28.515,85	� 28.515,85	� 17.109,87	� 39.922,69

### 3.6.1.2 471 | 2x2 GOW

Voor 2x2 GOW is het uitgangspunt dat er reeds een middenberm ligt met voldoende breedte. Deze middenberm wordt voorzien van een scheidingswal conform onderstaande afbeelding. Hierbij is de hoogte van deze scheidingswal aangenomen op de maximale hoogte van 1,0 meter.



Figuur 22: Dwarsprofiel GOW type I – alternatieve inrichting berm

Tabel 44 Kostenkengetal maatregel 471 | 2x2 GOW

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	km	� 46.560,59	� 46.560,59	� 27.936,80	� 65.185,18

## 3.6.2 Aanleggen van veilige, obstakelvrije bermen

Breng langs 80km/u-gebiedsontsluitingswegen een obstakelvrije berm van 6 meter (minimaal 4,50 meter) aan of scherm obstakels binnen die 6 meter-zone af. De berm is voorzien van een vlucht- en bergingszone van 2,4 meter. De obstakelvrije berm dient voldoende draagkrachtig te zijn.

Langs het wegennet bevinden zich allerhande obstakels. Veelvoorkomende obstakels betreffen bomen. Overige obstakels zijn dermate type/locatiespecifiek dat deze niet zijn meegenomen in de berekeningen. Verkeersborden en lichtmasten zijn voorzien van aanrijd beveiliging en worden derhalve niet als obstakel beschouwd. Buiten het verwijderen van obstakels bestaat de mogelijkheid om obstakels af te schermen met een geleiderail. Deze maatregel is tevens opgenomen in de berekening

### 3.6.2.1 472 | Draagkrachtige berm

De buitenberm is een geïntegreerd onderdeel van de weg en vormt een geleidelijke overgang tussen de rijbaan en de naaste omgeving. De vlucht- en bergingszone is een belangrijk onderdeel van de berm en is de ruimte naast de (rechter)rijstrook met voldoende draagkracht, die bestemd is voor het tijdelijk bergen van gestrande voertuigen. Om voldoende draagkracht te kunnen realiseren worden verschillende typen semiverharding toegepast binnen de vlucht- en bergingszone.

Voor de aanleg van een vlucht- en bergingszone met voldoende draagkracht is in de kostenraming rekening gehouden met de volgende uitgangspunten:

- De semiverharding naast de rijbaan in de buitenberm is 2,00 meter breed
- De kleur en/of textuur van de semiverharding moet afwijkend zijn van die van de rijbaan

- De semiverharding wordt uitgevoerd in grasbetontegels afgevuld met bermgrond
- De grasbetontegels worden aangebracht op een fundering van brekerzand, menggranulaat en zand in zandbed
- De grasbetontegels worden per 100 meter aan één zijde van de weg aangebracht.

Andere vormen van semiverharding, zoals bermbeton, kunststof platen met holle ruimtes of mengsels van (breuk)stenen en humusarm zand worden ook gezien als goede toepassingen voor het realiseren van een draagkrachtige berm.

Tabel 45 Kostenkengetal maatregel 472 | Draagkrachtige berm

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
100,00	m	€ 196,75	€ 19.675,01	€ 118,45	€ 275,70

### 3.6.2.2 473 | Aanbrengen geleiderail

- Leveren en aanbrengen geleiderail type VLP Z2 267-80. Kosten zijn afhankelijk van de benodigde lengte. Derhalve zijn de kosten voor een begin/eindstuk en een regulier deel onderscheiden.
  - Kopse kanten voorzien van RIMOB's
  - Lengte geleiderail aangenomen op 10 meter

Tabel 46 Kostenkengetal maatregel 473 | Aanbrengen geleiderail

	Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
Aanbrengen geleiderail	10,00	m	€ 86,77	€ 867,70	€ 52,08	€ 121,51
Veilige bermen Begin/eindstuk geleiderail (24 m)	1,00	st	€ 2.179,50	€ 2.179,50	€ 1.308,05	€ 3.051,10

### 3.6.2.3 474 | Verwijderen van obstakels

- Kosten voor het verwijderen van obstakels zoals een boom zijn afhankelijk van de grootte en van lokale factoren. Het verwijderen van bomen is altijd maatwerk en een uiterst middel. Per geval zullen de verschillende belangen steeds door de betreffende wegbeheerder met haar omgeving moeten worden gewogen om tot de beste oplossing te komen. De berekende kosten hebben betrekking op het kappen van een 'gemiddelde boom'. Lokaal kunnen deze kosten echter fors afwijken van genoemd bedrag door locatie specifieke factoren. Naast de kosten voor het fysiek verwijderen van een boom zijn bijkomende kosten niet opgenomen (BER/BEA, kapvergunning, eventuele compensatie, etc.) Deze kosten zijn van toepassing als minimaal 5 bomen worden verwijderd.

