

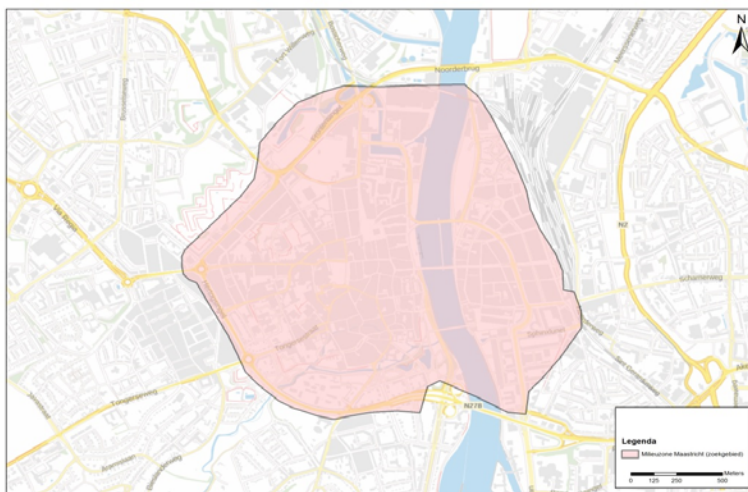
Maatregelen luchtkwaliteit Maastricht

Uitbreiding milieuzone vrachtauto's (> Euro 3 diesel)

Omschrijving en doel

Maatregel

Een restrictieve bronmaatregel is het weren van oude vrachtauto's uit de binnenstad van Maastricht, door middel van een milieuzone. Hierbij wordt aangesloten bij het convenant dat ten grondslag ligt aan de milieuzones vrachtverkeer en een toegangsregime van minimaal Euro 4 kent. Dit betekent dat vrachtauto's van Euro 3 en ouder niet wordt toegestaan in de milieuzone die de binnenstad omvat. De zone betreft het gebied ten westen van het stationsgebied en wordt daarnaast omsloten door de Noorderbrug, Statensingel, Hertogsingel en N278 (zie onderstaande afbeelding). Wegen die onderdeel zijn van het kwaliteitsnet Goederenvervoer worden buiten de zone gehouden. De omvang van dit gebied is hetzelfde als de milieuzone voor bestelauto's, personenauto's en brom-/snorfietsen die in andere factsheets behandeld worden.



Doel en doelgroep

Doel van de maatregel

Doelgroep

Criteria doelgroep

Reductie van NO₂- en PM₁₀-emissies door vrachtauto's

Alle vrachtauto's die zwaarder zijn dan 3.500 kg (voertuigcategorieën N2, N3).

Een vrachtauto met een Euro <= 3 dieselmotor mag de milieuzone niet in (DET voor oktober 2005).

Een vrachtauto met een Euro > 3 dieselmotor mag de milieuzone wel in.

Een vrachtauto met een andere aandrijving (LNG/aardgas) mag de milieuzone in.

Op de wegen aan de randen van de milieuzone is sprake van de volgende intensiteiten vrachtauto's:

Noorderbrug: ca. 6.000 vrachtauto's per etmaal

Via Regia: ca. 1.000 vrachtauto's per etmaal

Tongerseweg: ca. 1.000 vrachtauto's per etmaal

John F. Kennedysingel: ca. 1.900 vrachtauto's per etmaal

Volgens het CBS geldt de volgende opbouw van het vrachtwagenpark in NL:

ca. 24% vrachtauto's van 2 jaar of jonger (EURO 6)

ca. 42% vrachtauto's tussen 2 en 6 jaar (EURO 5)

ca. 17% vrachtauto's tussen 7 en 9 jaar (EURO 4)

ca. 18% vrachtauto's van 9 jaar of ouder (<= EURO 3)

In vergelijking met andere Nederlandse steden is in Maastricht een groter aandeel buitenlandse vrachtauto's. Dit betekent dat de opbouw van het vrachtwagenpark in Maastricht kan afwijken.

Bij de effectbepaling van deze maatregel is aangesloten bij de landelijke generieke schalingsfactoren voor vrachtauto's in een milieuzone. Hierbij geldt uitsluiting van EURO3 en eerder voor het zichtjaar 2015 en later (conform convenant).

Afhankelijk van de toelatingseisen van de zone en de bestemming van het vrachtauto's, zullen de voertuigen vervangen worden of een andere route kiezen.

Aantal betreffende voertuigen

Verdeling voertuigen

Aannames vervangingsgedrag

Effect op luchtkwaliteit en gezondheid

Globaal effect 2017 NO₂/PM₁₀/EC (µg/m³)

Relatief effect 2017 (t.o.v. Maastricht gemiddeld)

Globaal effect 2030 NO₂/PM₁₀/EC (µg/m³)

Effect gezondheid

Maatregel in relatie tot de WHO norm in 2030

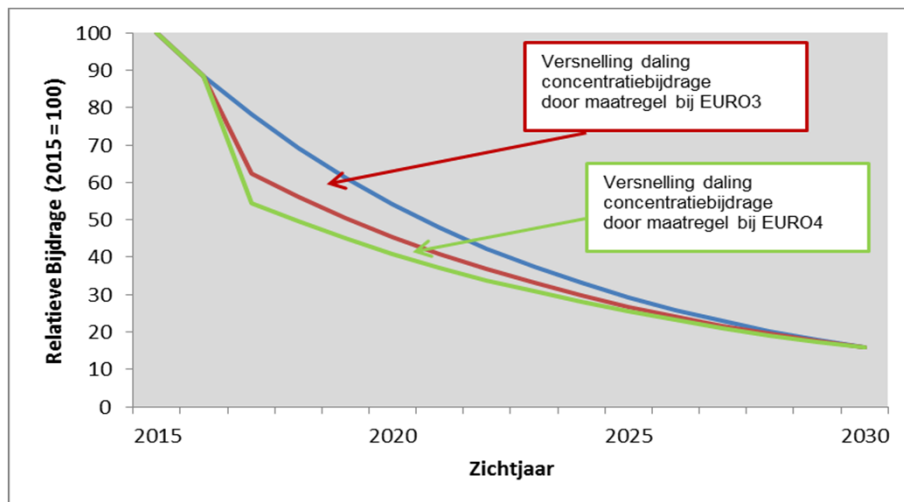
0,4/0,1/0,1

2%/0%/7%

nihil zonder aanvullende eisen

Licht positief, vooral op korte termijn.

Het effect van de maatregel neemt op de middellange - en lange termijn zeer sterk af. In 2030 voldoen waarschijnlijk alle vrachtauto's van 16 jaar of jonger aan de EURO 6 emissienorm (bouwjaar vanaf 2014). Het effect van de maatregel, in termen van het bereiken van de WHO-richtlijnen in 2030, is daarom nihil. De zone is wel een voor de hand liggende stap om op gemeentelijk niveau de bijdrage van wegverkeer verder terug te dringen en op korte termijn een gezondheidseffect te bewerkstelligen. Eventueel kunnen (in de toekomst) strengere toelatingseisen worden gesteld, aansluiten bij de dan gangbare technieken. In onderstaande figuur wordt daarom ook het effect van een strengere toelatingseis (EURO4) weergegeven.



Maatregelen luchtkwaliteit Maastricht

Uitbreiding milieuzone vrachtauto's (> Euro 3 diesel)

Haalbaarheid	
Haalbaarheid/Draagvlak	<p>Voor het draagvlak binnen de sector is het van belang dat de gebruikers voldoende worden gecompenseerd in financiële zin of anderszins alternatieven wordt geboden. De combinatie van de milieuzone met een sloop- en subsidieregeling kan hierbij van belang zijn om vrachtautobezitters in de zone te compenseren.</p> <p>Draagvlak wordt ook gevormd door handhaving (ook buitenlandse voertuigen), een goede handhaving vergroot het "vertrouwen" in de effectiviteit van de zone.</p> <p>Juridische haalbaarheid is een aandachtspunt omdat, volgens het convenant, milieuzone vracht alleen bij overschrijdingen ingevoerd kan worden. Overleg met TLN nodig en ook gepland.</p> <p>Eventuele strengere toelatingseisen dan (EURO3) voldoen niet aan de afspraken uit het convenant en leidt mogelijk tot weerstand binnen de sector. Convenant loopt tot eind 2016 met mogelijkheid tot verlenging, inzet op strengere convenant mogelijk.</p> <p>Maatschappelijk draagvlak wordt verroot door goede uitlea van gezondheidswinst binnen gemeente Maastricht.</p>
Subsidie en kosten gebruikers	
Subsidiebedrag gemeente omschrijving	Gemeente Maastricht zou kunnen kiezen voor een subsidie voor eigenaren binnen de zone die hun oude "vuile" vrachtwagen moeten vervangen voor een nieuwe "schone".
Subsidiebedrag gemeente (per voertuig)	€ 0
Subsidiebedrag rijk (per voertuig)	n.v.t.
Kosten gebruiker omschrijving	Eigenaren binnen de zone moeten hun "oude" vrachtauto vervangen. Inschatting 10 voertuigen met een richtbedrag €30.000 per voertuig.
Kosten gebruiker (per voertuig incl. subsidie)	€ 30,000
Directe kosten gebruikers (M€)	0.3
Kosten gemeente en kosteneffectiviteit	
Kostenberekening maatregel	<p>In de kostenberekening wordt rekening gehouden met eenmalige kosten zoals:</p> <ul style="list-style-type: none">- Personele kosten voor ontheffingen, communicatie en projectmanagement.- Aanschaf en installatie camera's, software, bebording, scanauto.- Compensatie voor voertuigeigenaren in de zone (subsidie). <p>Ook wordt rekening gehouden met jaarlijkse kosten zoals:</p> <ul style="list-style-type: none">- Personele kosten voor jaarontheffingen, communicatie, projectmanagement- Beheer en onderhoud camera's, licentie software, loket ontheffingen en communicatiemiddelen- Handhaving buitenlandse voertuigen <p>Genoemde kosten betreffen solitaire maatregelen, efficiency te behalen als in een later stadium pakketten gevormd worden. Bijvoorbeeld bij compleet pakket van milieuzonering.</p> <p>Kosteneffectiviteit is bepaald op basis van directe kosten (gebruikers en gemeente) en operationele kosten (gemeente) gedurende een periode van 14 jaar (2017 - 2030)</p>
Richtbedrag directe kosten gemeente (M€)	1.3
Richtbedrag operationele kosten gemeente (M€/j)	0.6
Kosteneffectiviteit (ug/m3 NO2 per M€)	0.04
Overig	
Opmerkingen	<p>Effectiviteit van de zone valt of staat met handhaving van (buitenlandse) voertuigen, het systeem moet waterdicht zijn. In vergelijking met andere Nederlandse steden is in Maastricht een groter aandeel buitenlandse vrachtauto's. Dit is een extra aandachtspunt en kostenpost (duur) in de handhaving. Voor het handhaven van buitenlandse voertuigen zijn verschillende mogelijkheden:</p> <p>Buitenlanders kunnen worden aangehouden door BOA's (met de juiste bevoegdheid) en gehandhaafd op DET of euronorm op kentekenbewijs.</p> <p>Buitenlanders moeten vooraf registreren en worden gehandhaafd middels camera's (Milieuzone Maasvlakte Rotterdam).</p> <p>Aansluiting zoeken bij handhaving in België en Duitsland (Antwerpen handhaaft de lage emissiezone op basis van DET).</p> <p>Vragen die in dit kader beantwoord moeten worden:</p> <ul style="list-style-type: none">- Hebben BOA's voldoende bevoegdheid om te handhaven of is ook politie nodig?- Kunnen BOA's met meer bevoegdheid geïntroduceerd worden?

