

## Rapport

# Plan-MER Structuurvisie Openbare Ruimte Haarlem

Milieu- en omgevingsinformatie voor de besluitvorming  
over de structuurvisie

Klant: Gemeente Haarlem

Referentie: T&PBE9096R001F03

Versie: 03/Finale versie

Datum: 2 juni 2017

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 1132  
3800 BC Amersfoort  
Netherlands  
Transport & Planning  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**  
+31 33 463 36 52 **F**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Plan-MER Structuurvisie Openbare Ruimte Haarlem

Ondertitel: Plan-MER SOR Haarlem  
Referentie: T&PBE9096R001F03  
Versie: 03/Finale versie  
Datum: 2 juni 2017  
Projectnaam: Plan-MER Structuurvisie Openbare Ruimte Haarlem  
Projectnummer: BE9096  
Auteur(s): Tijmen van de Poll, Jan Bakker, Peter Traas, Dorien Grote Beverborg, Alex Bouthoorn, Ramon Nieborg

Opgesteld door: Tijmen van de Poll

Gecontroleerd door: Paul Eijssen

Datum/Initialen: 1-6-2016/PE

Goedgekeurd door: Paul Eijssen

Datum/Initialen: 1-6-2016/PE

Classificatie

Projectgerelateerd



## Disclaimer

*No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.*

## Inhoud

<b>Samenvatting</b>	<b>1</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>10</b>
1.1 De structuurvisie openbare ruimte en de aanleiding van dit plan-MER	10
1.2 Waarom een plan-m.e.r.?	10
1.3 De m.e.r.-procedure	11
1.4 Plan- en besluitvorming en rol van het plan-m.e.r. daarin	12
1.5 Afwijkingen ten opzichte van de NRD en het advies van de Cie m.e.r.	13
1.6 Leeswijzer	13
<b>2 De structuurvisie Openbare Ruimte Haarlem</b>	<b>14</b>
2.1 Probleemschets: waarom een structuurvisie?	14
2.2 Strategische doelen	14
2.3 Zonering en prioritering: Haarlem in zones	15
2.4 Hoofdkeuzes	17
2.5 Afwegingsmethodiek openbare ruimte	22
2.6 Beleidsinvulling: sleutelprojecten en themakaarten	22
2.6.1 Sleutelprojecten	23
2.6.2 Themakaarten	25
2.7 Vervolgbesluiten	26
<b>3 Aanpak en scoping m.e.r.</b>	<b>27</b>
3.1 Gehanteerde werkwijze	27
3.2 Te beoordelen beleid	29
3.3 Advies Commissie voor de m.e.r.	31
3.4 Alternatieven	32
3.5 Beoordelingskader en -methodiek	32
3.6 Maatregelen	36
<b>4 Effecten van de structuurvisie</b>	<b>37</b>
4.1 Bereikbaarheid en mobiliteit	37
4.2 Ruimtelijke kwaliteit	49
4.2.1 Vrije ruimte	49
4.2.2 Water en groen	52
4.2.3 Cultuurhistorie	54
4.2.4 Verbinding met omgeving	59
4.2.5 Gebruiks-, belevings- en toekomstwaarde buitengebied	60

<b>4.3</b>	<b>Gezondheid en welzijn</b>	<b>62</b>
4.3.1	Geluid	62
4.3.2	Luchtkwaliteit	68
4.3.3	Externe veiligheid	77
4.3.4	Mogelijkheden tot bewegen	79
4.3.5	Barrièrewerking	80
4.3.6	Hittestress	82
<b>4.4</b>	<b>Natuur (inclusief Passende Beoordeling)</b>	<b>84</b>
<b>4.5</b>	<b>Bodem en water</b>	<b>111</b>
4.5.1	Bodemkwaliteiten	111
4.5.2	Funderingen	114
4.5.3	Grondwatersysteem en -kwaliteit	116
4.5.4	Waterberging	120
<b>4.6</b>	<b>Archeologie</b>	<b>121</b>
<b>4.7</b>	<b>Gevoeligheidsanalyses</b>	<b>124</b>
4.7.1	Effecten van autonome verkeersontwikkeling	124
4.7.2	Technologische ontwikkelingen in mobiliteit	125
4.7.3	HOV -verbinding noord-zuid: toekomstbeeld verrailing	126
4.7.4	Velserverbinding	126
<b>5</b>	<b>Doelbereik: betekenis van effecten voor beleid Structuurvisie</b>	<b>128</b>
5.1	Doelbereik van hoofdkeuzes	128
5.2	Doelbereik van sleutelprojecten	134
5.3	Interactie tussen beleidsonderdelen	136
<b>6</b>	<b>Leemten in kennis</b>	<b>139</b>
<b>7</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>140</b>
7.1	Effectbeoordeling m.e.r.	140
7.2	Mitigerende maatregelen en kansen voor positieve effecten	143
7.3	Uitvoerbaarheid	148
7.4	Doelbereik	150
7.5	Gevoeligheidsanalyses	151
7.6	Aanbevelingen	151
<b>8</b>	<b>Aanzet tot evaluatie</b>	<b>153</b>
<b>9</b>	<b>Literatuurlijst</b>	<b>154</b>
<b>10</b>	<b>Begrippen- en afkortingen lijst</b>	<b>157</b>

## Samenvatting

### Wat is de Structuurvisie openbare ruimte en waarom is deze gemaakt?

De Structuurvisie openbare ruimte (SOR) is een integraal en richtinggevend document voor de openbare ruimte van Haarlem tot 2040 en geeft een visie op hoe de gemeente om wil gaan met de openbare ruimte. Met de Structuurvisie wil Haarlem de kwaliteit en beleving van de openbare ruimte verbeteren. Haarlem wil binnen de Metropoolregio een aantrekkelijke, gezonde en bereikbare stad zijn.

Voor een goede kwaliteit en beleving van de openbare ruimte is het nodig om prioriteiten te stellen en keuzes te maken. In Haarlem stijgt het aantal inwoners en gebruikers van de openbare ruimte. Als gevolg daarvan neemt ook het aantal claims op die openbare ruimte merkbaar toe. Daar komt de komende jaren de opgave van klimaatverandering bij.

Haarlem heeft tot nu toe veel sectoraal beleid gemaakt waarbij één aspect centraal staat. Haarlem heeft behoefte aan een integrale visie op de openbare ruimte, waarbij de claims onderling worden afgewogen en er heldere keuzes worden gemaakt over het gebruik van de openbare ruimte.

De Structuurvisie biedt voor de gemeenteraad vastgestelde integrale kaders voor de keuzes over de invulling van de openbare ruimte waarover nu nog per project wordt gediscussieerd. Inzet van de gemeente is dat toekomstige projecten in de openbare ruimte daardoor sneller en goedkoper gerealiseerd kunnen worden.

### Waarom een milieueffectrapport?

Een plan dat kaderstellend is voor m.e.r.(beoordelings) -plichtige activiteiten dient op grond van het Besluit milieueffectrapportage verplicht een plan-m.e.r.-procedure<sup>1</sup> te doorlopen. Dit om vroegtijdig inzicht te krijgen in de (potentiële) milieueffecten van de verschillende ontwikkelingen waaraan de Structuurvisie ruimte biedt. Dit geldt ook voor plannen met een mogelijk significant effect op Natura 2000-gebieden.

- De Structuurvisie openbare ruimte voldoet aan beide criteria;
- De Structuurvisie stelt kaders voor aanpassing aan de ringwegstructuur rondom Haarlem.

Er vindt als gevolg van deze aanpassingen een verschuiving van verkeersstromen plaats, onder meer in de richting van de duinen. Deze zijn als Natura 2000-gebied beschermd en zijn kwetsbaar voor stikstofdepositie. Deze verschuiving kan ertoe leiden, dat via een grotere depositie van stikstof een significant effect kan optreden. Om die reden is aan de hand van de Conceptontwerp-Structuurvisie een plan-milieueffectrapport (plan-MER) opgesteld. Dit rapport, waarvan u nu de samenvatting in handen heeft, heeft als doel om bevoegd gezag en insprekers inzicht te geven in de milieugevolgen van de Structuurvisie.