Tabel 47 Kostenkengetal maatregel 474 | Verwijderen van obstakels

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 241,12	€ 241,12	€ 145,00	€ 337,99

### 3.6.3 475 | Aanleg van een parallelweg voor het ontsluiten van percelen

Langs 80km/u-gebiedsontsluitingswegen behoren geen erfaansluitingen voor te komen. Er moeten parallelwegen worden aangelegd om percelen te ontsluiten.

- Aanleg van een parallelweg met een totale breedte van 4,5 meter
- De berm is voorzien van halfverharding, 0,8 meter per zijde
- De weg komt te liggen op maaiveldniveau
- De volgende kosten zijn niet opgenomen
  - Verwijderen van obstakels
  - Opbreken van bestaande erfaansluitingen

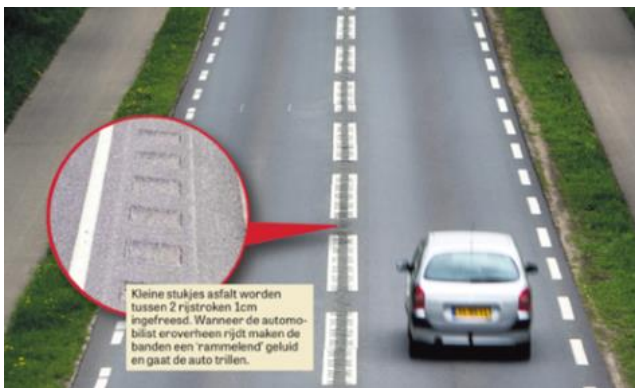
Tabel 48 Kostenkengetal maatregel 475 | Aanleg van een parallelweg voor het ontsluiten van percelen

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1.000,00	m	€ 494,04	€ 494.035,77	€ 296,12	€ 691,30



### 3.6.4 476 | Aanleg van rijrichtingsscheiding door rammelstrook op asmarkering GOW 80 km/u

Op 80km/u GOW's is inhalen ongewenst maar vaak ontbreekt de ruimte om de rijrichtingen fysiek te scheiden. Het aanbrengen van rammelstroken (de Engelse rumblestrip) tussen de dubbele (doorgetrokken) asmarkering ontmoedigt inhalen. Een rammelstrook geeft een signaal (trillen en geluid) aan een bestuurder dat de asmarkering wordt overschreden.



Figuur 23: Voorbeeldsituatie rammelstrook

Uitgangspunten kosten:

- Verwijderen bestaande asmarkering
- Infrezen rumblestrip in as van de weg
- Aanbrengen dubbele asmarkering thermoplast, ononderbroken (0,15m)

Tabel 49 Kostenkenngetal maatregel 476 | Aanleg van rijrichtingsscheiding door rammelstrook op asmarkering GOW 80 km/u

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	Km	€ 21.885,91	€ 21.885,91	€ 13.131,59	€ 30.640,72

### 3.6.5 477 | Aanleg van een fietsoversteek, via een middeneiland, alleen bij een kruispunt

Een middeneiland biedt de mogelijkheid om gefaseerd over te steken. De oversteektaak wordt eenvoudiger omdat er slechts een rijrichting wordt gekruist.

Deze maatregel is gelijk aan paragraaf 3.4.6. Voor de uitwerking wordt naar deze paragraaf verwezen.

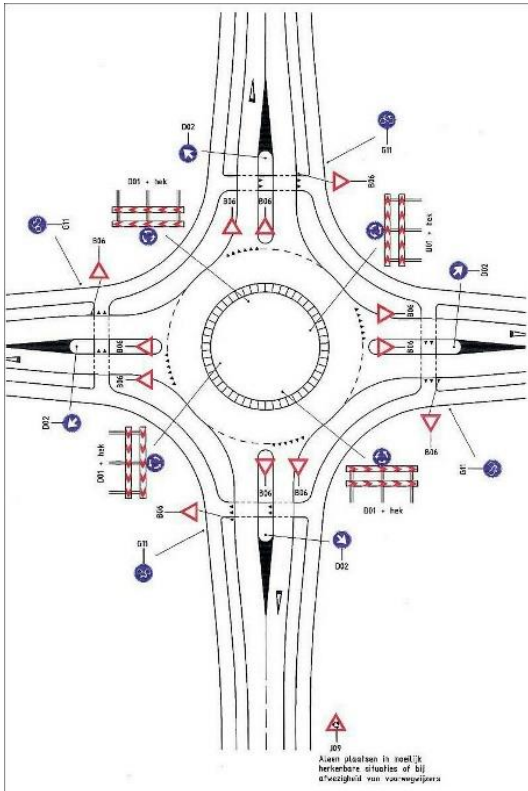
### 3.6.6 478 | Aanleg van een snelheidsremmend plateau voor een fietsoversteek, alleen bij een kruispunt

Een snelheidsremmend plateau leidt tot lagere naderingssnelheid van de motorvoertuigen die het kruispunt naderen. Dit biedt meer veiligheid voor de overstekende fietser.