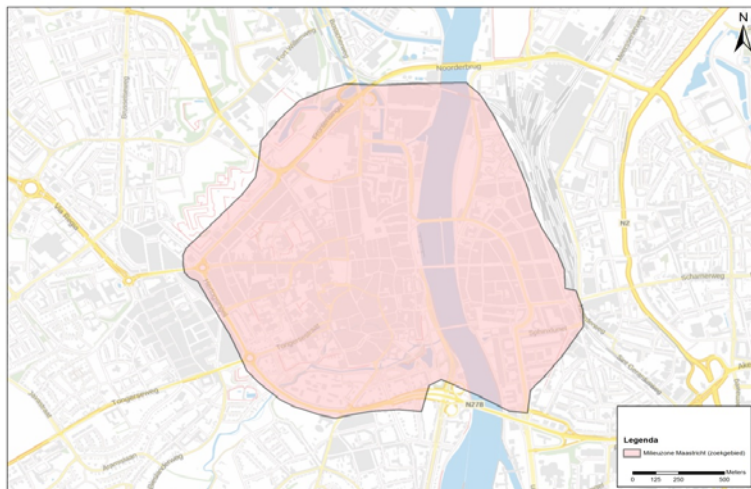
Maatregelen luchtkwaliteit Maastricht

Milieuzone bestelauto's (> Euro 3 diesel)

Omschrijving en doel

Maatregel

Het aandeel van bestelauto's Euro 3 in Nederland is in de huidige situatie relatief groot en draagt daarmee duidelijk bij aan de NO₂ en PM₁₀ uitstoot. Een restrictieve bronmaatregel is het weren van bestelauto's van Euro 3 en ouder uit de binnenstad van Maastricht, door middel van een milieuzone. Dit betekent dat bestelauto's van Euro 3 en ouder niet wordt toegestaan in de milieuzone die de binnenstad omvat. De zone betreft het gebied ten westen van het stationsgebied en wordt daarnaast omsloten door de Noorderbrug, Statensingel, Hertogsingel en N278. De omvang van dit gebied is hetzelfde als de milieuzone voor vrachtauto's, personenauto's en brom-/snorfietsen die in andere factsheets behandeld worden.



Doel en doelgroep

Doel van de maatregel

Doelgroep

Criteria doelgroep

Reductie van NO₂- en PM₁₀-emissies door bestelauto's

Alle bestelauto's (N1 klasse 1,2 en 3).

Een bestelauto met een EURO <= 3-dieselmotor mag de zone niet in (DET voor 1 januari 2006)

Een bestelauto met een EURO > 3-dieselmotor mag de zone wel in.

Bestelauto's die op benzine of gas rijden en elektrische bestelauto's mogen de zone wel in.

Aantal betreffende voertuigen

Op de wegen aan de randen van de milieuzone is sprake van de volgende intensiteiten bestelauto's op basis van het landelijk percentage (bestelauto's is 14%* van het lichte verkeer):

Noorderbrug: ca. 9.700 bestelauto's per etmaal

Via Regia: ca. 1.300 bestelauto's per etmaal

Tongerseweg: ca. 2.700 bestelauto's per etmaal

John F. Kennedysingel: ca. 3.600 bestelauto's per etmaal

*Aandeel 14% groeit naar verwachting in de toekomst vanwege toename internetwinkels i.c.m. toename woonfunctie binnenstad.

Verdeling voertuigen

Volgens het CBS geldt de volgende opbouw van het bestelwagenpark in NL:

ca. 26% bestelauto's van 2 jaar of jonger (EURO 6)

ca. 33% bestelauto's tussen 2 en 6 jaar (EURO 5)

ca. 11% bestelauto's tussen 7 en 9 jaar (EURO 4)

ca. 31% bestelauto's van 9 jaar of ouder (<= EURO 3)

In vergelijking met andere Nederlandse steden is in Maastricht een groter aandeel buitenlandse bestelauto's. Dit betekent dat de opbouw van het bestelwagenpark in Maastricht kan afwijken.

Aannames vervangingsgedrag

Afhankelijk van de toelatingseisen van de zone en de bestemming van de bestelauto's, zullen de voertuigen vervangen worden of een andere route kiezen.

Bij de effectbepaling van deze maatregel wordt aangesloten bij de trend om EURO3 en eerder te weren. Het aandeel diesel Euro 3 en ouder wordt naar rato verdeeld over diesel Euro 4, 5 en 6.

Effect op luchtkwaliteit en gezondheid

Globaal effect 2017 NO₂/PM₁₀/EC (µg/m³)

0,3/0,6/0,2

Relatief effect 2017 (t.o.v. Maastricht gemiddeld)

2%/3%/24%

Globaal effect 2030 NO₂/PM₁₀/EC (µg/m³)

nihil zonder aanvullende eisen

Effect gezondheid

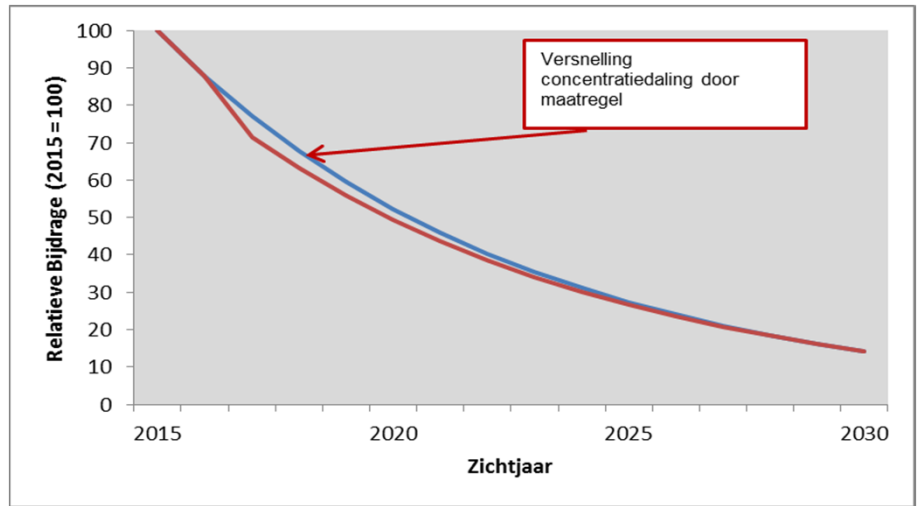
Licht positief, vooral op korte termijn.

Maatregel in relatie tot de WHO norm in 2030

Het effect van de maatregel neemt op de middellange - en lange termijn zeer sterk af. In 2030 voldoen alle bestelauto's van 16 jaar of jonger aan de Euro 6 emissienorm (bouwjaar vanaf 2014). Het effect van de maatregel is in termen van het bereiken van de WHO-richtlijnen in 2030 nihil, maar het is wel een voor de hand liggende stap om op gemeentelijk niveau de bijdrage van wegverkeer verder terug te dringen en op korte termijn een gezondheidseffect te bewerkstelligen. Eventueel kunnen in de toekomst aanvullende (toelatings)eisen worden gesteld in lijn met dan gangbare technieken.

Maatregelen luchtkwaliteit Maastricht

Milieuzone bestelauto's (> Euro 3 diesel)



Haalbaarheid	
Haalbaarheid/Draagvlak	Voor het draagvlak is het van belang dat de gebruikers voldoende worden gecompenseerd in financiële zin of anderszins alternatieven wordt geboden. De combinatie van de milieuzone met een sloop- en subsidieregeling kan hierbij van belang zijn om bestelautobezitters in de zone te compenseren. Net als bij overige milieuzones gelden juridische bezwaren van gebruikers (rechtsongelijkheid). Gebruikers zijn in dit geval kleine ondernemers (zzp-ers). Maatschappelijk draagvlak wordt vergroot door goede uitleg van gezondheidswinst binnen gemeente Maastricht. Draagvlak wordt ook gevormd door handhaving (ook buitenlandse voertuigen), een goede handhaving vergroot het "vertrouwen" in de effectiviteit van de zone.
Subsidie en kosten gebruikers	
Subsidiebedrag gemeente omschrijving	Om het draagvlak van de maatregel te vergroten kan voor ondernemers binnen en buiten de zone een subsidieregeling worden ingevoerd. Richtbedrag €1.000 per voertuig.
Subsidiebedrag gemeente (per voertuig)	€ 0
Subsidiebedrag rijk (per voertuig)	n.v.t.
Kosten gebruiker omschrijving	Eigenaren binnen de zone moeten hun "oude" bestelauto vervangen, inschatting 70 voertuigen met een richtbedrag €12.500 per voertuig.
Kosten gebruiker (per voertuig incl. subsidie)	€ 12,500
Directe kosten gebruikers (M€)	0.9
Kosten gemeente en kosteneffectiviteit	
Kostenberekening maatregel	In de kostenberekening wordt rekening gehouden met eenmalige kosten zoals: - Personele kosten voor ontheffingen, communicatie en projectmanagement. - Aanschaf en installatie camera's, software, bebording, scanauto. - Compensatie voor voertuigeigenaren in de zone (subsidie). Ook wordt rekening gehouden met jaarlijkse kosten zoals : - Personele kosten voor jaarontheffingen, communicatie, projectmanagement - Beheer en onderhoud camera's, licentie software, loket ontheffingen en communicatiemiddelen - Handhaving buitenlandse voertuigen Het subsidiebedrag is gebaseerd op inzichten uit de landelijke werkgroep Milieuzone bestelauto's. Daarnaast dienen kosten voor het verlenen van ontheffing, handhaving en projectmanagement te worden meegenomen. Genoemde kosten betreffen solitaire maatregelen, efficiency te behalen als in een later stadium pakketten gevormd worden. Bijvoorbeeld bij compleet pakket van milieuzonering. Kosteneffectiviteit is bepaald op basis van directe kosten (gebruikers en gemeente) en operationele kosten (gemeente) gedurende een periode van 14 jaar (2017 - 2030)
Richtbedrag directe kosten gemeente (M€)	1.3
Richtbedrag operationele kosten gemeente (M€/j)	0.6
Kosteneffectiviteit (ug/m3 NO2 per M€)	0.03
Overig	
Opmerkingen	In vergelijking met andere Nederlandse steden is in Maastricht een groter aandeel buitenlands (bestel)verkeer. Dit is een extra aandachtspunt en kostenpost in de handhaving. Voor het handhaven van buitenlandse voertuigen zijn verschillende mogelijkheden: Buitenlanders kunnen worden aangehouden door BOA's (met de juiste bevoegdheid) en gehandhaafd op DET of euronorm op kentekenbewijs. Buitenlanders moeten vooraf registreren en worden gehandhaafd middels camera's. Aansluiting zoeken bij handhaving in België en Duitsland (Antwerpen handhaaft de lage emissiezone op basis van DET). Vragen die in dit kader beantwoord moeten worden: - Hebben BOA's voldoende bevoegdheid om te handhaven of is ook politie nodig? - Kunnen BOA's met meer bevoegdheid geïntroduceerd worden?