#### *De m.e.r.-procedure*

Medio 2016 is de m.e.r.-procedure bij de Structuurvisie gestart met het uitbrengen van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau tezamen met openbare kennisgeving om een plan-MER op te stellen. De kennisgeving heeft plaatsgevonden via [www.officielebekendmakingen.nl](http://www.officielebekendmakingen.nl). Bij de planvorming betrokken bestuursorganen zijn actief geraadpleegd over de reikwijdte en het detailniveau van voorliggend plan-MER, en eenieder kon zienswijzen hierop indienen. Ook is de Commissie voor de m.e.r. gevraagd een advies uit te brengen over de reikwijdte en het detailniveau van het MER. Dit heeft zij gepubliceerd op haar website op 17 januari 2017. Vervolgens zijn de milieuonderzoeken voor de Structuurvisie uitgevoerd, waarbij rekening is gehouden met de ontvangen zienswijzen en de adviezen van betrokken overheidsorganen en van de Commissie m.e.r. Aan de hand daarvan zijn de effecten beschreven en

<sup>1</sup> M.e.r. staat voor de milieueffectrapportage (als procedure), MER voor het concrete resultaat: het milieueffectrapport.

beoordeeld in dit plan-MER. Aanbevelingen uit het plan-MER zijn meegenomen bij het opstellen van de Ontwerp Structuurvisie. Het plan-MER ligt samen met het ontwerp Structuurvisie 6 weken ter inzage vanaf 18 augustus 2017.

Opnieuw worden de relevante bestuursorganen betrokken en mag eenieder zienswijzen indienen op het plan-MER en de Ontwerp Structuurvisie. Reacties kunnen worden ingestuurd per e-mailadres [sor@haarlem.nl](mailto:sor@haarlem.nl), of per adres Gemeente Haarlem, Stadszaken, Postbus 511, 2003PB in Haarlem, t.a.v. mevr. Astrid de Groot. Uiterlijke indieningsdatum is 28 september 2017. De reacties dienen voorzien te zijn van naam, adres, datum en het onderwerp: Plan-MER SOR. Zie ook: <http://www.sorhaarlem.nl/>

### Waar gaat de Structuurvisie openbare ruimte Haarlem over?

Haarlem heeft behoefte aan een integrale visie op de openbare ruimte, waarin de claims op die openbare ruimte worden afgewogen en vooraf heldere richtinggevende keuzes worden gemaakt over het gebruik ervan. Deze integrale visie en afwegingsmethodiek wil de Structuurvisie openbare ruimte bieden. Centraal in de Structuurvisie staat het behouden en ontwikkelen van een hoogwaardig stedelijk woonmilieu. Deze intentie is uitgewerkt in een hoofdkeuzes bestaand uit vier verschillende thema's, geformuleerd als strategische (multidisciplinaire) doelen:

- de aantrekkelijke stad;
- de gezonde en sociale stad;
- de metropolitane economie;
- de bereikbare stad.

Binnen deze context wil de Structuurvisie vooral prioritering aanbrengen en waar mogelijk de verschillende opgaven en doelen slim bundelen. Dit gebeurt op basis van:

- zonerings- en prioritering: oplossingen voor opgaven waar Haarlem voor staat kunnen verschillen per plek in de stad en vragen om maatwerk. Er zijn daarom drie zones in de stad onderscheiden (binnenstad, centraal stedelijk gebied, stedelijk gebied). In de ene zone kan een bepaalde functie (bijvoorbeeld openbaar vervoer) een hogere of lagere prioriteit krijgen dan in een andere zone.
- twaalf richtinggevende hoofdkeuzes vanuit de strategische doelen, gericht op de kwaliteit van de openbare ruimte, waarbij Haarlem kiest voor: verblijfskwaliteit, recreatieve mogelijkheden en routes, ruimte voor stadsnatuur, gezonde straatbomen, klimaatbestendigheid, ruimte voor de voetganger en kwaliteit van de looproutes, fiets binnen de stad, duurzame mobiliteit, de auto te gast in het centraal stedelijk gebied, het versterken van de HOV-corridor, ketenmobiliteit en bundelen (van verkeer) op de Regioring.
- afwegingsmethodiek openbare ruimte: bij nadere concrete invulling en uitvoering van het beleid worden de verschillende ruimteclaims met de zonerings- en richtinggevende hoofdkeuzes als uitgangspunt tegen elkaar afgewogen op basis van een afwegingsmethodiek, gericht op:
  - water en groen: bescherming van water en groen staat voorop;
  - mobiliteit: het belang van voetgangers (veilige en comfortabele voorzieningen) staat voorop, gevolgd door het belang van de (elektrische) fiets als primaire vervoerwijze binnen de stad, gevolgd door het belang van openbaar vervoer en vervolgens het belang van het lokale gebruik van de auto en het overige gemotoriseerde verkeer;
  - objecten: regie op objecten op straat (bomen, berm, geparkeerde auto's, afvalcontainers, etc.) is in de Structuurvisie als nog te agenderen beleidstraject opgenomen. Dit beleidstraject moet er toe leiden dat vooraf duidelijk is over welke objecten in openbare ruimte worden toegestaan, welke

eisen er worden gesteld aan de verschijningsvorm en welke locaties daarvoor in aanmerking komen.

In de Structuurvisie is op twee manieren een doorvertaling gemaakt naar wat de hoofdkeuzen en prioritering in zones betekenen voor de stad: aan de hand van *sleutelprojecten* en door middel van *themakaarten*. Sleutelprojecten zijn een 'voorbeelduitwerking' van de hoofdkeuzes uit de SOR op een aantal strategische locaties, waar verschillende ruimteclaims samenkomen. Het programma van de sleutelprojecten staat vast. De uiteindelijke vorm en invulling zal te zijner tijd in projecten worden uitgewerkt. De themakaarten geven op basis van de gewenste en verwachte ontwikkeling van de stad een streefbeeld voor 2040 weer. Ze schetsen geen blauwdruk, latere ontwikkelingen kunnen leiden tot een andere invulling ten tijde van de realisatie op projectniveau. Wel is dan een goede motivering van zulke afwijkingen wenselijk, aan de hand van de afwegingsmethodiek. Voor elk van de thema's geldt dat helder moet zijn wat de huidige situatie is en wat er nog moet gebeuren om tot de streefsituatie 2040 te komen.

### **Hoe is dit plan-MER tot stand gekomen?**

Op het niveau van de Structuurvisie zijn de beleidsuitspraken nog relatief abstract van aard. In de effecten van dat beleid zitten daarom ook nog onzekerheden. In hoeverre verwachte effecten daadwerkelijk zullen optreden is bijna steeds afhankelijk van de (nu nog onbekende) concrete invulling van de Structuurvisie in vervolgbesluiten. Daarom moet in het algemeen bij een effect van beleid van de Structuurvisie meer gedacht worden in termen van risico's op negatieve effecten en kansen op positieve effecten.

De uitkomsten van dit plan-MER zijn aan de hand van de volgende stappen tot stand gekomen:

#### *1. Verkenning knelpunten en opgaven voor het beleid*

Eerst heeft aan de hand van de hoofdkeuzes uit de Structuurvisie een systematische verkenning plaatsgevonden van huidige knelpunten in de openbare ruimte en de beleidsopgaven die daaruit voortvloeien. Dat is gedaan om in dit plan-MER nader te beoordelen in hoeverre het beoogde beleid tot oplossing van knelpunten leidt.

#### *2. Selectie van be-m.e.r.-bare uitspraken in het beleid*

Vervolgens zijn de onderdelen uit de Structuurvisie geselecteerd die in dit Plan-MER beoordeeld kunnen worden op effecten op het milieu. De selectie heeft plaatsgevonden op basis van drie criteria: 1) is er sprake van nieuw beleid waar nog niet eerder een besluit over is genomen? 2) is het beleid voldoende concreet geformuleerd om uitspraken te kunnen doen over milieugevolgen en doelbereik? 3) is de Structuurvisie kaderstellend voor de realisatie van het beleid en is de gemeente bevoegd tot besluitvorming over realisatie? Deze selectie heeft geleid tot een set van 41 be-m.e.r.-bare beleidsuitspraken.

#### *3. Toetsing van het beleid aan het beoordelingskader*

Het beleid is getoetst aan de hand van een breed, integraal beoordelingskader. De beschouwde omgevingsaspecten betreffen bereikbaarheid en mobiliteit, ruimtelijke kwaliteit stedelijk gebied, ruimtelijke kwaliteit buitengebied, gezondheid en welzijn, natuur, bodem en water, archeologie. Deze omgevingsaspecten zijn in het beoordelingskader uitgewerkt tot een set concrete toetsingscriteria. Aan de hand van de toetsingscriteria is inzichtelijk gemaakt in hoeverre het beleid leidt tot een verandering op de kwaliteit van die omgevingsaspecten in vergelijking met de situatie zonder dat beleid (de autonome ontwikkeling). Aanvullend is voor een aantal aspecten die betrekking hebben op het beleid uit de Structuurvisie een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd (autonome verkeersontwikkeling, technologische ontwikkelingen in mobiliteit, mogelijk toekomstbeeld verrailing HOV, Velserversbinding). Dit is gedaan om in beeld te brengen wat de mogelijke impact is van die aspecten op de uitkomsten van de effectbeoordeling.