Deze maatregel is gelijk aan paragraaf 3.4.7 Voor de uitwerking wordt naar deze paragraaf verwezen.

### 3.6.7 479 | Aanleg van een rotonde buiten de bebouwde kom

Een rotonde is een verkeersveilige oplossing. Voor fietsers en voetgangers bij rotondes zegt CROW in de richtlijn 'Rotondes': buiten de bebouwde kom: fietsers uit de voorrang, voetgangers geen vrije doorgang.



Uitgangspunten kostenraming:

- Binnenstraal rotonde 12,75m
- Rijbaanbreedte 5,25m
- CROW-publicatie 126; Eenheid in rotondes, tabel 6
- Wegverharding uitgevoerd in asfalt
- Per poot van de rotonde wordt 50 meter heringericht. Hiertoe wordt de bestaande verharding verwijderd.
- Het cunet kan deels uit bestaande situatie worden hergebruikt. Het uitgangspunt is dat 50% van het cunet nieuw is.
- Lichtmasten worden vernieuwd en uitgevoerd in LED-verlichting
- Straatkolken worden vernieuwd
- Fietspad betreft zwart asfalt

Tabel 50 Kostenkengetal maatregel 479 | Aanleg van een rotonde buiten de bebouwde kom

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	St	€ 431.916,64	€ 431.916,64	€ 259.149,82	€ 604.683,25

### 3.6.8 480 | Het volwaardig afwaarderen van een GOW 80 km/uur weg naar een ETW 60 km/uur weg

Deze maatregel gaat in op het volwaardig afwaarderen van gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom (80 km/uur) naar een erftoegangsweg type I conform het Handboek Wegontwerp (CROW). De maatregel is ook bedoeld voor reeds bestaande erftoegangswegen, waar al 60 km/uur geldt, maar die nog niet geloofwaardig zijn ingericht conform de vigerende CROW-ontwerprichtlijnen.

Voor de aanleg van een gelijkwaardig kruispunt 60-60 km/u wordt verwezen naar paragraaf 3.5.1

Deze maatregel betreft het aanpassen van het dwarsprofiel op de wegvakken van een weg. Uitgangspunten kostenraming:

- Opbreken top laag asfalt, 8 meter breedte (en daarmee verwijderen markering)
- Verwijderen asfaltverharding, 2 meter breedte ten behoeve van versmallen rijbaan
- Verwijderen bebording

- Hergebruik funderingsmateriaal
- Aanbrengen toplaag 6 meter breedte
- Aanbrengen halfverharding in berm (grasbeton)
- Inrichten 2,5 meter obstakelvrije berm
- Er is een vast bedrag opgenomen voor het aanbrengen van nieuwe verkeersborden
- Er is een vast bedrag opgenomen voor het rooien van bomen
- Verplaatsen of aanpassen eventuele afwatering, verlichting en kabels en leidingen is niet opgenomen

Tabel 51 Kostenkengetal maatregel 480 | Het volwaardig afwaarderen van een 80 km/uur weg naar een 60 km/uur weg

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1.000,00	M	€ 723,36	€ 723.362,55	€ 433,98	€ 1.012,95

### 3.6.9 481 | Ombouw meerstrooksrotonde naar turborotonde

Door het ombouwen van een meerstrooksrotonde naar een turborotonde wordt het aantal conflictpunten op en rond de rotonde verminderd. Dit komt de verkeersveiligheid ten goede.



Uitgangspunten kostenraming:

- R-binnen van de binnenste rotondestrook is 12,00 meter
- R-buiten van de binnenste rotondestrook is 17,15 meter
- R-binnen van de buitenste rotondestrook is 17,45 meter
- R-buiten van de buitenste rotondestrook is 22,45 meter
- Breedte binnenste rotondestrook is 5,15 meter
- Breedte einde buitenste rotondestrook is 5,00 meter
- ASVV 12.2.1
- Wegverharding uitgevoerd in asfalt
- Op de dominante poten worden de poten van de rotonde over een lengte van 200 meter heringericht. Hiertoe wordt de bestaande verharding verwijderd.
- Op de ondergeschikte poten worden de poten van de rotonde over een lengte van 100 meter heringericht. Hiertoe wordt de bestaande verharding verwijderd.
- Het cunet kan deels uit bestaande situatie worden hergebruikt. Het uitgangspunt is dat 50% van het cunet nieuw is.
- Lichtmasten worden vernieuwd en uitgevoerd in LED-verlichting
- Straatkolken worden vernieuwd
- Fietspad betreft rood asfalt

Tabel 52 Kostenkengetal maatregel 481 | Ombouw meerstrooksrotonde naar turborotonde

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	St	€ 769.018,42	€ 769.018,42	€ 461.411,05	€ 1.076.626,12

## 3.7 100 km/u wegen

### 3.7.1 490 | Aanbrengen van een fysieke rijrichtingscheiding

Een fysieke scheiding van rijrichtingen voorkomt ernstige frontale ongevallen. Bij voorkeur wordt een harde rijrichtingscheiding aangebracht. Landbouwverkeer is niet toegestaan.