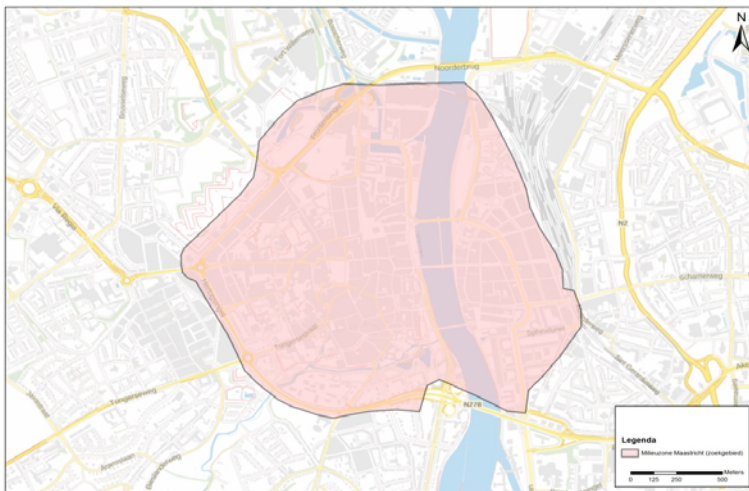
Maatregelen luchtkwaliteit Maastricht

Milieuzone personenauto's (> Euro 3 diesel en > Euro 0 benzine)

Omschrijving en doel

Maatregel

Het instellen van een gemeentelijke milieuzone waarin alleen schone (elektrische) personenauto's mogen rijden, heeft in de huidige situatie een verschoning van het wagenpark tot gevolg en daardoor minder emissie van PM10, PM2,5 en EC. Dat geldt zowel voor de emissie uit de uitlaat als voor emissie als gevolg van slijtage van remmen, banden en wegdek. In de binnenstad van Maastricht dragen dieselpersonenauto's Euro 3 en ouder relatief gezien veel bij aan de emissies naar de lucht. De maatregel bestaat uit weren van deze voertuigen uit de binnenstad. personenauto's benzine van vóór de invoering van de Euro 1 norm hebben ook veel (NOx)-emissie. Daarom worden ook Euro 0 benzine voertuigen uit de milieuzone geweerd. De zone betreft het gebied ten westen van het stationsgebied en wordt daarnaast omsloten door de Noorderbrug, Statensingel, Hertogsingel en N278. De omvang van dit gebied is hetzelfde als de milieuzone voor vrachtauto's, bestelauto's en brom-/snorfietsen die in andere factsheets behandeld worden.



Doel en doelgroep

Doel van de maatregel

Doelgroep

Criteria doelgroep

Reductie van NO₂- en PM₁₀-emissies door personenauto's

Alle personenauto's.

Een personenauto met een EURO <= 3-dieselmotor mag de zone niet in (DET voor 1 januari 2006)

Een personenauto met een EURO < 1-benzinemotor mag de zone niet in (DET voor 1 januari 1992)

Een personenauto met een EURO > 3-dieselmotor mag de zone wel in.

Een personenauto met een EURO >= 1-benzinemotor mag de zone wel in.

Personenauto's die op gas rijden en elektrische personenauto's mogen de zone wel in.

Op de wegen aan de randen van de milieuzone is sprake van de volgende intensiteiten personenauto's:

Noorderbrug: ca. 60.000 personenauto's per etmaal

Via Regia: ca. 8.300 personenauto's per etmaal

Tongerseweg: ca. 16.400 personenauto's per etmaal

John F. Kennedysingel: ca. 22.200 personenauto's per etmaal

Volgens het CBS geldt de volgende opbouw van het personenwagenpark in NL (Benzine & LPG/Diesel):

ca. 13%/11% personenauto's van 2 jaar of jonger (EURO 6)

ca. 16%/8% personenauto's tussen 2 en 6 jaar (EURO 5)

ca. 7%/5% personenauto's tussen 7 en 9 jaar (EURO 4)

ca. 32%/8% personenauto's van 9 jaar of ouder (<= EURO 3)

In vergelijking met andere Nederlandse steden is in Maastricht een groter aandeel buitenlands autoverkeer. Dit betekent dat de opbouw van het wagenpark in Maastricht kan afwijken.

Het effect binnen de zone wordt bepaald op basis van de toelatingseisen EURO 3 diesel/EURO 0 Benzine en ouder.

Aangenomen wordt dat, ondanks het verbod, 20% van de doelgroep toch de milieuzone binnenrijdt. Dit zijn 'overtreders' of

Aantal betreffende voertuigen

Verdeling voertuigen

Aannames vervangingsgedrag

Effect op luchtkwaliteit en gezondheid

Globaal effect 2017 NO₂/PM₁₀/EC (µg/m³)

0,3/0,4/0,1

Relatief effect 2017 (t.o.v. Maastricht gemiddeld)

1%/2%/17%

Globaal effect 2030 NO₂/PM₁₀/EC (µg/m³)

nihil zonder aanvullende eisen

Effect gezondheid

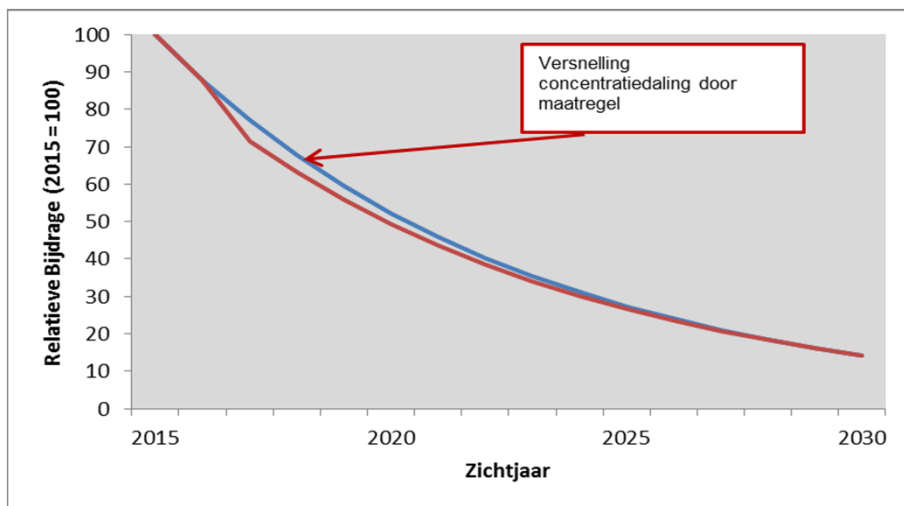
Matig positief, vooral op korte termijn.

Maatregel in relatie tot de WHO norm in 2030

Het effect van de maatregel neemt op de middellange - en lange termijn zeer sterk af. In 2030 voldoen alle personenauto's van 16 jaar of jonger aan de Euro 6 emissienorm (bouwjaar vanaf 2014). Het effect van de maatregel is in termen van het bereiken van de WHO-richtlijnen in 2030 nihil, maar het is wel een voor de hand liggende stap om op gemeentelijk niveau de bijdrage van wegverkeer verder terug te dringen en op korte termijn een gezondheidseffect te bewerkstelligen. Eventueel kunnen in de toekomst aanvullende (toelatings)eisen worden gesteld, bijvoorbeeld alleen elektrisch rijden binnen de zone.

Maatregelen luchtkwaliteit Maastricht

Milieuzone personenauto's (> Euro 3 diesel en > Euro 0 benzine)



Haalbaarheid

Haalbaarheid/Draagvlak

Voor het draadvlak is het van belang dat autobezitters voldoende worden gecompenseerd in financiële zin of anderszins alternatieven wordt geboden, bijvoorbeeld in de vorm van een groen autodeel abonnement of upgradings van de P&R-locaties. De combinatie van de milieuzone met een sloop- en subsidieregeling kan hierbij van belang zijn om autobezitters in de zone te compenseren. Tijdens de implementatiefase van de maatregel dient de gemeente de exacte bedragen zodanig vast te stellen dat burgers in de zone voldoende gecompenseerd worden en dat burgers buiten de milieuzone een reëel alternatief aan de sloop- en subsidieregeling hebben. In Utrecht en Rotterdam zijn inmiddels milieuzones voor licht verkeer ingesteld, de gemeente Maastricht kan gebruik maken van de ervaringen binnen deze steden.

Ook is het van belang om duidelijkheid te geven hoe om te gaan met oldtimers, campers etc. Dit dient in een later stadium verder uitgewerkt te worden.

Maatschappelijk draagvlak wordt vergroot door goede uitleg van gezondheidswinst binnen gemeente Maastricht.

Subsidie en kosten gebruikers

Subsidiebedrag gemeente omschrijving

Door de maatregel worden inwoners van Maastricht die binnen de milieuzone wonen en niet voldoen aan de eisen 'gedwongen' hun diesel Euro 3 voertuig of ouder of benzine Euro 0 voertuig in te ruilen. Deze inwoners kunnen aanspraak maken op een compensatieregeling, richtbedrag € 500.