De uitkomsten van de effectbeoordeling zijn gebruikt om na te gaan welke onderdelen van het beleid kunnen leiden tot ongewilde risico's voor de omgevingskwaliteit. Waar dit het geval was is verkend in hoeverre mogelijke aanvullende voorwaarden, maatregelen of bijsturing van het beleid mogelijk zijn om negatieve effecten en risico's zo veel als mogelijk te beperken. Vooraf was de verwachting, dat zich dusdanige risico's voor de omgevingskwaliteit zouden kunnen voordoen dat deze zouden noodzaken tot andere beleidskeuzes. Zulke situaties blijken echter niet op te treden. Om die reden is in het plan-MER afgezien van de ontwikkeling van aanvullende alternatieven.

#### 4. *Toetsing van doelbereik en van synergie/strijdigheid tussen beleidsuitspraken*

Als vierde stap is bezien, in hoeverre de 41 beleidsuitspraken uit de Structuurvisie bijdragen of juist afbreuk doen aan de hoofdkeuzes van de gemeente. Waar sprake is van een 'afbreuk doen', is wederom gekeken naar mogelijke aanvullende voorwaarden, maatregelen of bijsturing van het beleid om dit risico zo veel als mogelijk te beperken. Tenslotte zijn de beleidsuitspraken uit de Structuurvisie onderling vergeleken op synergie en strijdigheid. Waar sprake is van een 'strijdigheid', is wederom gekeken naar mogelijke aanvullende voorwaarden, maatregelen of bijsturing van het beleid om deze strijdigheid zo veel als mogelijk te beperken.

In dit plan-MER zijn voorstellen gedaan voor mitigerende maatregelen op punten waar het beleid negatief blijkt uit te pakken op criteria uit het beoordelingskader of tekort blijkt te schieten qua doelbereik. Een deel van deze maatregelen zal noodzakelijk zijn om aan wettelijke of beleidsmatige eisen te kunnen voldoen. Aanvullend is ook daar waar het beleid neutraal of positief blijkt uit te pakken gekeken naar kansen om positieve effecten te genereren of versterken.

#### **Wat zijn de belangrijkste milieugevolgen van het beleid?**

Dit plan-MER wijst uit dat de Structuurvisie een positieve impuls geeft aan ruimtelijke kwaliteit, gezondheid en welzijn in combinatie met verbetering van de bereikbaarheid en mobiliteit. Negatieve neveneffecten en risico's ten gevolge van het beleid doen zich voor op het vlak van stikstofdepositie op Natura 2000 gebied Kennemerland-Zuid en op het vlak van grondwatersysteem- en kwaliteit, funderingen en bodemarchief. Op deze aspecten zijn mitigerende maatregelen en specifieke randvoorwaarden nodig om effecten te beperken en de uitvoerbaarheid te garanderen. Met betrekking tot de neutrale effecten op de criteria hittestress en waterberging is er de kanttekening van de in ontwikkeling zijnde agenda Klimaatadaptatie. Daarin worden de risico's op overlast en schade door klimaatverandering in beeld gebracht. Daar kunnen maatregelen voor de openbare ruimte uit voortvloeien die (positief) effect hebben op de genoemde criteria.

#### *Bereikbaarheid en mobiliteit*

Ten opzichte van de autonome ontwikkeling scoort het beleid uit de Structuurvisie wat betreft bereikbaarheid en mobiliteit op alle criteria positief. Het optimaliseren van de Regioring met realisatie van de Kennemertunnel zorgt voor een verbetering in het functioneren van het verkeersnetwerk. De verplaatsing van autoverkeer naar de Regioring leidt wel tot een toename van autoverkeer op deze Regioring, maar niet dusdanig dat alleen daardoor nieuwe problemen met de verkeersafwikkeling ontstaan. De ritafstanden nemen gemiddeld genomen in beperkte mate toe, terwijl de doorstroming verbetert. Ten opzichte van de autonome ontwikkeling is er in het centraal stedelijk gebied sprake van minder autoverkeer. Verbeterde informatievoorziening met optimale aanrijroutes naar parkeerlocaties en uitbreiding van parkeercapaciteit aan de randen van de stad en het centrum dragen positief bij aan de bereikbaarheid van Haarlem voor bezoekers. Afwaardering van autoverkeer leidt niet tot meer doorstromings- of afwikkelingsproblemen op andere locaties. Het aantal aandachtspunten qua doorstroming is met het beleid uit de Structuurvisie lager dan bij autonome ontwikkeling. Wel resteren er nog enkele aandachtspunten qua doorstroming. De Structuurvisie leidt voor fietsverkeer tot verbeterde bereikbaarheid van het buitengebied (onder andere vanwege ongelijkvloerse kruisingen Westelijke Randweg en vervolmaken fietsnetwerk). Qua verkeersveiligheid leidt de Structuurvisie tot meer



samenhang tussen functie, inrichting en gebruik van wegen. Gebruik van OV en fiets neemt toe, wat in combinatie met optimalisatie van infrastructuur voor OV en fiets leidt tot een positieve score qua verkeersveiligheid. Toename van OV en fiets heeft ook een positieve score voor de modal shift tot gevolg.

#### *Ruimtelijke kwaliteit stedelijk gebied en buitengebied*

Het beleid uit de Structuurvisie scoort op alle criteria positief. Het leidt tot meer ruimte voor andere doeleinden dan bij autonome ontwikkeling. Het gaat daarbij vooral om een verschuiving in het centraal stedelijk gebied van ruimte voor infrastructuur voor auto's, naar ruimte voor langzaam verkeer en OV. Het beleid is erop gericht deze ruimte te benutten voor verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. In mindere mate ontstaat er meer ruimte voor groen en water. Het Integraal Waterplan biedt op het aspect water autonoom al een pakket aan maatregelen (onder andere uitbreiding van waterlopen). De Structuurvisie voegt daar betrekkelijk weinig nieuwe maatregelen aan toe. Het biedt wel een prioriterend afwegingskader ter bescherming van bestaand water en groen en ondersteuning van realisatie van al in het Integraal Waterplan vastgelegde maatregelen. Dit heeft een positieve impact op behoud en beleefbaarheid van groen en water. Ten aanzien van cultuurhistorie voorziet de Structuurvisie in verschillende beleidsonderdelen die de cultuurhistorische waarden versterken en biedt het kansen voor verdere versterking. Ook zorgt het beleid voor een betere verbinding van de stad met de omgeving. Optimalisering van de Regioring kan vooral aan de westzijde van Haarlem vanwege toenemende barrièrewerking van de Westelijke Randweg potentieel tot een verslechterde verbinding tussen de stad en het duingebied leiden. Doordat de Structuurvisie ook voorziet in het realiseren van veilige kruisingen (ongelijkvloerse kruisingen voor langzaam verkeer) en daarmee optimalisering van de oversteekbaarheid, voorziet het reeds in mitigatie op het vlak van barrièrewerking tussen stad en omgeving.

#### *Gezondheid en welzijn*

Ten opzichte van de autonome ontwikkeling scoort de Structuurvisie op de meeste criteria positief. Vanwege minder autoverkeer in het centraal stedelijk gebied neemt het aantal geluidgehinderden in zijn totaliteit af. Ook is er per saldo sprake van afname van blootstellingsconcentraties van luchtverontreinigende stoffen (stikstofdioxide en fijnstof). Vooral ter hoogte van de tunnelmonden van de beoogde Kennemertunnel is er sprake van lokale toename van geluidgehinderden en blootstellingsconcentraties (binnen de wettelijke luchtkwaliteitsnormen). Met mitigerende maatregelen zoals bijvoorbeeld adequate situering en inpassing van de tunnelmonden kunnen de negatieve effecten op deze specifieke locaties gereduceerd worden.

De Structuurvisie voorziet in meerdere concrete maatregelen en aanpassingen die ten opzichte van de autonome ontwikkeling tot een vermindering van barrièrewerking leiden (positieve score). Qua mogelijkheden tot bewegen is sprake van een sterk positief effect: op meerdere locaties door de hele stad wordt meer ruimte gegeven aan wandelen, fietsen, recreëren en elkaar ontmoeten. Daarmee worden de mogelijkheden tot bewegen sterk vergroot. Met betrekking tot hittestress bevat de Structuurvisie een aantal onderdelen gericht op meer ruimte voor 'groen', die op enkele specifieke locaties een positieve verandering teweeg brengen. Het is niet aannemelijk dat die ten opzichte van de autonome ontwikkeling stadsbreed tot een substantiële verbetering in hittestress leiden. Daarmee is sprake van een neutraal effect. Op het vlak van externe veiligheid zijn er geen relevante effecten te verwachten (neutraal effect).