Uitgangspunten kostenraming:

- De rijbanen zijn reeds gescheiden van elkaar door middel van een middenberm. De maatregel omvat het aanbrengen van een geleiderail in deze middenberm. Dit geldt zowel voor een RSW 2x1 als een RSW 2x2.
  - Aanbrengen van een geleiderail
  - Aanbrengen van een begin/eindstuk van een geleiderail in de vorm van een RIMOB.

Tabel 53 Kostenkengetal maatregel 490 | Aanbrengen van een fysieke rijrichtingscheiding

	Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
Fysieke rijrichtingscheiding	100,00	m	€ 83,55	€ 8.355,09	€ 50,03	€ 117,43
Beëindiging geleiderail	1,00	st	€ 2.179,50	€ 2.179,50	€ 1.308,05	€ 3.051,10

### 3.7.2 Aanleggen van veilige, obstakelvrije bermen

Breng langs 100km/u-gebiedsontsluitingswegen een obstakelvrije berm van 10 meter aan of scherm obstakels binnen die 10 meter-zone af. De berm is voorzien van een vlucht- en bergingszone van 2,5 meter. De obstakelvrije berm dient voldoende draagkrachtig te zijn.

#### 3.7.2.1 491 | Draagkrachtige berm

De buitenberm is een geïntegreerd onderdeel van de weg en vormt een geleidelijke overgang tussen de rijbaan en de naaste omgeving. De vlucht- en bergingszone is een belangrijk onderdeel van de berm en is de ruimte naast de (rechter)rijstrook met voldoende draagkracht, die bestemd is voor het tijdelijk bergen van gestrande voertuigen. Om voldoende draagkracht te kunnen realiseren worden verschillende typen semiverharding toegepast binnen de vlucht- en bergingszone.

Zie paragraaf 3.6.2.1 voor uitgangspunten en kosten voor deze betreffende maatregel.

Tabel 54 Kostenkengetal maatregel 491 | Draagkrachtige berm

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
100,00	m	€ 196,75	€ 19.675,01	€ 118,45	€ 275,70

#### 3.7.2.2 492 | Aanbrengen geleiderail

Leveren en aanbrengen geleiderail type VLP 2Z 267-80. Kosten zijn afhankelijk van de benodigde lengte. Derhalve zijn de kosten voor een begin/eindstuk en een regulier deel onderscheiden. Zie paragraaf 3.6.2.2 voor uitgangspunten en kosten voor deze betreffende maatregel.

Tabel 55 Kostenkengetal maatregel 492 | Aanbrengen geleiderail

	Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
Middenbermconstructie - geleiderail	100,00	m	€ 83,55	€ 8.355,09	€ 50,03	€ 117,43
Beëindiging geleiderail	1,00	st	€ 2.179,50	€ 2.179,50	€ 1.308,05	€ 3.051,10

### 3.7.2.3 493 | Verwijderen van obstakels

Kosten voor het verwijderen van obstakels zoals een boom zijn afhankelijk van de grootte en van lokale factoren. Het verwijderen van bomen is altijd maatwerk en een uiterst middel. Per geval zullen de verschillende belangen steeds door de betreffende wegbeheerder met haar omgeving moeten worden gewogen om tot de beste oplossing te komen. Zie paragraaf 3.6.2.3 voor uitgangspunten en kosten voor deze betreffende maatregel.

Tabel 56 Kostenkengetal maatregel 493 | Verwijderen van obstakels

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 253,32	€ 253,32	€ 152,15	€ 354,33

### 3.7.3 494 | Aanleg van een parallelweg voor het ontsluiten van percelen

Langs 100km/u-gebiedsontsluitingswegen behoren geen erfaansluitingen voor te komen. Er moeten parallelbanen worden aangelegd om percelen te ontsluiten.

Zie paragraaf 3.6.3 voor uitgangspunten en kosten voor deze betreffende maatregel.