Andere frequente bezoekers van de binnenstad, die niet aan de eisen voldoen, kunnen geen aanspraak maken op deze regeling.

De subsidie kan (net als in Utrecht) als onderdeel van sloop en stimuleringsaandrag worden ingezet "stok en wortel".

€ 0

Subsidiebedrag gemeente (per voertuig)

Subsidiebedrag rijk (per voertuig)

n.v.t.

Kosten gebruiker omschrijving

Eigenaren binnen de zone moeten hun "oude" personenauto vervangen, inschatting 500 voertuigen met een richtbedrag €5.000 per voertuig.

Kosten gebruiker (per voertuig incl. subsidie)

€ 5,000

Directe kosten gebruikers (M€)

2.5

Kosten gemeente en kosteneffectiviteit

Kostenberekening maatregel

De vaste investeringskosten voor de gemeente bestaan o.a. uit personele inzet zoals projectmanagement, communicatie, consultatie met belangen- en bewonersgroepen in het kader van de realisatie van de maatregel en eventuele compensatie van eigenaren (subsidie). Daarnaast dienen kosten voor het verlenen van ontheffing, handhaving (buitenlandse voertuigen middels Boa's) en projectmanagement te worden meegenomen. De operationele kosten voor de gemeente bestaan uit kosten voor beheer en onderhoud van camera's, licentie software, loket ontheffingen en communicatiemiddelen. Daarnaast zijn er personele kosten in het kader van verwerken van de aanvragen voor subsidie, jaarontheffingen, communicatie, projectmanagement en handhaving buitenlandse voertuigen.

Genoemde kosten betreffen solitaire maatregelen, efficiency te behalen als in een later stadium pakketten gevormd worden.

Bijvoorbeeld bij compleet pakket van milieuzonering.

Kosteneffectiviteit is bepaald op basis van directe kosten (gebruikers en gemeente) en operationele kosten (gemeente) gedurende een periode van 14 jaar (2017 - 2030).

Richtbedrag directe kosten gemeente (M€)

1.3

Richtbedrag operationele kosten gemeente (M€/j)

0.6

Kosteneffectiviteit (ug/m3 NO2 per M€)

0.02

Overig

Opmerkingen

Een onbedoeld neveneffect van de maatregel is dat 'echte' oldtimers ook geraakt zouden worden. We merken op dat het in de praktijk lastig is oldtimers van yougtimers te onderscheiden. De laatste categorie betreft oude voertuigen die puur uit kostenoverweging als dagelijks vervoermiddel gebruikt worden. Er zijn mogelijkheden om dit te voorkomen, bijvoorbeeld door het opstellen van een ontheffingsregeling.

Draagvlak wordt ook gevormd door handhaving (ook buitenlandse voertuigen), een goede handhaving vergroot het "vertrouwen" in de effectiviteit van de zone.

In vergelijking met andere Nederlandse steden is in Maastricht een groter aandeel buitenlands autoverkeer. Dit is een extra aandachtspunt en kostenpost in de handhaving. Voor het handhaven van buitenlandse voertuigen zijn verschillende mogelijkheden:

Buitenlanders kunnen worden aangehouden door boa's (met de juiste bevoegdheid) en gehandhaafd op DET of euronorm op kentekenbewijs.

Buitenlanders moeten vooraf registreren en worden gehandhaafd middels camera's.

Aansluiting zoeken bij handhaving in België en Duitsland (Antwerpen handhaaft de lage emissiezone op basis van DET).

Vragen die in dit kader beantwoord moeten worden:

- Hebben BOA's voldoende bevoegdheid om te handhaven of is ook politie nodig?

- Kunnen BOA's met meer bevoegdheid geïntroduceerd worden?

Indirecte kosten maatschappij

Naar verwachting zal een klein deel van het winkelend publiek dat van buiten het centrum van Maastricht wil bereiken, een andere bestemming kiezen. Het deel dat uit omliggende steden en dorpen de stad aandoet zal hierbij mogelijk een andere stad kiezen. Het deel dat vanuit Maastricht zelf komt en dezelfde afweging maakt, zal naar verwachting een alternatief zoeken buiten de milieuzone. In het eerste geval loopt de middenstand in Maastricht inkomsten mis. In het tweede geval loopt de middenstand in Maastricht centrum inkomsten mis ten gunste van de overige middenstand in de stad.

Voor beide groepen is de verwachting dat de fractie gering zal zijn ten opzichte van het totaal van winkelend publiek.

Aangezien de binnenstad goed bereikbaar is met het OV zal het meeste publiek (van binnen en buiten de stad) hier een volwaardig alternatief aan hebben. Het deel uit Maastricht dat regelmatig de binnenstad met de auto bezoekt kan gecompenseerd worden door een sloop- en stimuleringsreling, waarmee eveneens een reëel alternatief ontstaat.

Vanuit de bezoekers gereedeneerd neemt hun bereikbaarheid af, doordat ze de binnenstad niet meer direct kunnen bereiken.

Een gering deel van de autobezitters binnen de zone zal geen vervangend voertuig aanschaffen, maar verschuiven naar andere modaliteiten. Hierdoor neemt hun eigen bereikbaarheid af.

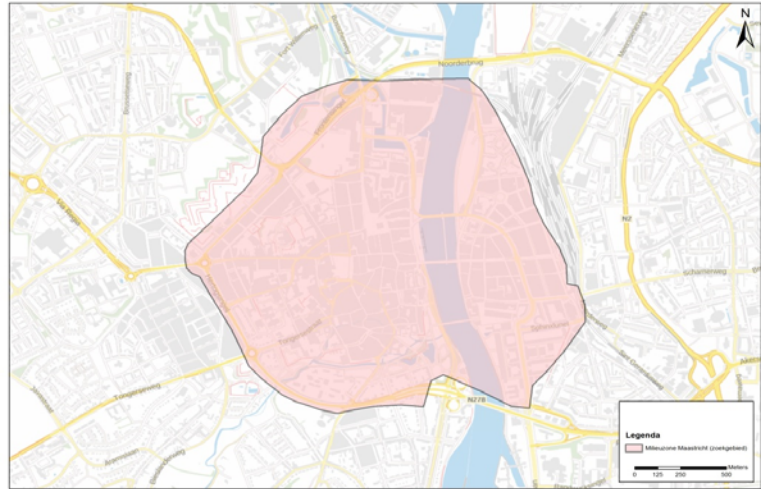
Maatregelen luchtkwaliteit Maastricht

Milieuzonering brom- en snorfietsen

Omschrijving en doel

Maatregel

Om de luchtkwaliteit in Maastricht te verbeteren, kan gekozen worden om vervuulende brom- en snorfietsen te weren door middel van een milieuzone. Dit betekent dat de meest vervuulende (oudere) brom- en snorfietsen niet worden toegestaan in de milieuzone die de binnenstad omvat. De zone betreft het gebied ten westen van het stationsgebied en wordt daarnaast omsloten door de Noorderbrug, Statensingel, Hertogsingel en N278 (zie onderstaande afbeelding). De omvang van dit gebied is in principe hetzelfde als de milieuzone voor vracht-, bestel- en personenauto's die in andere factsheets behandeld worden. Lokale gebiedsbeperkingen kunnen hieraan worden toegevoegd.



Doel en doelgroep

Doel van de maatregel

Reductie van NO₂- en PM₁₀-emissies door brom- en snorfietsen

Doelgroep

Brommers, snorfietsen en scooters

Criteria doelgroep

Brom- en snorfietsen met Datum Eerste Toelating van vóór 1-1-2011 mogen de milieuzone niet in.

Tijdelijke ontheffingen kunnen gegeven worden aan:

Bezitters van een 4-takt brom-/snorfiets met een datum eerste toelating (DET) van na 1-1-2008.

8.000

Op basis van CBS-gegevens over totaal aantal brom- en snorfietsen in Limburg.

n.v.t.

Aantal betreffende voertuigen

Verdeling voertuigen

Aannames vervangingsgedrag

Bezitters van een oude brom- of snorfiets zullen deels een nieuwere aanschaffen of kiezen voor een andere vervoerswijze.

Doorgaand verkeer zal voor een andere route kiezen.

Effect op luchtkwaliteit en gezondheid

Globaal effect 2017 NO₂/PM₁₀/EC (µg/m³)

nihil

Relatief effect 2017 (t.o.v. Maastricht gemiddeld)

nihil

Globaal effect 2030 NO₂/PM₁₀/EC (µg/m³)

nihil

Effect gezondheid

Zeer beperkt positief, effecten op lokale concentratiewaarden NO₂/PM₁₀/EC zijn verwaarloosbaar. Gezondheidseffecten vooral voor medeweggebruikers op korte afstand (fietsers) door hoge fijnstofconcentraties dicht bij de brom- en snorfietsen. Grotere effecten op andere gezondheidsparameters (koolwaterstoffen, toluen, geluid, leefbaarheid, veiligheid etc.)

Maatregel in relatie tot de WHO norm in 2030

De bijdrage van brom- en snorfietsen aan de huidige concentraties NO₂/PM₁₀/EC is in de huidige situatie al zeer beperkt ten opzichte van het andere verkeer. Op de middellange - en lange termijn zal de bijdrage verder afnemen. Vlootvernieuwing zorgt voor uitfasering van oude en vervuulende 2-takt motoren (worden bijna niet meer verkocht). Het effect van de maatregel is daarom, in termen van het bereiken van de WHO-richtlijnen in 2030, nihil. De zone is wel een voor de hand liggende stap om op gemeentelijk niveau de bijdrage van wegverkeer verder terug te dringen en op korte termijn een gezondheidseffect te bewerkstelligen. Eventueel kunnen in de toekomst aanvullende (toelatings)eisen worden gesteld, aansluiten bij de dan gangbare technieken (bijv. alleen elektrisch).

Haalbaarheid

Haalbaarheid/Draagvlak

Voor het draagvlak is het van belang dat brom- en snorfietsbezitters voldoende worden gecompenseerd in financiële zin, bijvoorbeeld door de combinatie van de milieuzone met een sloop- en subsidieregeling om brom- en snorfietsbezitters in de zone te compenseren.

Maatschappelijk draagvlak wordt vergroot door goede uitleg van gezondheidswinst binnen gemeente Maastricht.

Draagvlak wordt ook gevormd door handhaving, een goede handhaving vergroot het "vertrouwen" in de effectiviteit van de zone.

Subsidie en kosten gebruikers

Subsidiebedrag gemeente omschrijving

Gemeente Maastricht zou kunnen kiezen voor een subsidie voor eigenaren binnen de zone

Subsidiebedrag gemeente (per voertuig)

€ 0

Subsidiebedrag rijk (per voertuig)

n.v.t.