#### *Natuur*

Het beleid uit de Structuurvisie scoort zonder mitigerende maatregelen op de meeste criteria een neutraal effect. Op het vlak van beschermde natuurgebieden buiten de stad (Natura 2000 gebied Kennemerland-Zuid) is sprake van een negatief effect. Dit wordt veroorzaakt door meer stikstofdepositie vanwege verkeerstoename op delen van de Westelijke Randweg en de N201 richting Zandvoort, door verstoring vanwege recreatie en door mogelijke grondwaterstands daling waarvan het verdrogend effect op Natura 2000 niet op voorhand is uit te sluiten. Het negatieve effect van verstoring is relatief makkelijk te mitigeren. Dit geldt ook voor het – nog onzekere- effect van grondwaterstands daling, ingeval het zich zou voordoen.

Negatieve effecten ten gevolg van stikstofdepositie zijn mogelijk te reduceren door een betere spreiding van autoverkeer naar de stranden over de N200 en de N201. Dit is nu niet mogelijk omdat een directe verbinding tussen de Westelijke Randweg en de N200 ontbreekt. Verdere mogelijkheden voor effectgerichte maatregelen zijn al benut binnen het landelijke PAS-programma en brongerichte maatregelen zijn met verkeer op gemeentelijk niveau niet reëel. Bij toename van stikstofdepositie boven de grenswaarde in het PAS zal ontwikkelingsruimte binnen het PAS moeten worden gereserveerd. Bij aanwending van deze ontwikkelingsruimte is met de programma-aanpak van het PAS geborgd dat er geen sprake is van aantasting van natuurlijke kenmerken van Natura 2000 gebieden. Door in de Structuurvisie de expliciete voorwaarde op te nemen dat de realisatie van maatregelen pas kan plaatsvinden als voor deze projecten ontwikkelingsruimte in het kader van het PAS beschikbaar is, is verzekerd dat de Structuurvisie niet leidt tot aantasting van natuurlijke kenmerken. Deze randvoorwaarde is van toepassing op maatregelen en projecten die tot een wezenlijke wijziging van verkeersstromen leiden van de stad naar de westelijke randen van de stad. Dergelijke wijzigingen van verkeersstromen kunnen tot toename van stikstofdepositie leiden in het Natura 2000 gebied Kennemerland-Zuid. Met aanvullende analyse kan nader geïdentificeerd worden welke onderdelen uit de Structuurvisie tot relevante stikstofdepositie op het Natura 2000 gebied Kennemerland-Zuid kunnen leiden en welke onderdelen niet of nauwelijks. Verder kan het beleid uit de Structuurvisie zonder mitigerende maatregelen een beperkt negatief effect hebben op beschermde gebieden weidevogels binnen NNN en weidevogelleefgebieden. Dit effect is echter te klein om in de score tot uitdrukking te brengen (daarom neutrale score). Met name meer aandacht voor totstandbrenging van ecologische verbindingen tussen NNN en stadsnatuur kan ertoe leiden dat het beleid uit de Structuurvisie na mitigatie positief scoort. Binnen de stad leidt de Structuurvisie tot overwegend positieve effecten op natuur. Anderzijds zijn er ook voornemens binnen de Structuurvisie (met name recreatieve routes) die in potentie tot een negatief effect kunnen leiden. Deze potentiële effecten zijn relatief makkelijk te voorkomen of te beperken. Na inzet van dergelijke maatregelen scoort het beleid op het criterium ecologisch waardevolle plekken binnen de stad positief. Dit geldt ook voor beschermde soorten.

#### *Bodem en water*

Ten opzichte van de autonome ontwikkeling scoort de Structuurvisie zonder mitigerende maatregelen op meerdere criteria negatief. Het gaat om de criteria 'Funderingen' en 'Grondwatersysteem en kwaliteit'. Dit wordt veroorzaakt doordat vanwege de realisatie van de Kennemertunnel verandering van grondwaterstanden niet uitgesloten kan worden. Dat kan negatieve impact hebben op het grondwatersysteem en funderingen van nabijgelegen bebouwing bij de tunnel. De negatieve effecten zijn met mitigerende maatregelen te reduceren tot een neutraal effect. Op het vlak van bodemkwaliteit heeft de Structuurvisie geen relevante effecten. Het voorziet niet in beleid dat tot toename van bodemverontreiniging leidt. Enkele onderdelen hebben een beperkt positief effect op de fysische, intrinsieke kwaliteit van de bodem. Realisatie van de Kennemertunnel biedt kansen op het vlak van efficiënt ondergronds ruimtegebruik (bundelen kabels en leidingen). Wat betreft waterberging formuleert de Structuurvisie geen nieuw, ten opzichte van het autonome Integraal Waterplan aanvullend beleid. Wel ondersteunt het de daadwerkelijke realisatie van in autonoom beleid opgenomen maatregelen. Verder leidt beleid van de Structuurvisie niet tot een grotere (of kleinere) waterbergingsopgave dan waar in de autonome ontwikkeling al sprake van was. Daarmee is qua waterberging sprake van een neutrale score. Overigens is wel onzeker in hoeverre de Structuurvisie in voldoende mate voorziet in een autonoom (door klimaatverandering) verwachte toenemende behoefte aan waterberging. Die behoefte wordt momenteel onderzocht in het beleidstraject Agenda Klimaatadaptatie.

### *Archeologie*

Op het vlak van archeologie scoort de Structuurvisie ten opzichte van de autonome ontwikkeling negatief. Dit wordt veroorzaakt doordat verschillende beleidsvoornemens uit de Structuurvisie (waaronder de Kennemertunnel) ingrijpen in gebieden met een hoge tot middellage archeologische verwachting. Risico's voor verandering in omvang en kwaliteit van het bodemarchief zijn niet uit te sluiten. Deze risico's zijn niet geheel te mitigeren, waardoor er na mitigatie een negatieve score resteert.

### **Is het beleid uitvoerbaar binnen vigerende wettelijke en beleidskaders?**

Op het vlak van natuur buiten de stad is er sprake van een knelpunt. Het totale effect van het beleid in de Structuurvisie op de stikstofdepositie in Natura 2000 gebied Kennemerland-Zuid is met 2,65 mol N/ha/jr hoger dan de grenswaarde van 1 mol N/ha/jr uit de Wet natuurbescherming. Binnen het landelijke PAS-programma kan voor uitvoering van projecten ontwikkelingsruimte worden aangevraagd. Bij aanwending van ontwikkelingsruimte is met de programma-aanpak van het PAS middels een samenhangend maatregelenpakket geborgd dat er geen sprake is van aantasting van natuurlijke kenmerken van Natura 2000 gebieden. Ontwikkelingsruimte kan aan concrete projecten toegekend worden als er op het moment van aanvragen nog voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is. Door in de Structuurvisie de randvoorwaarde op te nemen dat realisatie van beleidsonderdelen die leiden tot relevante wijziging van verkeerstroom van de stad naar de westelijke randen van Haarlem pas kans plaatsvinden als voor betreffende specifieke projecten (bijvoorbeeld de Kennemertunnel) in het kader van het PAS ontwikkelingsruimte beschikbaar en veilig is gesteld, wordt geborgd dat de Structuurvisie niet leidt tot aantasting van natuurlijke kenmerken ten gevolge van stikstofdepositie. Onder die voorwaarde is het beleid uit de Structuurvisie op dit vlak uitvoerbaar.

Op het vlak van geluid, externe veiligheid, natuurgebieden buiten de stad (Natuurnetwerk Nederland, weidevogelgebieden), ecologisch waardevolle gebieden binnen de stad, beschermde diersoorten, bodemkwaliteiten en archeologie zijn er qua uitvoerbaarheid aandachtspunten geconstateerd. Voor deze aandachtspunten geldt dat er – afhankelijk van verdere detaillering en concretisering van het beleid in projecten – sprake kan zijn van risico's of knelpunten, maar dat ze in principe oplosbaar zijn met mitigerende maatregelen.