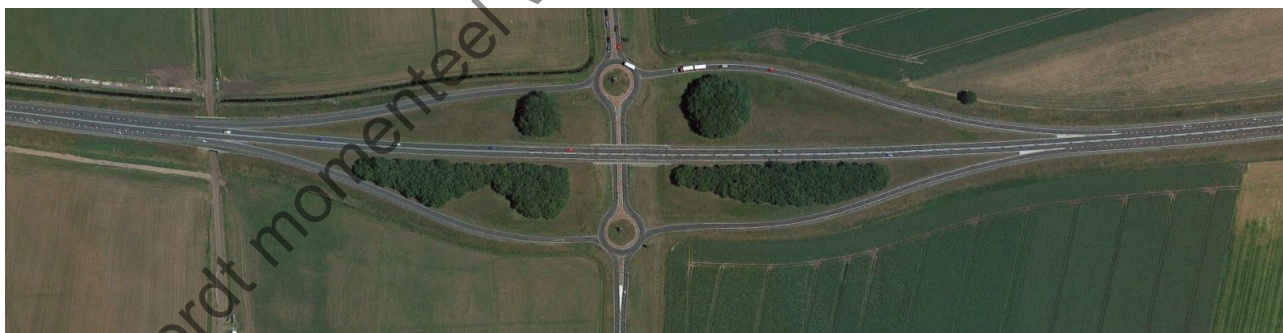
Tabel 57 Kostenkengetal maatregel 494 | Aanleg van een parallelweg voor het ontsluiten van percelen

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1.000,00	m	€ 494,04	€ 494.035,77	€ 296,12	€ 691,30

### 3.7.4 495 | Aanleg van een ongelijkvloerse kruising

Op 100km/u-wegen mogen geen frontale of dwarsconflicten plaatsvinden en daardoor zijn ongelijkvloerse kruisingen het uitgangspunt.

Het realiseren van een ongelijkvloerse kruising met een 100 km/u weg vergt veel maatwerk. Een veelvoorkomende oplossing betreft het realiseren van een Haarlemmermeeroplossing. Een voorbeeld hiervan is in onderstaande afbeelding weergegeven. Kosten voor het realiseren van een dergelijke situatie hangen sterk af van welke huidige situatie aangepast dient te worden en overige lokale factoren.



Figuur 24: Voorbeeldsituatie ongelijkvloerse kruising/Haarlemmermeeraansluiting

Uitgangspunten kostenraming:

- Er ligt geen ontwerp ten grondslag aan de kostenberekening. Hoeveelheden zijn derhalve een inschatting van de kostendeskundige.
- Bestaande wegen betreffen 2x1 wegen
- Aanbrengen grondlichaam
- Aanbrengen verhardingen op-/afritten en doorgaande weg
- Aanbrengen viaduct (50x14m)
- Aanbrengen bebordingen
- Er zijn geen kosten voor eventuele aanpassing van de waterhuishouding opgenomen
- Watercompensatie is niet opgenomen
- Verkeersmaatregelen/tijdelijke maatregelen zijn niet opgenomen
- Kabels en leidingen zijn niet opgenomen

Tabel 58 Kostenkengetal maatregel 495 | Aanleg van een ongelijkvloerse kruising

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 5.411.090,98	€ 5.411.090,98	€ 3.246.654,31	€ 7.575.527,41

### 3.7.5 496 | Het volwaardig afwaarderen van een 100 km/u weg naar een 80 km/u weg

Waar frontale en/of dwarsconflicten tussen gemotoriseerd verkeer op 100km/u-wegen voorkomen, moeten 100 km/u-wegen volwaardig worden afgewaardeerd naar veilige en geloofwaardig ingerichte 80 km/u-wegen.

Uitgangspunten kostenraming:

- Bestaande weg is een 2x2 RSW welke wordt veranderd in een 2x2 GOW
- De geleiderail in de middenberm wordt verwijderd
- Bestaande belijning wordt verwijderd, nieuwe markering wordt aangebracht met de aangepaste wegindeling
- Er wordt geen asfaltverharding verwijderd in de breedte van de weg. De redresseerruimte wordt verruimd.
- Gewijzigde snelheid wordt aangegeven op nieuwe bebording. Aangenomen is dat er 2 borden (per richting 1 bord) per kilometer wordt vervangen.
- Eventueel herstel aan schade ontstaan door het verwijderen van markeringen is niet opgenomen. Het eventueel vervangen van de deklaag van het asfalt valt onder regulier onderhoud van de weg en is derhalve niet opgenomen.

Tabel 59 Kostenkengetal maatregel 496 | Het volwaardig afwaarderen van een 100 km/u weg naar een 80 km/u weg

Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid	Kosten	Bandbreedte-40%	Bandbreedte+40%
1,00	st	€ 65.294,33	€ 65.294,33	€ 39.176,26	€ 91.411,60

Wordt momenteel voorgehangen bij de Tweede Kamer

## 4 Samenvatting kosten maatregelen

Onderstaande tabel vat de kengetallen voor alle maatregelen uit hoofdstuk 3 samen behorende bij de in dit rapport gehanteerde uitgangspunten en uitsluitingen. Het betreffen bouwkosten. De onderbouwing van deze kengetallen is opgenomen in het document 'Prijzenboek Kostenkengetallen menukaart regeling stimulering verkeersveiligheidsmaatregelen (2024-2025)'.