Kosten gebruiker omschrijving

Eigenaren binnen de zone moeten hun "oude" brom- of snorfiets vervangen. Inschatting 8000 voertuigen met een richtbedrag €1.500 per voertuig.

Kosten gebruiker (per voertuig incl. subsidie)

€ 1,500

Directe kosten gebruikers (M€)

12.0

Kosten gemeente en kosteneffectiviteit

Kostenberekening maatregel

In de kostenberekening wordt rekening gehouden met eenmalige kosten zoals:

- Personele kosten voor ontheffingen, communicatie en projectmanagement.
- Compensatie voor voertuigeigenaren in de zone (subsidie).

Ook wordt rekening gehouden met jaarlijkse kosten zoals:

- Personele kosten voor jaarontheffingen, communicatie, projectmanagement
- Loket ontheffingen en communicatiemiddelen
- Handhaving door BOA's

Genoemde kosten betreffen solitaire maatregelen, efficiency te behalen als in een later stadium pakketten gevormd worden.

Bijvoorbeeld bij compleet pakket van milieuzonering.

Kosteneffectiviteit is bepaald op basis van directe kosten (gebruikers en gemeente) en operationele kosten (gemeente) redurende een periode van 14 jaar (2017 - 2030)

Richtbedrag directe kosten gemeente (M€)

0.2

Richtbedrag operationele kosten gemeente (M€/j)

0.1

Maatregelen luchtkwaliteit Maastricht

Milieuzonering brom- en snorfietsen

Kosteneffectiviteit (ug/m³ NO₂ per ME) 0.00

Overig

Opmerkingen Brom- en snorfietsen leveren een relatief kleine bijdrage aan de verslechtering van de globale luchtkwaliteit. Redenen om toch maatregelen te nemen om de bijdrage van brom- en snorfietsen te verminderen zijn de hinder en blootstelling van fietsers aan hoge concentraties op korte afstand.

Maatregelen luchtkwaliteit Maastricht

Zero emissie bussen

Omschrijving en doel

Maatregel

Het openbaar vervoer is een verantwoordelijkheid van de Provincie Limburg. In het kader van de nieuwe openbaarvervoerconcessie die ingaat op 11 december 2016 zal vervoerder Arriva het stads- en streekvervoer per bus gaan uitvoeren. Arriva heeft aangeboden en zich zelf daarmee verplicht dat de volledige concessie (inclusief Maastricht) binnen 10 jaar volledig emissie vrij is (zero emissie). Het busvervoer in Maastricht zal in stappen over gaan naar deze zero emissie bussen. In Maastricht zal bij aanvang 1 stadslijn elektrisch worden gereden (vergelijkbaar met situatie Veolia nu). Vervolgens is tussen provincie en Arriva afgesproken dat in 2019 het stadsvervoer volledig emissievrij is. Daarna volgt het streeknet. De verwachting is dat dit een positieve bijdrage zal leveren aan de verbetering van de luchtkwaliteit in Maastricht en zeker op het busstation aan de Parallelweg. Deze factsheet beschrijft daarmee het effect van een bestaande in plaats van een nieuwe maatregel waarbij opgemerkt wordt dat Arriva geen exploitant is van grensoverschrijdende buslijnen.



Doel en doelgroep

Doel van de maatregel

Doelgroep

Criteria doelgroep

Aantal betreffende voertuigen

Verdeling voertuigen

Aannames vervangingsgedrag

Reductie van NO₂- en PM₁₀-emissies door lijnbussen

Stads-, steek- en grensoverschrijdende buslijnen binnen de grenzen van de gemeente Maastricht.

Diesel aangedreven bussen.

Onbekend

Onbekend

Het tempo waarmee de huidige invoering van zero emissie bussen gepland is, lijkt niet te versnellen. Het effect wat binnen de concessie kan worden bereikt is maximaal realistisch. Illustratief is een scenario waarin alle diesel aangedreven bussen vrijwel direct (vanaf 2017) worden vervangen door bussen zonder verbrandingsemissies geschetst.

De gemeente kan zich nog wel richten op de inzet van zero emissie bussen door de grensoverschrijdende vervoerders.

Effect op luchtkwaliteit en gezondheid

Globaal effect 2017 NO₂/PM₁₀/EC (µg/m³)

Relatief effect 2017 (t.o.v. Maastricht gemiddeld)

Globaal effect 2030 NO₂/PM₁₀/EC (µg/m³)

Effect gezondheid

Maatregel in relatie tot de WHO norm in 2030

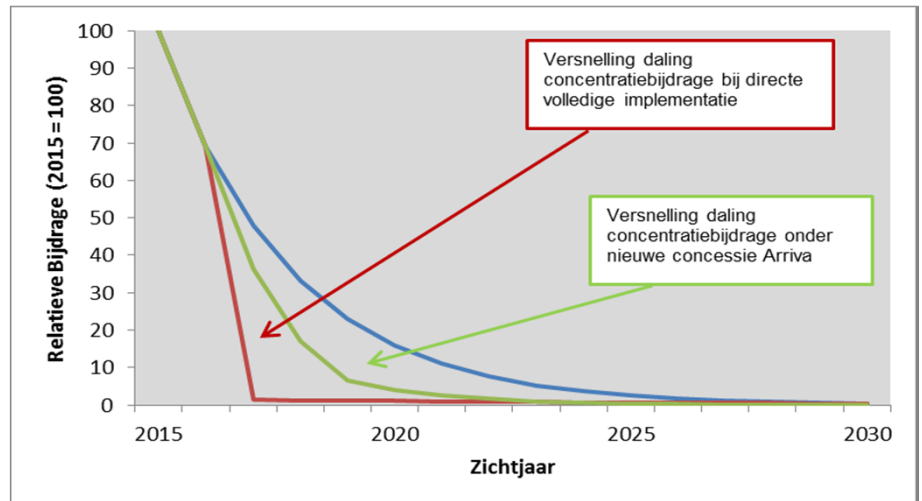
0,5/0,1/0,0

2%/0%/7%

nihil, zero emissie bussen in 2030 is een autonome ontwikkeling.

Licht positief, vooral op korte termijn.

Arriva heeft zichzelf verplicht om het volledige stadsvervoer vanaf 2019 emissievrij uit te voeren en het streekvervoer daarna direct te laten volgen. Uitgangspunt is dat binnen de nieuwe concessie vanaf 2025 alle bussen in het openbaar vervoer vrij zijn van schadelijke uitlaatgassen. Het effect van deze maatregel in termen van het bereiken van de WHO-richtlijnen is daarom beperkt en wordt reeds gerealiseerd.



Haalbaarheid

Haalbaarheid/Draagvlak

Maatregel wordt al gerealiseerd, gemeente Maastricht kan haalbaarheid en draagvlak optimaliseren door de invoering zo goed mogelijk ondersteunen.

Als de gemeente de invoering verder wil versnellen kan draagvlak bij de vervoerder gecreëerd worden door financiële compensatie.

Subsidie en kosten gebruikers

Subsidiebedrag gemeente omschrijving

Subsidiebedrag gemeente (per voertuig)

Subsidiebedrag rijk (per voertuig)

Als de gemeente een versnelling t.o.v. de huidige concessie wil bereiken, kan een subsidie ingezet worden om, in overleg met de vervoerder, diesel aangedreven bussen in de gemeente sneller uit te faseren.

€ 0

Onbekend

Maatregelen luchtkwaliteit Maastricht

Zero emissie bussen

Kosten gebruiker omschrijving	Nieuwe vervoerder (Arriva) moet kosten maken om huidige vloot in Maastricht versneld te vervangen door zero emissie bussen.
Kosten gebruiker (per voertuig incl. subsidie)	Inschatting 50 voertuigen met een richtbedrag van €75.000 per voertuig.
Directe kosten gebruikers (M€)	€ 100,000
Kosten gemeente en kosteneffectiviteit	5.0
Kostenberekening maatregel	Maatregel wordt al uitgevoerd zonder verdere kosten.
Richtbedrag directe kosten gemeente (M€)	Als de gemeente een versnelling van de maatregel wil realiseren, moet de vervoerder (Arriva vanaf december 2016) kosten maken om de vloot in Maastricht versneld te vervangen door zero emissie bussen. Overleg met Arriva is nodig voor een goede inschatting van de kosten van deze versnelling.
Richtbedrag operationele kosten gemeente (M€/j)	0.0
Kosteneffectiviteit (ug/m3 NO2 per M€)	0.0
Overig	0.10
Opmerkingen	Maatregel wordt al ingevoerd, gemeente kan zich inzetten voor een zo soepel en spoedig mogelijke invoering en inwoners informeren over effecten (bewustwording). Gemeente kan inzetten op zero emissie bussen bij grensoverschrijdende buslijnen. Afspraken maken met vervoerders over gedragsrichtlijnen van chauffeurs (voorkomen stationair draaien), ook interessant voor taxi's en taxibussen.

Maatregelen luchtkwaliteit Maastricht

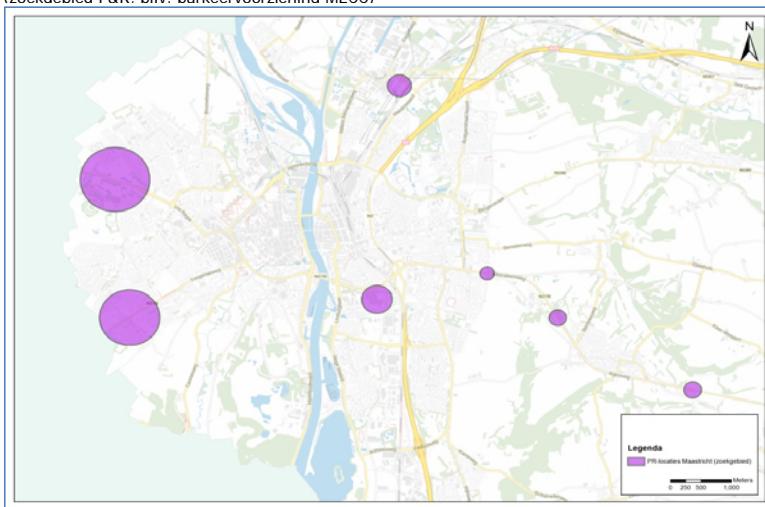
P&R-voorzieningen aan stadsrand met OV-verbinding naar het centrum

Omschrijving en doel

Maatregel

Om de hoeveelheid verkeer in Maastricht te reduceren, kunnen extra P&R-voorzieningen en plaatsen aan de rand van de stad worden gerealiseerd. Bezoekers kunnen hier parkeren en per OV doorreizen naar de stad. Hierdoor neemt het aantal personenauto's in de stad af. De gewenste P&R-locaties:

- P&R-locatie noord (uitbreiden van 300 naar 550)
- Zuidoost, op verschillende plekken langs de N278 (buslijn 40) kleine P&R's realiseren
- P&R-locatie zuidwest, N278 richting België
- Noordwestzijde (zoekgebied P&R)
- Zuidzijde (zoekgebied P&R. biiv. parkeervoorziening MECC)



Doel en doelgroep

Doel van de maatregel

Reductie van NO₂- en PM₁₀-emissies door personenauto's

Doelgroep

Bezoekers van Maastricht die per auto naar het stadscentrum reizen

Criteria doelgroep

Zie boven.