### **Worden de doelen van de Structuurvisie gehaald?**

Met uitzondering van 'klimaatbestendigheid' leveren alle beleidsuitspraken in beginsel een positieve bijdrage aan de hoofdkeuzes van het beleid. De mate waarin hoofdkeuzes bestaande en in de autonome ontwikkeling verwachte knelpunten oplossen verschilt. Voor de hoofdkeuzes verblijfskwaliteit, recreatieve mogelijkheden en routes, ruimte voor voetganger en kwaliteit looproutes, fiets binnen de stad, auto te gast in centraal stedelijk gebied, versterken HOV-corrider, ketenmobiliteit, duurzame mobiliteit en bundelen op de Regioring geldt dat het beleid stadsbreed een positieve bijdrage levert aan het oplossen van de knelpunten die aanleiding waren voor het beleid in de Structuurvisie. Voor een aantal doelen geldt dat knelpunten beperkt kunnen worden opgelost. Dit zijn met name:

- De ruimte om te komen tot een robuuste structuur van stadsnatuur en voor een klimaatbestendige stad is beperkt, met name in de binnenstad en het centraal stedelijk gebied. Voor klimaatbestendigheid geldt dat het beleid weinig doet op plaatsen waar dat vanuit de problematiek het hardst nodig is. De in ontwikkeling zijnde Agenda Klimaatadaptatie moet leiden tot inzicht in de concrete risico's en tekorten op het vlak van hittestress en waterberging en daaruit voortvloeiende concrete maatregelen. In het lopende beleidstraject 'Buurtspecifieke opgaven' (mazen) zal een belangrijk deel van de concrete invulling van de klimaatadaptatie plaatsvinden. Voor het voorliggende plan-MER zijn vanuit de Agenda Klimaatadaptatie en de Buurtspecifieke opgaven nog geen concrete resultaten beschikbaar die in de effectbeoordeling meegewogen kunnen worden.
- De hoofdkeuze 'gezonde straatbomen' is al in eerder beleid 'bediend', als gevolg waarvan het extra beleidseffect op dit aspect in de Structuurvisie relatief beperkt is.

De 10 sleutelprojecten leveren allemaal een positieve bijdrage aan de hoofdkeuzes. Met betrekking tot de Oudeweg en de Woonboulevard Prins Bernhardlaan is de positieve bijdrage aan de hoofdkeuzes geringer dan bij de overige sleutelprojecten.

De verschillende hoofdkeuzes versterken elkaar grotendeels, maar kunnen op onderdelen met elkaar strijdig zijn. Deze strijdigheden doen zich in het algemeen op specifieke locaties voor. In het oog vallende strijdigheden zijn:

- Het afwaarderen van de parkeerring voor autoverkeer en een aantal straten in de binnenstad en het centraal stedelijk gebied en de verplaatsing van dit verkeer naar de Regioring leidt tot een overall-verbetering van de omgevingskwaliteit. Op sommige plaatsen (met name ter hoogte van de tunnelmonden van de Kennemertunnel) kan de omgevingskwaliteit voor bewoners (geluid, lucht) daardoor echter afnemen. Daarmee staat de hoofdkeuze 'Verblijfskwaliteit' op enkele locaties op gespannen voet met de hoofdkeuze 'Bundelen op de Regioring'.
- In binnenstad en centraal stedelijk gebied is de fysieke 'vrije' ruimte beperkt. Vanuit de hoofdkeuzes 'Ruimte voor voetgangers' en 'Fiets binnen de stad' liggen er claims op die ruimte, maar dat geldt ook voor de hoofdkeuzes 'Ruimte voor stadsnatuur', 'Klimaatbestendigheid' en (in mindere mate) 'Gezonde straatbomen'. Overigens zijn er goede kansen om de hoofdkeuzes 'Ruimte voor stadsnatuur' en 'Klimaatbestendigheid' ruimtelijk te combineren.
- Concrete projecten in het kader van de hoofdkeuze 'Bundelen op de Regioring' (met name de Kennemertunnel) zullen met ruimtebeslag te maken krijgen dat ten koste kan gaan van groen in de stad. Hier kan strijdigheid optreden met de hoofdkeuze 'Ruimte voor stadsnatuur'. Er zijn goede kansen om verlies aan groen op de ene locatie te compenseren met winst aan groen op andere locaties.
- Realisering van een opstappunt voor riviercruise ondersteunt de hoofdkeuze 'Recreatieve mogelijkheden en routes', maar kan ter plaatse tot strijdigheid leiden met de hoofdkeuze 'Verblijfskwaliteit', bijvoorbeeld door aan- en afrijdende auto's of taxi's.

### **Welke suggesties doet het plan-MER voor verbetering van het beleid?**

Vanuit de effectbeoordeling en beoordeling van het doelbereik worden de volgende aanbevelingen gedaan:

1. Onderzoek in hoeverre er met een directe verbinding van de Westelijke Randweg met de N200 richting Bloemendaal een betere spreiding van verkeer richting de stranden mogelijk is in relatie tot de N201 richting Zandvoort. Bepaal op basis daarvan wat de concrete effecten van deze spreiding zijn op de stikstofdepositie in het Natura 2000 gebied Kennemerland-Zuid.
2. Neem in de Structuurvisie concrete randvoorwaarden op voor de uitwerking van beleidsvoornemens in concrete projecten, ter borging van de uitvoerbaarheid binnen vigerende wettelijke en beleidskaders, dan wel reductie van in dit plan-MER geconstateerde negatieve (neven)effecten. Het gaat concreet om:
  - a. Randvoorwaarde dat realisatie van beleidsonderdelen die vanwege relevante wijzigingen van verkeerstromen van de stad naar de westelijke randen van Haarlem leiden tot toename van stikstofdepositie op Kennemerland-Zuid, pas kans plaatsvinden als voor betreffende specifieke projecten (bijvoorbeeld de Kennemertunnel) in het kader van het PAS ontwikkelingsruimte beschikbaar is en toegekend. Hiermee wordt geborgd dat de Structuurvisie op grond van het PAS-programma (met de daarin opgenomen maatregelen) niet leidt tot aantasting van natuurlijke kenmerken ten gevolge van stikstofdepositie. Met aanvullende analyse kan nader geïdentificeerd worden welke onderdelen uit de Structuurvisie tot relevante stikstofdepositie op het Natura 2000 gebied Kennemerland-Zuid kunnen leiden en welke onderdelen niet of nauwelijks.

- b. Randvoorwaarde voor adequate ruimtelijke inpassing van de Kennemertunnel, gericht op beperking van negatieve effecten met betrekking tot luchtkwaliteit, geluid, barrièrewerking, ecologisch waardevolle plekken binnen de stad en beschermde diersoorten.
  - c. In het kader van de Kennemertunnel onderzoek uitvoeren naar de opbouw van de bodem en ondergrond en aan de hand van een grondwatermodel veranderingen in het grondwaterstandsysteem in beeld brengen. Op basis van uitkomsten van het onderzoek mitigerende maatregelen nemen, waarmee potentieel negatieve effecten op het vlak van funderingen en het grondwatersystemen en -kwaliteit te voorkomen zijn.
3. Besteed bij vervolgbesluiten zorgvuldig aandacht aan de ruimtelijke inpassing, vormgeving en maatregelen van de Kennemertunnel. Verbindt aan realisatie van bouwplannen specifieke voorschriften ter beperking van schade aan waardevol bodemarchief, met name wat betreft de Kennemertunnel.
  4. Zoek aan de hand van milieu-informatie uit dit plan-MER voor specifieke locaties (onder meer met betrekking tot de Kennemertunnel) waar verblijfskwaliteit en gezondheid verslechteren (met name op het vlak van luchtkwaliteit en geluidhinder) naar reducerende (bronmaatregelen) dan wel compenserende maatregelen (meer groen, water), bijvoorbeeld in de buurtspecifieke opgaven ('mazen').
  5. Zorg met betrekking tot de Kennemertunnel voor een adequate (over)compensatie van het verloren gegane groen, bijvoorbeeld in de vorm van een 'natuurinclusief' projectplan. De Structuurvisie geeft aanknopingspunten voor kansrijke locaties voor een dergelijke compensatie.
  6. Zoek naar mogelijkheden om verlies aan verblijfskwaliteit en hinder ten gevolge van de sloepenroute en het opstappunt voor de riviercruise te reduceren.
  7. Hanteer bij de uitwerking van het beleid van de Structuurvisie in concrete projecten een integrale afweging, waarbij op projectniveau expliciet afwegingen gemaakt kunnen worden tussen verschillende belangen.