Tabel 60 Kerngetallen maatregelen

Code	#	Omschrijving	Hoeveelheid	Eenheid	Kostprijs per eenheid (2026)	Kosten (2026)	Prijs per eenheid -40%	Prijs per eenheid +40%
<b>3.1</b>		<b>Alle wegcategorieën</b>						
3.1.1	401	Aanleg van openbare verlichting	3,00	st	€ 3.256	€ 9.768	€ 1.953	€ 4.558
3.1.2	402	Aanleg vrijliggend voetpad (≥2,0m)	100,00	m	€ 143	€ 14.255	€ 86	€ 199
<b>3.2</b>		<b>Fietsinfrastructuur</b>						
3.2.1	410	Aanbrengen van kant- en asmarkering op fietspaden	1,00	km	€ 11.567	€ 11.567	€ 6.941	€ 16.194
3.2.2.1	411	Verplaatsen lichtmast	1,00	st	€ 429	€ 429	€ 257	€ 600
3.2.2.2	412	Verwijderen fietspaaltje	1,00	st	€ 480	€ 480	€ 288	€ 672
3.2.2.3	413	Aanbrengen attentieverhogende markeringen (met ribbels) indien een paaltje moet blijven staan	1,00	st	€ 536	€ 536	€ 322	€ 751
3.2.3	414	Saneren verticale trottoirbanden en hoogteverschillen tussen verharding en berm	100,00	m	€ 42	€ 4.215	€ 26	€ 59
3.2.4.1	417	Vervangen verharding fietspad	100,00	m	€ 6.085	€ 608.499	€ 3.651	€ 8.519
3.2.4.2	417	Meerprijs Vervangen verharding fietspad (rood asfalt)	3,00	m2	€ 10	€ 31	€ 6	€ 14
3.2.5	418	Verbreiden van fietspaden	1.000,00	m	€ 181	€ 181.310	€ 109	€ 254
3.2.6.1	419	Aanleg plateau kruispunt GOW/ETW	1,00	st	€ 30.768	€ 30.768	€ 18.461	€ 43.076
3.2.6.2	420	Fietsoversteek over zijweg door middel van een uitritconstructie	1,00	st	€ 9.033	€ 9.033	€ 5.419	€ 12.646
3.2.7.1	421	Vrijliggend fietspad - b=1,5 meter	1.000,00	m	€ 124	€ 124.155	€ 75	€ 174
3.2.7.2	421	Vrijliggend fietspad - b=2,0 meter	1.000,00	m	€ 149	€ 148.635	€ 89	€ 208
3.2.7.3	421	Vrijliggend fietspad - b=2,5 meter	1.000,00	m	€ 179	€ 178.793	€ 107	€ 250
3.2.7.4	421	Vrijliggend fietspad - b=3,0 meter	1.000,00	m	€ 201	€ 201.119	€ 120	€ 282
3.2.7.5	421	Vrijliggend fietspad - b=3,5 meter	1.000,00	m	€ 235	€ 234.990	€ 141	€ 329
3.2.7.6	421	Vrijliggend fietspad - b=4,0 meter	1.000,00	m	€ 264	€ 264.239	€ 158	€ 370
3.2.7.7	421	Vrijliggend fietspad - b=4,5 meter	1.000,00	m	€ 293	€ 293.380	€ 176	€ 410
3.2.7.8	421	Vrijliggend fietspad - b=5,0 meter	1.000,00	m	€ 323	€ 322.522	€ 194	€ 451
3.2.8		Aanleg van een ongelijkvloerse fietsoversteek			€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
3.2.8.1	423	Aanleg ongelijkvloerse kruising (onderdoorgang)	1,00	st	€ 4.817.538	€ 4.817.538	€ 2.890.523	€ 6.744.553
3.2.8.2	424	Aanleg ongelijkvloerse kruising (brug)	1,00	st	€ 6.836.914	€ 6.836.914	€ 4.102.149	€ 9.571.679
3.2.9	425	Verwijderen van wegversmallingen en chicanes voor fietsers	1,00	st	€ 749	€ 749	€ 449	€ 1.049
3.2.10	426	Aanbrengen van bermverharding langs fietspaden	100,00	m1	€ 88	€ 8.800	€ 53	€ 124
<b>3.3</b>		<b>30 km/h wegen</b>						
3.3.1	430	Aanleg van een kruispuntplateau ETW-ETW 30km/h	1,00	st	€ 43.733	€ 43.733	€ 26.240	€ 61.226
3.3.2		Aanleg van verticale elementen voor korte rechtstanden			€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
3.3.2.1	431	Drempel	1,00	st	€ 10.350	€ 10.350	€ 6.209	€ 14.490
3.3.2.2	432	Wegversmalling	1,00	st	€ 3.445	€ 3.445	€ 2.067	€ 4.824
3.3.2.3	433	Asverspringing - 2 st	1,00	st	€ 5.283	€ 5.283	€ 3.170	€ 7.397
3.3.3	434	Aanleg van een uitritconstructie van zijstraten GOW naar 30 km/uur-zone	1,00	st	€ 16.503	€ 16.503	€ 9.902	€ 23.104
3.3.4	436	Inrichten van schoolzone met snelheidsverlagende maatregelen	1,00	st	€ 1.395	€ 1.395	€ 836	€ 1.952
3.3.5	437	Aanleg van een fietsstraat op een 30 km/h weg	1.000,00	m	€ 779	€ 779.236	€ 468	€ 1.091
<b>3.4</b>		<b>50 km/h wegen</b>						