Aantal betreffende voertuigen

Onbekend

Verdeling voertuigen

n.v.t.

Aannames vervangingsgedrag

Geen

Effect op luchtkwaliteit en gezondheid

Globaal effect 2017 NO₂/PM₁₀/EC (µg/m³)

nihil, betreft maximaal enkele 100-en personenauto's per dag.

Relatief effect 2017 (t.o.v. Maastricht gemiddeld)

nihil

Globaal effect 2030 NO₂/PM₁₀/EC (µg/m³)

nihil

Effect gezondheid

Neutral, effect van de maatregel is zeer beperkt.

Maatregel in relatie tot de WHO norm in 2030

Effect van solitaire maatregel is beperkt, zeker in relatie tot de WHO norm in 2030. Het volume effect (aantal voertuigen) is ook beperkt tot enkele 100-en personenauto's per dag.

Haalbaarheid

Haalbaarheid/Draagvlak

Maatregel lijkt technisch haalbaar maar effect zullen zeer beperkt zijn. Autobezoekers verleiden tot parkeren op P&R-locaties buiten de stad blijkt in de praktijk erg lastig.

Succes van de maatregel kan vergroot worden door een goede informatievoorziening van locaties en tarieven voor autobezoekers.

Maatregel kan ingezet worden als flankerende/versterkende maatregel in een pakket met andere maatregelen zoals milieuzones.

Subsidie en kosten gebruikers

Subsidiebedrag gemeente omschrijving

n.v.t.

Subsidiebedrag gemeente (per voertuig)

€ 0

Subsidiebedrag rijk (per voertuig)

n.v.t.

Kosten gebruiker omschrijving

n.v.t.

Kosten gebruiker (per voertuig incl. subsidie)

0.0

Directe kosten gebruikers (M€)

0.0

Kosten gemeente en kosteneffectiviteit

Kostenberekening maatregel

Kosten bestaan uit aankoop en inrichting van P&R terreinen en vervoer met stadscentrum. Genoemde kosten betreffen solitaire maatregelen, efficiency te behalen als in een later stadium pakketten gevormd worden. Kosteneffectiviteit is bepaald op basis van directe kosten (gebruikers en gemeente) en operationele kosten (gemeente) gedurende een periode van 14 jaar (2017 - 2030).

Richtbedrag directe kosten gemeente (M€)

0.7

Richtbedrag operationele kosten gemeente (M€/j)

0.1

Kosteneffectiviteit (µg/m³ NO₂ per M€)

0.00

Overig

Opmerkingen

Maatregel waarvan de effecten zeer beperkt zijn omdat het lastig is autobezoekers op deze manier te beïnvloeden. Beeldvorming van de maatregel is goed, maatregel kan dienen als versterking van parkeermaatregelen en/of milieuzonering.

Maatregelen luchtkwaliteit Maastricht

Stadsdistributie

Omschrijving en doel

Maatregel

Continueren van huidig beleid van de gemeente Maastricht door de venstertijden te beperken en zo te zorgen dat meer gebruik wordt gemaakt van centrale stadsdistributie. Deze stadsdistributie verbeteren en uitbreiden door het stimuleren van bundelen van goederen (verladerssamenwerking, bevoorradingservice niet verse goederen, bundeling vervoer verse goederen, goederenuitgiftepunten, erkenningsregeling), waardoor voor hetzelfde transport minder voertuigen nodig zijn en het aantal voertuigkilometers van distributieverkeer (bestel en vracht) afneemt. Gemeente Maastricht is in deze maatregel geen direct stakeholder, maar kan bundeling stimuleren door bijvoorbeeld door het bieden van privileges en het faciliteren van procesmanagement, informatiedelina, etc.



Doel en doelgroep

Doel van de maatregel

Doelgroep

Criteria doelgroep

Aantal betreffende voertuigen

Verdeling voertuigen

Aannames vervangingsgedrag

Reductie van NO₂- en PM₁₀-emissies door vracht- en bestelauto's

Bestelvoertuigen, middelzware en zware vrachtoertuigen die voor distributieverkeer ingezet worden.

Verladers die in het stadscentrum moeten zijn en tijd/kilometers kunnen besparen door hun lading te lossen op goed bereikbare locaties aan de stadsrand.

Afname voertuigkilometers in het stadscentrum.

n.v.t.

Stimuleren bundelen van goederen: Bundeling geeft een reductie van het aantal vracht- en bestelautokilometers. In deze studie hanteren wij de gemiddelde ambitie, namelijk: 5% reductie van vrachtauto's en bestelauto's in het distributiesegment. Het indirecte positieve effect op doorstroming (als gevolg van afname van voertuigen) is niet gekwantificeerd.

Effect op luchtkwaliteit en gezondheid

Globaal effect 2017 NO₂/PM₁₀/EC (µg/m³)

Relatief effect 2017 (t.o.v. Maastricht gemiddeld)

Globaal effect 2030 NO₂/PM₁₀/EC (µg/m³)

Effect gezondheid

Maatregel in relatie tot de WHO norm in 2030

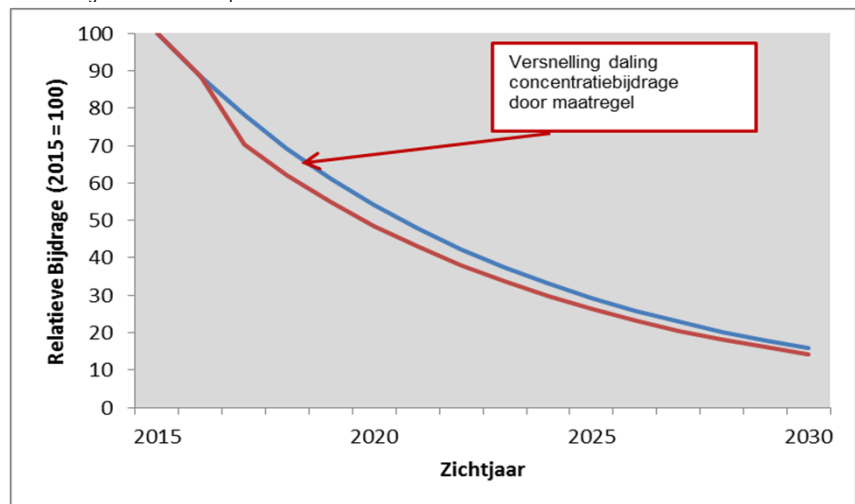
0,2/0,1/0,0

1%/0%/1%

0,1/0,0/0,0

Bepert positief, een afname van het aantal vracht- en bestelautobewegingen heeft een positief effect op de concentraties in het stadscentrum. Volumeafname is echter beperkt.

Door het schoner worden van het wagenpark zal het effect van deze maatregel in de toekomst afnemen. Op de lange termijn heeft de maatregel daarom een beperkt effect.



Haalbaarheid

Haalbaarheid/Draagvlak

Maatregel lijkt uitvoerbaar, zeker als de gemeente kiest om (deels) mee te financieren, in dat geval kent de maatregel aanzienlijke operationele kosten.

Het succes van de maatregel wordt mede bepaald door een goede handhaving van de venstertijden, dit zorgt ook voor draagvlak onder burgers en vervoerders die gebruik maken van de stadsdistributie.

Succes en effect zijn daarnaast sterk afhankelijk van de bereidheid van verladers om gebruik te maken van de slimme stadsdistributie (draagvlak bij vervoerders).

Subsidie en kosten gebruikers

Subsidiebedrag gemeente omschrijving

Subsidiebedrag gemeente (per voertuig)

Subsidiebedrag rijk (per voertuig)

Kosten gebruiker omschrijving

Kosten gebruiker (per voertuig incl. subsidie)

Directe kosten gebruikers (M€)

Kosten gemeente en kosteneffectiviteit

n.v.t.

€ 0

n.v.t.

0,0

0,0

Maatregelen luchtkwaliteit Maastricht

Stadsdistributie

Kostenberekening maatregel	Het verbeteren en uitbreiden van stimuleren en bundelen van goederen vraagt een inspanning in aanschaf en inrichting van terreinen, personele kosten en vervoer van en naar het centrum. Jaarlijkse operationele kosten zijn hoog als de gemeente de distributie zelf organiseert. Kosten kunnen deels doorberekend worden aan verladers, nu niet opgenomen in raming. Kosteneffectiviteit is bepaald op basis van directe kosten (gebruikers en gemeente) en operationele kosten (gemeente) gedurende een periode van 14 jaar (2017 - 2030).
Richtbedrag directe kosten gemeente (M€)	0.5
Richtbedrag operationele kosten gemeente (M€/j)	0.6
Kosteneffectiviteit (ug/m3 NO2 per M€)	0.02
Overig	
Opmerkingen	Venstertijden in de binnenstad zijn recent beperkt en handhaving is geïntensiveerd, handhaving door BOA's. Hulpdiensten en geldtransport hebben een ontheffing voor venstertijden. De maatregelen hebben ook een indirect positief effect op de doorstroming.