## 1 Inleiding

### 1.1 De structuurvisie openbare ruimte en de aanleiding van dit plan-MER

Haarlem beschikt over diverse, veelal sectoraal georiënteerde, beleidsnota's waarin claims op de openbare ruimte worden gelegd. De beschikbare ruimte in Haarlem is echter schaars. In de praktijk blijkt dat deze nota's niet voldoende handvatten bieden om keuzes te kunnen maken voor de inrichting van de openbare ruimte. Er is behoefte aan een integrale visie op de openbare ruimte. Daartoe wordt de Structuurvisie openbare ruimte opgesteld. De vraag die daarin centraal staat is *hoe de claims op de openbare ruimte moeten worden geprioriteerd*.

De gemeente Haarlem wil met de Structuurvisie openbare ruimte (SOR) duidelijke keuzes voor de openbare ruimte maken om te voorkomen dat 'van alles een beetje' gebeurt of dat vitale maar zwakke functies worden weggedrukt; zoals voetgangers, fietsers, groen en speelruimte voor kinderen. Gezien de huidige prominente plek van verkeer in de openbare ruimte, wil de gemeente met de Structuurvisie tegelijkertijd zorgen dat de stad in de toekomst bereikbaar blijft, bij een toenemende bevolkingsgroei en de hiermee gemoeid gaande mobiliteitsgroei.

Voor het proces van het opstellen en vaststellen van de (Ontwerp) Structuurvisie dient een milieueffectrapportage (m.e.r.-procedure) doorlopen te worden. Het resultaat daarvan, dit plan-MER, zal tegelijkertijd met de Ontwerp Structuurvisie ter visie worden gelegd. Zo geeft het besluitvormers en geïnteresseerden voor de besluitvorming inzicht in de (positieve en negatieve) milieugevolgen die verwacht kunnen worden door uitvoering van de Structuurvisie.

### 1.2 Waarom een plan-m.e.r.?

De Structuurvisie is mogelijk kaderstellend voor m.e.r.(beoordelings) -plichtige activiteiten, op grond van het Besluit milieueffectrapportage. Bij een dergelijk kaderstellend ruimtelijk plan moet verplicht een plan-m.e.r.-procedure<sup>2</sup> worden doorlopen. Dit om vroegtijdig inzicht te krijgen in de (potentiële) milieueffecten van de verschillende ontwikkelingen waaraan de Structuurvisie ruimte biedt.

#### **Doel van de plan-m.e.r.**

Doel van de plan-m.e.r.-procedure is om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over de structuurvisie. De procedure leidt tot het opstellen van een plan-milieueffectrapport (plan-MER) waarin wordt aangegeven welke (positieve en negatieve) gevolgen de structuurvisie kan hebben voor het milieu en met welke maatregelen deze gevolgen kunnen worden beperkt. Het plan-MER dient ter ondersteuning van de formele besluitvorming over de structuurvisie en wordt op afzonderlijke onderdelen ook gebruikt om de inhoud van de structuurvisie te bepalen.

#### **M.e.r.-plicht**

Een belangrijke ontwikkeling die in de ontwerp Structuurvisie wordt voorgesteld is het beter benutten en waar nodig aanpassen van een ringwegstructuur om Haarlem. De lengte van de ringstructuur die dan ontstaat bedraagt ongeveer 28 km.

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. staan de activiteiten waarvoor een milieueffectrapport (plan-MER) moet worden opgesteld als deze worden mogelijk gemaakt in een plan zoals bedoeld in artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening.

<sup>2</sup> M.e.r. staat voor de milieueffectrapportageprocedure, MER voor het milieueffectrapport.



Uit categorie 1.2 van onderdeel D volgt een plan-m.e.r.-plicht voor “de wijziging of uitbreiding van een weg bestaande uit vier of meer rijstroken, of verlegging of verbreding van bestaande wegen van twee rijstroken of minder tot wegen met vier of meer rijstroken niet zijnde een, autosnelweg of autoweg in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een weg met een tracélengte van 5 kilometer of meer” en onderdeel is van “het plan, bedoeld in [...] de structuurvisie, bedoeld in artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening [...]”.

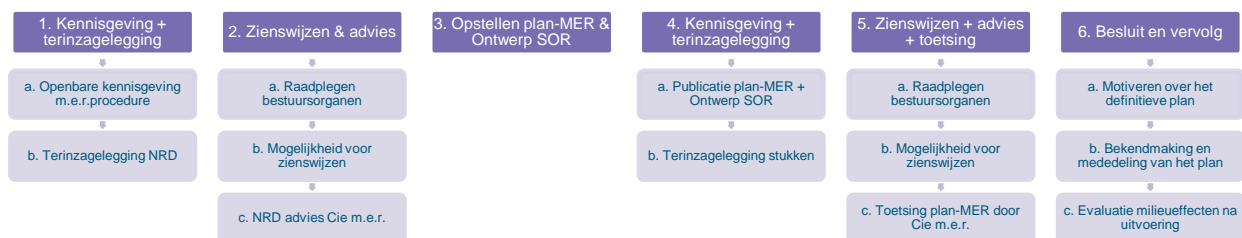
De aanpassingen aan de ringwegstructuur vallen daarmee binnen de omschrijving van categorie D2.1 en daarmee is de Structuurvisie plan-m.e.r.-plichtig en moet een plan-MER worden opgesteld. Overigens wordt voor het bepalen van de plan-m.e.r.-plicht de totale lengte van de ringstructuur beschouwd en niet de optelsom van individuele aan te passen wegvakken. De ontwerp Structuurvisie zal geen andere voornemens mogelijk maken waardoor een (plan)-m.e.r.-plicht kan ontstaan.

Daarnaast kan een plan-m.e.r.-plicht ontstaan als vanwege mogelijk significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van nabijgelegen Natura 2000-gebied, een passende beoordeling moet worden opgesteld. Of dit het geval is, zal nog verder worden onderzocht.

### 1.3 De m.e.r.-procedure

Figuur 1 geeft een overzicht van de stappen van de m.e.r.-procedure in relatie tot de besluitvorming over de structuurvisie. Onder de figuur zijn de stappen kort toegelicht en is beschreven welke stappen al doorlopen zijn en wanneer.

Figuur 1. Procedureschema m.e.r.-procedure



#### Openbare kennisgeving van het voornemen door bevoegd gezag en terinzagelegging

De procedure is gestart met de openbare kennisgeving van het voornemen om een plan-MER op te stellen en de publicatie van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). De kennisgeving heeft plaatsgevonden via [www.officialebekendmakingen.nl](http://www.officialebekendmakingen.nl). De NRD heeft van 4 november tot en met 16 december 2016 voor iedereen ter inzage gelegen in de publiekshal Raakspoor (Zijlvest 39 in Haarlem), op [www.haarlem.nl](http://www.haarlem.nl), en tevens via de besluitenlijst B en W van 1 november 2016.

#### Advies betrokken bestuursorganen en Cie m.e.r. over reikwijdte en detailniveau, en zienswijzen

Bij de planvorming betrokken bestuursorganen zijn actief geraadpleegd over de reikwijdte en het detailniveau van voorliggend plan-MER. Daarbij zijn (niet limitatief) in ieder geval geraadpleegd:

- Gemeenten: Amsterdam, Bloemendaal, Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Heemskerk, Heemstede, Hoofddorp, Santpoort, Velsen, Zandvoort;
- Provincie Noord-Holland;
- Hoogheemraadschap van Rijnland;
- Rijkswaterstaat.



Naast de betrokken bestuursorganen heeft de gemeente ervoor gekozen om ook de Commissie voor de m.e.r. een advies uit te laten brengen over de reikwijdte en het detailniveau van het milieueffectrapport. Dit heeft zij gepubliceerd op haar website op 17 januari 2017.

Voorts heeft eenieder de gelegenheid gehad te reageren op de NRD via het e-mailadres [sor@haarlem.nl](mailto:sor@haarlem.nl).

De ontvangen adviezen en zienswijzen zijn voor zover relevant en mogelijk in beschouwing genomen bij het opstellen van het plan-MER. Een verslag van deze inspraak en van de verwerking van de reacties is gegeven in de Zienswijzennotitie NRD plan-MER SOR Haarlem, als bijlage bij de ontwerp Structuurvisie.

### **Opstellen plan-MER & Ontwerp SOR**

Na het raadplegen van de betrokken bestuursorganen en Commissie m.e.r. en het inwinnen van zienswijzen zijn de milieuonderzoeken voor de Structuurvisie uitgevoerd. De effecten zijn beoordeeld en beschreven in voorliggend plan-MER. Aanbevelingen uit het plan-MER zijn meegenomen bij het opstellen van de Ontwerp SOR.