3.4.1	440	Saneren van langsparkeren of parkeerstroken langs de rijbaan Links afslaan verbieden door	1,00	st	€ 782	€ 782	€ 469	€ 1.095
3.4.2	441	aanleg doorgetrokken middengeleider	1,00	st	€ 12.303	€ 12.303	€ 7.382	€ 17.224
3.4.3	442	Aanleg van een rotonde binnen de bebouwde kom	1,00	st	€ 354.558	€ 354.558	€ 212.735	€ 496.381
3.4.4	443	Aanleg van rijrichtingsscheiding door rammelstrook op asmarkering 50 km/h	1,00	km	€ 13.410	€ 13.410	€ 8.046	€ 18.774
3.4.5	444	Veilig inrichten van 30 km/uur wegen	100,00	m	€ 456	€ 45.593	€ 274	€ 638
3.4.6	448	Aanleg van een fietsoversteek via een middeneiland, alleen bij een kruispunt op 50-wegen	1,00	st	€ 46.988	€ 46.988	€ 28.193	€ 65.784
3.4.7	449	Aanleg van een snelheidsremmend plateau voor een fietsoversteek, alleen bij een kruispunt op 50-wegen	1,00	st	€ 51.709	€ 51.709	€ 31.026	€ 72.392
3.4.8	450	Aanleg van een uitritconstructie van zijstraten GOW naar 30 km/uur-zone	1,00	st	€ 8.657	€ 8.657	€ 5.194	€ 12.120
3.4.9		Aanleg van een veilige voetgangersoversteekplaats			€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
3.4.9.1	451	Aanleg van een middeneiland bij een komgrens van een 60 km/h weg naar een GOW 50 km/h	1,00	st	€ 23.430	€ 23.430	€ 14.058	€ 32.801
3.4.9.2	452	Aanleg van een middeneiland bij een komgrens van een GOW 80 km/h naar een GOW 50 km/h	1,00	st	€ 32.640	€ 32.640	€ 19.584	€ 45.696
3.4.10		LARGAS-maatregelen			€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
3.4.10.1	453	Aanleg van een voorrangsplein op een kruising van een GOW en een ETW	1,00	st	€ 329.660	€ 329.660	€ 197.796	€ 461.524
3.4.10.2	454	Aanleg van smalle rijstroken gescheiden door brede middenberm op een 2x1 GOW aan voorrangsplein	100,00	m1	€ 711	€ 71.082	€ 427	€ 996
3.4.11	455	Aanleg van een gebiedsontsluitingsweg 30 km/u (GOW30)	100,00	m	€ 365	€ 36.456	€ 219	€ 511
3.5		<b>60 km/uur wegen</b>						
3.5.1	460	Aanleg van een kruispuntplateau ETW-ETW 60 km/h	1,00	st	€ 37.675	€ 37.675	€ 22.605	€ 52.745
3.5.2	461	Aanleg van verticale elementen voor korte rechtstanden (rekening houdend met landbouwverkeer)	1,00	st	€ 14.000	€ 14.000	€ 8.400	€ 19.600
3.5.3	462	Aanleg van één rijloper met fietsstroken en bermen	1,00	km	€ 8.368	€ 8.368	€ 5.021	€ 11.715
3.5.4	463	Aanbrengen bermverharding (grasbetontegel) ETW 60 km/h (uitbreiding aan 2-zijde)	100,00	m1	€ 112	€ 11.248	€ 67	€ 157
3.5.5	464	Aanleg van een fietsoversteek via een middeneiland, alleen bij een kruispunt op 60-wegen	1,00	st	€ 46.988	€ 46.988	€ 28.193	€ 65.784
3.5.6	465	Aanleg van een snelheidsremmend plateau voor een fietsoversteek, alleen bij een kruispunt op 60-wegen	1,00	st	€ 51.709	€ 51.709	€ 31.026	€ 72.392
3.6		<b>80 km/uur wegen</b>						
3.6.1.1	470	Aanbrengen van een (fysieke) rijrichtingscheiding '2x1 GOW	1,00	km	€ 28.516	€ 28.516	€ 17.110	€ 39.923
3.6.1.2	471	Aanbrengen van een (fysieke) rijrichtingscheiding '2x2 GOW	1,00	km	€ 46.561	€ 46.561	€ 27.937	€ 65.185
3.6.2		Aanleggen van veilige, obstakelvrije bermen			€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
3.6.2.1	472	Draagkrachtige berm, breedte 2.00 m	100,00	m	€ 197	€ 19.675	€ 118	€ 276
3.6.2.2.1	473.1	Aanbrengen geleiderail	10,00	m	€ 87	€ 868	€ 52	€ 122
3.6.2.2.2	473.2	Veilige bermen - Begin/eindstuk geleiderail (24 m)	1,00	st	€ 2.179	€ 2.179	€ 1.308	€ 3.051
3.6.2.3	474	Verwijderen van obstakels - Kappen boom	1,00	st	€ 241	€ 241	€ 145	€ 338