Maatregelen luchtkwaliteit Maastricht

Weren van verkeer en routing (lokaal)

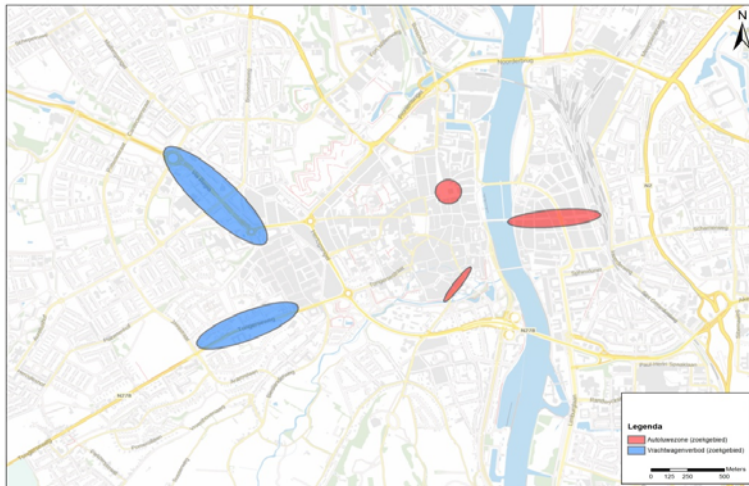
Omschrijving en doel

Maatregel

Om de hoeveelheid verkeer in Maastricht te reduceren, kan verkeer lokaal geweerd worden (verbod) of kan éénrichtingsverkeer ingesteld worden. Voorstellen hiervoor zijn:

- Uitbreiden autoluwe zone met gebied rond Markt
- Uitbreiden autoluwe zone met stadsdeel Wyck (tussen station en Maas)
- Uitbreiden autoluwe zone met Sint Pieterstraat aan zuidzijde centrum
- Vrachtauto's verbieden op N278 en Via Regia en Belvedereweg

Hierbij kan gebruikt gemaakt worden van een flexibel systeem waarbij incidentele toegang mogelijk is.



Doel en doelgroep

Doel van de maatregel

Reductie van NO₂- en PM₁₀-emissies door vracht- en personenauto's

Doelgroep

Alle verkeer/vrachtauto's (lokaal)

Criteria doelgroep

Zie boven

Aantal betreffende voertuigen

Op de genoemde wegen is sprake van de volgende verkeersintensiteiten:

Wegvakken rond Markt: ca. 1.000 motorvoertuigen per etmaal

Wegvakken Wyck: Wilhelminasingel/Stationsstraat: ca. 8.000/2.700 motorvoertuigen per etmaal

Sint Pieterstraat: ca. 1.500 motorvoertuigen per etmaal

Via Regia: ca. 500 vrachtauto's per etmaal

Tongerseweg: ca. 600 vrachtauto's per etmaal

n.v.t.

Verdeling voertuigen

Door bestemmingsverkeer en ontheffingen is de maatregel nooit 100% effectief. De effectiviteit is afhankelijk van vormgeving/systematiek van de maatregel. Effecten zijn bepaald op basis van een best case scenario waarbij de intensiteiten op de betreffende wegen verlaagd zijn met 95% van het oorspronkelijke aantal.

Aannames vervangingsgedrag

Effect op luchtkwaliteit en gezondheid

Globaal effect 2017 NO₂/PM₁₀/EC (µg/m³)

Effect voor Maastricht gemiddeld nihil ==> Lokaal effect (maximaal) 1,0/0,2/0,0

Relatief effect 2017 (t.o.v. Maastricht gemiddeld)

Effect voor Maastricht gemiddeld nihil ==> Lokaal effect (maximaal) 5%/1%/5%

Globaal effect 2030 NO₂/PM₁₀/EC (µg/m³)

Effect voor Maastricht gemiddeld nihil ==> Lokaal effect (maximaal) 0,3/0,1/0,0

Effect gezondheid

Neutraal, voor Maastricht, beperkt positief voor locaties waar verkeer geweerd wordt.

Maatregel in relatie tot de WHO norm in 2030

Het weren van verkeer heeft ook effect op andere gezondheidsparameters (geluid, leefbaarheid, veiligheid etc.).

Lokale ingrepen zorgen ook voor lokale effecten. In relatie tot het halen van de WHO norm in 2030 en het verlagen van de concentraties in de gemeente Maastricht hebben deze maatregelen een zeer beperkte bijdrage.

Haalbaarheid

Haalbaarheid/Draagvlak

Maatschappelijk draagvlak voor lokale maatregelen lijkt geen bezwaar. Wel dient een goede berekening van de effecten op de overige wegen gegeven te worden, negatieve effecten kunnen mogelijk de overhand krijgen.

Subsidie en kosten gebruikers

Subsidiebedrag gemeente omschrijving

n.v.t.

Subsidiebedrag gemeente (per voertuig)

€ 0

Subsidiebedrag rijk (per voertuig)

n.v.t.

Kosten gebruiker omschrijving

n.v.t.

Kosten gebruiker (per voertuig incl. subsidie)

€ 0

Directe kosten gebruikers (M€)

0,0

Kosten gemeente en kosteneffectiviteit

Kostenberekening maatregel

Kosten zijn beperkt, wijziging verkeerssituatie, bebording en handhaving.

Richtbedrag directe kosten gemeente (M€)

€ 0,1

Richtbedrag operationele kosten gemeente (M€/j)

€ 0

Kosteneffectiviteit (µg/m³ NO₂ per M€)

0,00

Overig

Opmerkingen

Kans op "omrijeffect". Het positieve effect op locaties waar verkeer geweerd wordt, vertaalt zich mogelijk in een negatief effect op locaties waar het verkeer naartoe uitwijkt. Het probleem verplaatst zich.

Maatregelen zijn nu als verzameling gepresenteerd, uiteindelijke maatregelen moeten per locatie gepresenteerd en beoordeeld worden (autoverkeer in binnenstad, vrachtverkeer op westelijke toegangswegen).

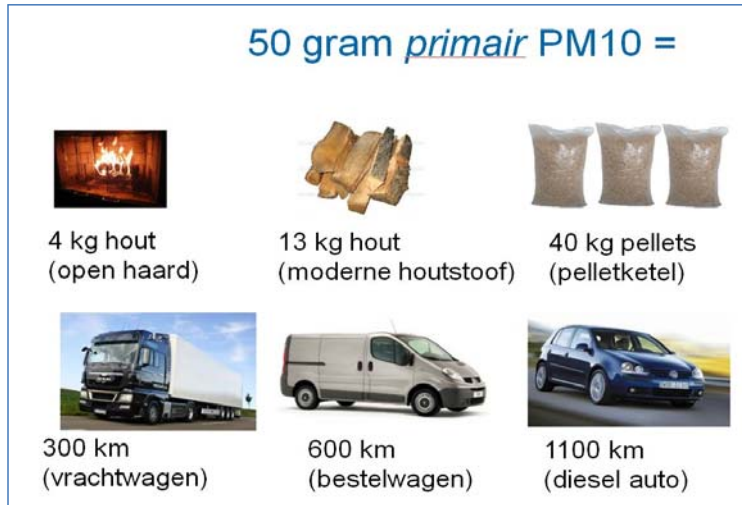
Maatregelen luchtkwaliteit Maastricht

Aanpak houtstook particulieren

Omschrijving en doel

Maatregel

Houtstook door particulieren middels open haarden en kachels is niet genormeerd. Met name door schoner worden wegverkeer wordt de bijdrage van huishoudens aan de fijnstofconcentraties in de toekomst aanmerkelijk dominanter. Houtstook veroorzaakt een substantieel deel van de PM10-emissies door huishoudens. Maatregel richt zich deels op bewustwording, mensen denken dat houtstook een duurzaam karakter heeft.



Doel en doelgroep

Doel van de maatregel

Reductie van PM10-emissies door houtstook, in eerste instantie door te zorgen voor beleid op nationaal niveau. Kan door samen op te trekken met andere gemeenten.

Doelgroep

Criteria doelgroep
Aantal betreffende huishoudens
Verdeling voertuigen
Aannames vervangingsgedrag

Particulieren
Particulieren met een houtkachel/open haard
>=10.000
n.v.t.

Als lokale maatregel veronderstellen we een stimuleringsbeleid van schone houtkachels en open haarden (subsidie op 10.000 filters) alsmede een ontmoedigingsbeleid ten aanzien van sterk vervuulende kachels en open haarden. Voor een dwingend beleid waarmee vuile houtkachels worden verboden is nationale wetgeving noodzakelijk.

Effect op luchtkwaliteit en gezondheid

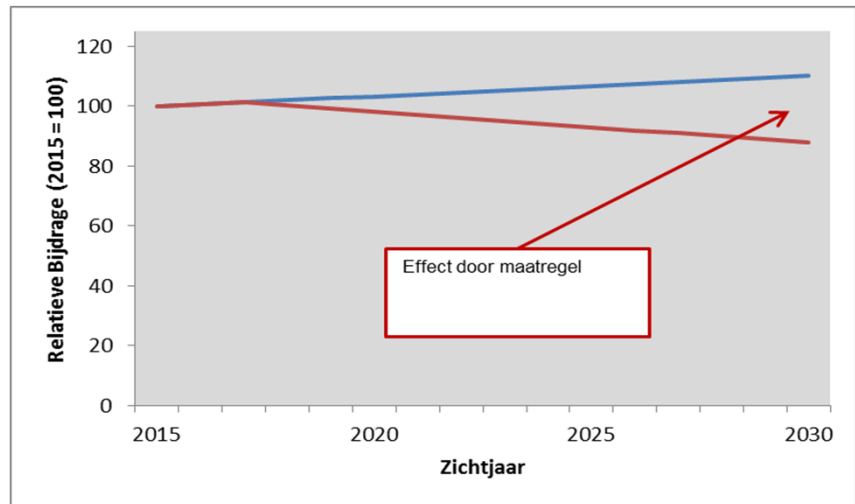
Globaal effect 2017 NO2/PM10/EC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Relatief effect 2017 (t.o.v. Maastricht gemiddeld)
Globaal effect 2030 NO2/PM10/EC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Effect gezondheid

0,0/0,1/0,0
0%/1%/0%

Positief, reductie van emissies door houtstook leidt tot positieve gezondheidseffecten vooral lokaal maar ook op regionaal niveau.

Maatregel in relatie tot de WHO norm in 2030

Filtering zorgt voor een positief effect, aandeel van dit effect groeit in de toekomst. De aanpak van houtstook is een effectieve maatregel voor het op termijn bereiken van de WHO-richtlijnen. In de toekomst heeft deze maatregel een substantieel effect. Verwacht wordt dat emissie door houtstook één van de maatgevende bronnen gaat worden door de afname van de bijdragen van wegverkeer.



Haalbaarheid

Haalbaarheid/Draagvlak

Met regionale aanpak van houtstook kan de emissie daarvan regionaal terug gebracht worden. Bij een dergelijke regionale aanpak kan gestart worden met voorlichting, creëren bewustwording en richtlijnen voor schone stook. Mogelijkheden voor een dwingende regionale aanpak zijn juridisch gezien ingewikkeld omdat landelijk/Europees beleid ontbreekt. EU is voornemens om wetgeving voor een maximale emissie door houtstook op te stellen, nog niet bekend hoe streng deze wetgeving zal zijn. Er zijn wel mogelijkheden voor een verbod en handhaving van rookgaskanalen bij nieuwbouw.