### **Kennisgeving en terinzagelegging plan-MER en Ontwerp SOR**

Het plan-MER ligt samen met het ontwerp SOR 6 weken ter inzage vanaf 18 augustus 2017.

### **Advies betrokken bestuursorganen, Cie m.e.r. en zienswijzen**

Wederom worden de relevante bestuursorganen betrokken en mag eenieder zienswijzen indienen op het plan-MER en de Ontwerp SOR. Reacties kunnen worden ingestuurd per e-mailadres [sor@haarlem.nl](mailto:sor@haarlem.nl), of per adres Gemeente Haarlem, Stadszaken, Postbus 511, 2003PB in Haarlem, t.a.v. mevr. Astrid de Groot. Uiterlijke indieningsdatum is 28 september 2017. De reacties dienen voorzien te zijn van naam, adres, datum en het onderwerp: Plan-MER SOR. <http://www.sorhaarlem.nl/>

Daarnaast toetst de Commissie m.e.r. in deze periode de kwaliteit van het plan-MER en beoordeelt het of de juiste (milieu)informatie aanwezig is om een besluit over de structuurvisie te kunnen nemen. De zienswijzen en het advies van de Commissie m.e.r. kunnen aanleiding geven tot het bijstellen van de ontwerp Structuurvisie.

### **Besluit en vervolg**

De Structuurvisie wordt naar verwachting in het najaar van 2017 vastgesteld door het bevoegd gezag (de gemeenteraad). De gemeente Haarlem zal in de uiteindelijke Structuurvisie motiveren hoe met de uitkomsten van het plan-MER en de inspraakreacties is omgegaan.

## **1.4 Plan- en besluitvorming en rol van het plan-m.e.r. daarin**

Het opstellen van de Ontwerp Structuurvisie is voorafgegaan door een Hoofddiagnosenotitie (2012) en Voorontwerp SOR (2013) die door het college van B&W zijn vastgesteld. Beiden zijn ook voorgelegd aan de betrokken raadscommissies en zijn onderwerp geweest van een participatieproces met bewoners van de stad.

Daarnaast ligt het Duurzaam ontwikkelingsmodel Mobiliteit en Ruimte 2040 (DMR; mei 2016) aan de basis van de Ontwerp SOR. Uitgaande van de brede opgave voor Haarlem op het gebied van ruimtelijke kwaliteit, economische vitaliteit, verduurzaming en maatschappelijk welzijn wordt in dat model ingegaan op de vraag hoe mobiliteit op duurzame wijze te faciliteren is. Ook deze nota is door het college van B&W vastgesteld en vervolgens geïntegreerd in de concept Ontwerp SOR. De concept Ontwerp SOR is vervolgens onderwerp geweest van een participatieproces met de bewoners van de stad (maart/april 2017).

Het DMR is ook de basis geweest voor het opstellen van de NRD, waarmee de m.e.r.-procedure is ingegaan. De gemeente heeft, zoals ook aangegeven, de Commissie m.e.r. advies gevraagd voor het opstellen van voorliggend plan-MER.

Voorliggend plan-MER is opgesteld op basis van de conceptversie van de Ontwerp Structuurvisie, de NRD en het advies van de Commissie m.e.r. De resultaten en aanbevelingen uit het plan-MER zullen waar mogelijk nog voor opname in de Ontwerp Structuurvisie worden overwogen; mogelijk zal dit ook pas voor de definitieve Structuurvisie kunnen.

## 1.5 Afwijkingen ten opzichte van de NRD en het advies van de Cie m.e.r.

Vooropgesteld moet worden dat de NRD een weergave van de Structuurvisie gaf van dat moment. De inhoud van het plan is en wordt voortdurend verder uitgewerkt; het meest voor de hand liggende verschil tussen de NRD en voorliggend plan-MER is wel de het verder uitgekristalliseerde plan.

Ten opzichte van de NRD hebben verder geen majeure wijzigingen in de aanpak of afbakening van het m.e.r.-onderzoek plaatsgevonden. Wel zijn, naar aanleiding van het advies van de Commissie m.e.r., *aanvullingen* gedaan in het onderzoek, zoals beschreven in paragraaf 3.3.

## 1.6 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat een beschrijving van de Structuurvisie. Aan de hand van een probleemschets wordt ingegaan op de aanleiding tot de Structuurvisie, wat het behelst en wat er mee beoogd wordt. Hoofdstuk 3 bevat de aanpak en scoping van dit plan-MER. Er wordt ingegaan op de gehanteerde werkwijze, het te beoordelen beleid uit de Structuurvisie, de wijze van omgaan met het advies van de Commissie voor de m.e.r. naar aanleiding van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau, de beschouwde alternatieven en het gehanteerde m.e.r.-beoordelingskader. Vervolgens worden in hoofdstuk 4 per omgevingsaspect en m.e.r.-criterium de effecten van de Structuurvisie beschreven. Hoofdstuk 5 bevat de resultaten van de analyse van het doelbereik van de Structuurvisie en de mate van interactie tussen de verschillende beleidsonderdelen uit de Structuurvisie (synergie en strijdigheid). In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op leemten in kennis, waarna in hoofdstuk 7 de conclusies en aanbevelingen worden beschreven. Hoofdstuk 8 tenslotte bevat een aanzet tot wijze van evaluatie van het beleid uit de Structuurvisie.

## 2 De structuurvisie Openbare Ruimte Haarlem

### 2.1 Probleemschets: waarom een structuurvisie?

Haarlem wil de huidige kwaliteit en beleving van de openbare ruimte behouden en voor de toekomst verbeteren. Groen en bereikbaarheid zijn hierin belangrijk. Tussen de vele wensen moeten prioriteiten worden gesteld en keuzes gemaakt om tot een aantrekkelijke, gezonde en bereikbare stad te komen. Een stad met een openbare ruimte waarin het prettig verblijven is en die bewoners en gebruikers van de stad verbindt met elkaar, het buitengebied en de natuur.

In Haarlem groeit het inwoneraantal en het aantal claims op de openbare ruimte neemt ook merkbaar toe. Zowel onder als boven de grond nemen de eisen van de verschillende gebruikers toe. Groeiend autoverkeer, aparte busbanen, meer fietsers, meer groeiruinimte voor bomen en gescheiden afvalinzameling zijn voorbeelden die meer druk op de openbare ruimte leggen. Daar komt de komende jaren de opgave van klimaatverandering bij, met extremere temperaturen en heviger regenbuien die aanpassing van de openbare ruimte vereisen. Dat alles in een openbare ruimte waarvan het oppervlakte niet toeneemt.

In veel Haarlems beleid staat vaak één aspect centraal, zoals het fietsnetwerk, de waterhuishouding, de luchtkwaliteit, groen, bereikbaarheid. Tezamen leiden die aparte beleidswensen tot *normconcurrentie*: randvoorwaarden van verschillende beleidsterreinen gaan elkaar in de weg zitten binnen de schaarse openbare ruimte.

Haarlem heeft daarom behoefte aan een integrale visie op de openbare ruimte, waarin de claims op die openbare ruimte op basis van strategische doelen en hoofdkeuzes worden afgewogen en heldere keuzes worden gemaakt over het gebruik van de openbare ruimte. Deze integrale visie en afwegingsmethode wil de Structuurvisie openbare ruimte bieden.

### 2.2 Strategische doelen

De hoofdkoers van de Structuurvisie voor 2040 is het behouden en ontwikkelen van een hoogwaardig stedelijk woonmilieu. De Structuurvisie onderscheidt in deze hoofdkoers een viertal verschillende thema's, geformuleerd als strategische (multidisciplinaire) doelen:

- de aantrekkelijke stad;
- de gezonde en sociale stad;
- de metropolitane economie;
- de bereikbare stad.

De vier strategische doelen geven aan welke vier facetten en functies het wenselijke toekomstbeeld van Haarlem bepalen, en die de Structuurvisie voor wat betreft de openbare ruimte met elkaar in overeenstemming en evenwicht wil brengen.

#### **De aantrekkelijke stad**

De openbare ruimte vervult een belangrijke rol in de aantrekkelijkheid van een stad. Haarlem wil de kwaliteit van haar openbare ruimte versterken. Kwaliteit toevoegen maakt voor bewoners en gebruikers van de stad dat het nog prettiger wordt elkaar in de openbare ruimte te ontmoeten. Ook de aanwezigheid van water en groen is een belangrijk aandachtspunt. Natuur in en rond de stad moet worden versterkt, net zoals de historische routes die zorgen voor een goede verbinding met de omgeving. Tenslotte wil Haarlem levendige stadsstraten, waar het stedelijk leven centraal staat.