3.6.3	475	Aanleg van een parallelweg voor het ontsluiten van percelen	1.000,00	m	€ 494	€ 494.036	€ 296	€ 691
		Aanleg van rijrichtingscheiding door rammelstrook op asmarkering GOW 80 km/h	1,00	km	€ 21.886	€ 21.886	€ 13.132	€ 30.641
3.6.4	476	Aanleg van een veilige voetgangersoversteekplaats (zie 3.4.7)	1,00	st	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
3.6.5	477	Aanleg van een veilige voetgangersoversteekplaats (zie 3.4.8)	1,00	st	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
3.6.6	478	Rotonde bubeko	1,00	st	€ 431.917	€ 431.917	€ 259.150	€ 604.683
3.6.7	479	Het volwaardig afwaarderen van een GOW 80 km/uur weg naar een ETW 60 km/uur weg	1.000,00	m	€ 723	€ 723.363	€ 434	€ 1.013
3.6.8	480	Ombouw meerstrooksrotonde naar turborotonde	1,00	st	€ 769.018	€ 769.018	€ 461.411	€ 1.076.626
3.6.9	481							
<b>3.7</b>		<b>100 km/uur wegen</b>						
3.7.1.1	490.1	Aanbrengen van een fysieke rijrichtingscheiding	100,00	m	€ 84	€ 8.355	€ 50	€ 117
3.7.1.2	490.2	Beëindiging geleiderail	1,00	st	€ 2.179	€ 2.179	€ 1.308	€ 3.051
3.7.2.1	491	Draagkrachtige berm, breedte 2.00 m	100,00	m	€ 197	€ 19.675	€ 118	€ 276
3.7.2.2.1	492.1	Middenbermconstructie - geleiderail	100,00	m	€ 84	€ 8.355	€ 50	€ 117
3.7.2.2.2	492.2	Beëindiging geleiderail	1,00	st	€ 2.179	€ 2.179	€ 1.308	€ 3.051
3.7.2.3	493	Verwijderen van obstakels - Kappen boom	1,00	st	€ 253	€ 253	€ 152	€ 354
3.7.3	494	Aanleg van een parallelweg voor het ontsluiten van percelen	1.000,00	m	€ 494	€ 494.036	€ 296	€ 691
		Aanleg van een ongelijkvloerse kruising - Haarlemmermeeroplossing	1,00	st	€ 5.411.091	€ 5.411.091	€ 3.246.654	€ 7.575.527
3.7.4	495	Het volwaardig afwaarderen van een 100 km/h weg naar een 80 km/h weg	1,00	st	€ 65.294	€ 65.294	€ 39.176	€ 91.412
3.7.5	496							

Wordt momenteel voorgehangen bij de Tweede Kamer

# Colofon

KOSTENKENGETALLEN MENUKAART REGELING STIMULERING VERKEERSVEILIGHEIDSMATREGELEN  
(2025-2030)  
DERDE TRANCHE INVESTERINGSIMPULS VERKEERSVEILIGHEID

## KLANT

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

## AUTEUR

Emiel Soffers

## PROJECTNUMMER

30205629

## ONZE REFERENTIE

MXCHYJKCFSRP-2067431588-168:1

## DATUM

30 oktober 2024

## STATUS

Definitief

Wordt momenteel voorgehangen bij de Tweede Kamer

## Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende datagedreven duurzame ontwerp-, advies- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij zijn met 36.000 architecten, data-analisten, ingenieurs, projectplanners, water- en duurzaamheidexperts. Onze gedeelde passie is: Improving quality of life. Toewijding aan de strategie 'accelerating a planet positive future' onderschrijft onze wereldwijde samenwerking met klanten en hoe we hen helpen met duurzame projectkeuzes. We combineren digitale met mensgerichte innovaties en omarmen toekomstgerichte vaardigheden op het gebied van milieu, energie, water, gebouwen, transport en infrastructuur. We werken vanuit meer dan dertig landen en rapporteerden in 2023 een bruto omzet van 5 miljard euro. [www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)

[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)

### Arcadis Nederland B.V.

Postbus 220  
3800 AE Amersfoort  
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Wordt momenteel voorgehangen bij de Tweede Kamer

**Arcadis.** Improving quality of life

Volg ons op



[Arcadis](https://www.linkedin.com/company/arcadis)