Subsidie en kosten gebruikers

Subsidiebedrag gemeente omschrijving
Subsidiebedrag gemeente (per filter)
Subsidiebedrag rijk (per filter)
Kosten gebruiker omschrijving

Gemeente Maastricht zou kunnen kiezen voor een subsidie voor eigenaren voor het plaatsen van een filter.

Kosten gebruiker (per filter incl. subsidie)

€ 0

n.v.t.

Directe kosten gebruikers (ME)

Wanneer strenge eisen worden gesteld kan een filter in het rookgaskanaal geplaatst worden. De kosten hiervoor zijn in de orde van €2000 de hoeveelheid gebruikers wordt geschat op 10.000.

Ook het verplicht vegen van de schoorsteen brengt mogelijk extra kosten met zich mee, dat is buiten beschouwing gelaten.

Directe kosten gebruikers (ME)

€ 2,000

20

Maatregelen luchtkwaliteit Maastricht

Aanpak houtstook particulieren

Kosten gemeente en kosteneffectiviteit

Kostenberekening maatregel	De kosten voor de gemeente bestaan uit communicatie, mogelijke subsidies in combinatie met mogelijke handhaving/controle subsidieregeling. Kosteneffectiviteit is bepaald op basis van directe kosten (gebruikers en gemeente) en operationele kosten (gemeente) gedurende een periode van 14 jaar (2017 - 2030).
Richtbedrag directe kosten gemeente (M€)	0.1
Richtbedrag operationele kosten gemeente (M€/j)	0.3
Kosteneffectiviteit (ug/m3 PM10 per M€)	0.01

Overig

Opmerkingen	Maatregelen ter reductie van emissies door houtstook zijn relatief nieuw in Nederland maar de lobby tot nationaal beleid en wetgeving wordt steeds sterker. Ook komt er steeds meer inzicht in de samenstelling en gezondheidseffecten van fijnstof door houtstook die anders is dan bij wegverkeer.
-------------	--

Maatregelen luchtkwaliteit Maastricht

Maatregelen scheepvaart

Omschrijving en doel

Maatregel

Stilliggende schepen gebruiken elektriciteit die opgewekt wordt door een interne generator. Om het gebruik en emissie te reduceren kunnen walstroomvoorzieningen voor elektriciteit gerealiseerd worden. Het invoeren van een snelheidsbeperking op de Maas is een andere mogelijke emissie reducerende maatregel voor emissies door scheepvaart.



Doel en doelgroep

Doel van de maatregel

Doelgroep

Criteria doelgroep

Aantal betreffende voertuigen

Verdeling voertuigen

Aannames vervangingsgedrag

Reductie van NO₂- en PM₁₀-emissies door scheepvaart

Binnenvaartschepen en mogelijk rondvaartschepen

Stilliggende en langsvarende binnenvaartschepen.

Het aantal stilliggende schepen in Maastricht is gering.

Op de Maas passeren jaarlijks circa 20.000 binnenvaartschepen.

n.v.t.

Het gebruik van walstroom kan verplicht gesteld worden, bij voldoende faciliteiten kunnen de emissies van stilliggende schepen aanzienlijk gereduceerd worden.

Langzamer varen leidt tot een reductie van het benodigde motorvermogen, brandstofverbruik en verbrandingsemissie. Een snelheidsbeperking van 20% resulteert in een afname van het brandstofverbruik (en emissie) met 35%. In overleg met RWS zal moeten worden bepaald of deze snelheidsreductie mogelijk is.

Effect op luchtkwaliteit en gezondheid

Globaal effect 2017 NO₂/PM₁₀/EC (µg/m³)

Relatief effect 2017 (t.o.v. Maastricht gemiddeld)

Effect gezondheid

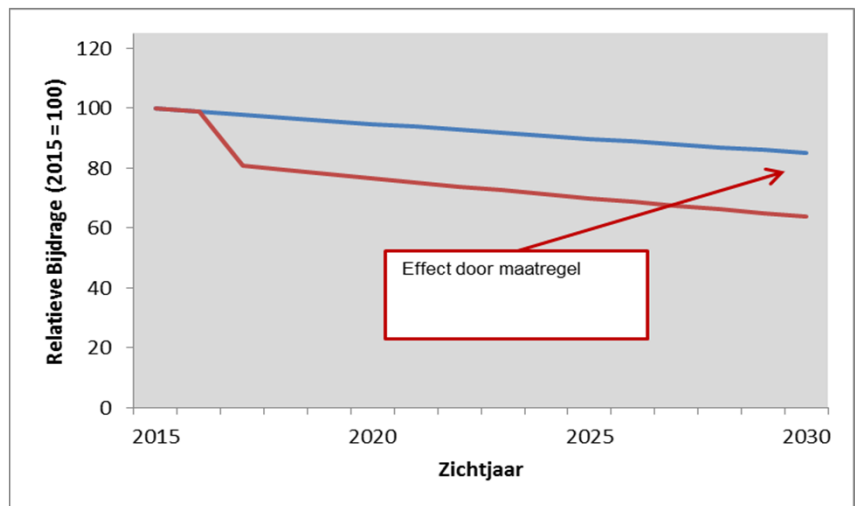
Maatregel in relatie tot de WHO norm in 2030

0,5/0,1/0,0

2%/0%/5%

Licht positief, reductie van emissies door scheepvaart leidt tot positieve gezondheidseffecten, vooral in de directe nabijheid van de Maas.

Reductie van scheepvaartemissies is een effectieve maatregel voor het op termijn bereiken van de WHO-richtlijnen. In de toekomst hebben reductiemaatregelen een substantieel effect. Verwacht wordt dat emissie door scheepvaart één van de maatgevende bronnen gaat worden door de afname van de bijdragen van wegverkeer.



Haalbaarheid

Haalbaarheid/Draagvlak

Voor beide maatregelen is afstemming met Rijkswaterstaat en de binnenvaartsector nodig. Beide maatregelen zijn in de Rotterdamse haven al van kracht waar bij de snelheidsverlaging de meeste weerstand binnen de sector opleverde.

Subsidie en kosten gebruikers

Subsidiebedrag gemeente omschrijving

n.v.t.

Subsidiebedrag gemeente (per gebruiker)

€ 0

Subsidiebedrag rijk (per gebruiker)

n.v.t.

Kosten gebruiker omschrijving

Binnenvaartschip zal mogelijk een walstroomaansluiting op het schip moeten aanbrengen, exacte bedragen zijn onbekend maar kunnen opgevraagd worden, inschatting 100 schepen met een richtbedrag €10.000 per schip.

Kosten gebruiker (per gebruiker incl. subsidie)

€ 10,000

Directe kosten gebruikers (M€)

1.0

Kosten gemeente en kosteneffectiviteit

Kostenberekening maatregel

Het realiseren van walstroomfaciliteiten brengt aanzienlijke kosten met zich mee (orde >1M€). Walstroomfaciliteiten vragen ook regelmatig onderhoud.

Richtbedrag directe kosten gemeente (M€)

Snelheidsreductie voor scheepvaart leidt tot beperkte kosten (vooral communicatie).
1.1

Maatregelen luchtkwaliteit Maastricht

Maatregelen scheepvaart

Richtbedrag operationele kosten gemeente (M€/j)	0.3
Kosteneffectiviteit (ug/m3 NO2 per M€)	0.08

Overig

Opmerkingen	Realiseren van walstroombaanfaciliteiten vraagt hoge investeringskosten tegen een beperkt en lokaal effect. De investeringskosten van langzamer varen zijn beperkt.
-------------	---

Maatregelen luchtkwaliteit Maastricht

Innovatieve maatregelen

Omschrijving en doel

Maatregel

Door de jaren heen zijn diverse "innovatieve" maatregelen bedacht om de luchtkwaliteit te verbeteren. Deze maatregelen zijn veelal gericht op reductie van de concentraties door afbreken, afvangen of filtering.



Doel en doelgroep

Doel van de maatregel

Doelgroep

Reductie van NO₂- en PM₁₀-concentraties

- Nat reinigen van het wegdek
- Katalytische afbraak
- Vegetatie
- Elektrostatisch afvangen van deeltjes
- Smog free tower
- Filterende parkeerplaatsen

Effect op luchtkwaliteit en gezondheid

Globaal effect 2017 NO₂/PM₁₀/EC (µg/m³)

Nihil, in de praktijk blijkt dat maatregelen die gericht zijn op het reduceren van concentraties door afbreken, afvangen of filteren nauwelijks effect hebben op de luchtkwaliteit op leefniveau. Enerzijds wordt dit veroorzaakt doordat de maatregelen alleen onder bepaalde (ideale) omstandigheden werken, anderzijds is het onmogelijk om zulke grote volumes te "behandelen" dat effecten op leefniveau kunnen worden gerealiseerd.

Relatief effect 2017 (t.o.v. Maastricht gemiddeld)

Globaal effect 2030 NO₂/PM₁₀/EC (µg/m³)

Effect gezondheid

Nihil

Nihil

Haalbaarheid

Haalbaarheid/Draagvlak

Maatregelen worden vaak getest in proefopstelling maar de effecten van de proefopstelling blijken in de praktijk vaak moeilijk te realiseren.

Subsidie en kosten gebruikers

Subsidiebedrag gemeente omschrijving

Subsidiebedrag gemeente (per gebruiker)

Subsidiebedrag rijk (per gebruiker)

Kosten gebruiker omschrijving

Kosten gebruiker (per gebruiker incl. subsidie)

Directe kosten gebruikers (M€)

Kosten gemeente en kosteneffectiviteit

Kostenberekening maatregel

Richtbedrag directe kosten gemeente (M€)

Richtbedrag operationele kosten gemeente (M€/j)

Kosteneffectiviteit (µg/m³ NO₂ per M€)

De realisatiekosten van de maatregelen zijn vaak erg hoog.

Enkele maatregelen (actieve filtering) gebruiken veel energie waardoor de operationele kosten ook erg hoog zijn.

0.0

Overig

Opmerkingen

Genoemde innovatieve maatregelen krijgen vaak positieve publiciteit, dragen bij aan bewustwording en kunnen daarom gezien worden als symboolmaatregelen.

Hoe dichterbij de bron of de ontvanger de maatregel wordt genomen, hoe effectiever de maatregel is. Het voorkomen van emissies (reductiemaatregelen) of bronmaatregelen zoals roetfilters zijn daarom de meest efficiënte maatregelen. In binnenruimten kan een positief effect bereikt worden door filtering met luchtfilterkasten.