### **De gezonde en sociale stad**

In een gezonde en sociale stad kunnen mensen langer thuis blijven wonen en zich makkelijker verplaatsen in de stad. Veiligheid is een belangrijk thema als het gaat over een gezonde en sociale stad, evenals klimaatbestendigheid en milieukwaliteit. Zaken die voor Haarlem voorop staan bij het werken aan de gezonde en sociale stad zijn de aanwezigheid van groen voor een groter welzijn van de bewoners en de gebruikers van de stad. Meer bewegen en actieve recreatie dragen bij aan de gezondheid. Dit vraagt om goede fietsvoorzieningen en wandel- en fietsroutes, maar ook recreatieve routes tussen wijken en aangrenzend landschap. Jong en oud moeten de openbare ruimte kunnen gebruiken, die klimaatbestendig is.

### **De metropolitane economie**

Haarlem is onderdeel van de Metropoolregio Amsterdam. De verschillende steden binnen dit gebied vullen elkaar aan en zorgen samen voor een sterke internationale en economische positie, die de hele regio een duurzame welvaart biedt. Dit vraagt om een goede bereikbaarheid in de regio. Dit is niet alleen belangrijk voor bijvoorbeeld het woon-werkverkeer, maar ook voor een goede spreiding van toerisme en voor voorzieningen van onze inwoners. Aandachtspunten zijn dan ook de regionale bereikbaarheid met (een combinatie van) verschillende vervoersmiddelen, de verandering in de Haarlemse economie van traditioneel naar start-ups, maar ook het versterken van Haarlem als bezoekstad en van daaruit de potentie voor toerisme benutten.

### **De bereikbare stad**

Het aantal inwoners groeit en de vraag naar mobiliteit in de stad en regio is toegenomen. Tegelijkertijd wil Haarlem goed bereikbaar blijven. Specifieke opgaven liggen dan ook in het goed afwikkelen van de verkeerstromen met de regio. Belangrijke aspecten daarbij zijn het groeiend aantal fietsers, de doorstroming van het openbaar vervoer en de afwikkeling van autoverkeer. Maar ook moet worden gezorgd voor een goede bereikbaarheid van de binnenstad en het beheersen van de parkeerdruk.

## **2.3 Zoning en prioritering: Haarlem in zones**

De verschillende opgaven binnen de strategische doelen vragen om maatwerk, waarbij de oplossingen en prioriteringen kunnen verschillen per plek in de stad. De druk op de openbare ruimte is het grootst rond de binnenstad. Dat hangt samen met twee factoren: het uitdijen van binnenstedelijke functies vanuit de binnenstad en het autoluw maken van dezelfde binnenstad, waardoor veel verkeer via de parkeerring om het centrum wordt afgewikkeld. In plaats van een onderverdeling van binnenstad en overig Haarlem maakt de Structuurvisie onderscheid tussen drie zones in de stad: de binnenstad, het centraal stedelijk gebied en het stedelijk gebied, zie figuur 2. Het centraal stedelijk gebied is de zone rond de binnenstad. De grens van het centraal stedelijk gebied ligt niet precies vast. Uitgangspunt is de ligging op loopafstand tot de binnenstad. In deze zone is de druk vanuit het centrum al voelbaar. Dat uit zich op verschillende terreinen, zoals het gereguleerd parkeren, de aanwezigheid van stedelijke voorzieningen (zoals Patronaat, Nieuwe Energie, Provinciehuis), een grote vraag naar stedelijk wonen op de woningmarkt en opkomst van nieuwe economische initiatieven (startups, pop-ups). Onderstaand worden de drie zones beschreven, het betreffen beelden zoals de Structuurvisie die voor de betreffende zones voor ogen heeft.

### **De binnenstad**

De historische binnenstad vormt een stadscentrum met daarbij behorende voorzieningen. De openbare ruimte is krap en fijnmazig. Er is relatief veel open water: rivier, grachten en singels, maar weinig groen; het voornaamste park is de Bolwerken. De binnenstad is goed bereikbaar voor voetgangers en fietsers, laag autobezit; veel toerisme door uitgebreid en gevarieerd winkelbestand en cultuuraanbod.

De bestaande structuur biedt weinig mogelijkheden voor een andere inrichting en een toevoegen van grootschalig groen en of water. Gekozen is daarom voor voetgangersgebied waarbij andere voervoersmodaliteiten te gast zijn.

### **Het centraal stedelijk gebied**

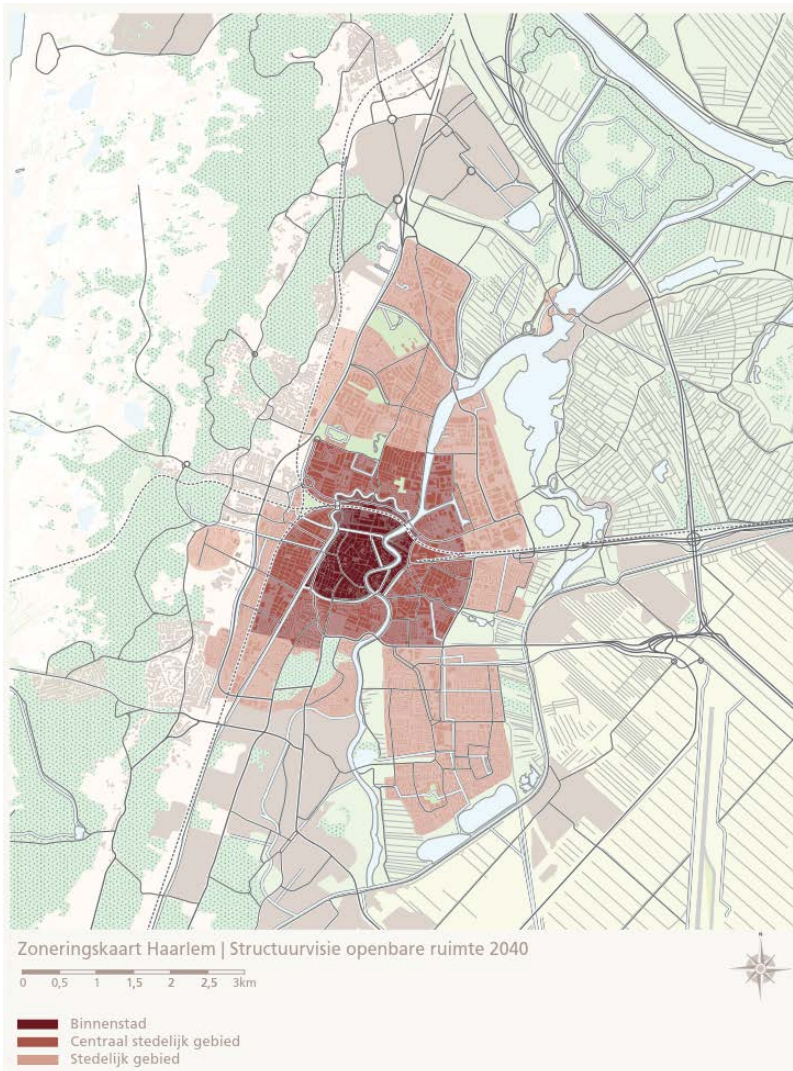
Het centraal stedelijk gebied omvat de buurten op loopafstand van de binnenstad. Door de populariteit van de binnenstad vestigen zich ook hier meer bewoners en nieuwe gebruikers, zoals creatieve ondernemers en startups. Dit biedt kansen voor nieuwe woningen, nieuwe voorzieningen en de ontwikkeling van een nieuwe economie. Het resultaat is een gemengd stedelijk milieu waar wordt gewoond, gewerkt en gerecreëerd. Met een veelal compacte openbare ruimte met weinig parken, water en bomen. Het belangrijkste groen ligt langs de randen (Bolwerken, Haarlemmerhout, Schoterveenpolder en Reinaldapark). In het Centraal stedelijk gebied wordt ervoor gekozen om extra water en groen toe te voegen in de vorm van extra recreatieve verbindingen richting het buitengebied van Haarlem. Het gebruik van de openbare ruimte richt zich op de voetganger en fietser. De auto is hier te gast. De huidige parkeerring tussen binnenstad en centraal stedelijk gebied wordt omgevormd tot een fietsring met meer singelbeplanting.

### **Het stedelijk gebied**

Buiten het centraal stedelijk gebied en vlak tegen het buitengebied aan liggen de jongste wijken, zowel voor- als naoorlogs. In de vooroorlogse wijken is er al meer openbare ruimte dan direct rond het centrum, met voldoende groen en parken voor de wijken. Op straat blijft het zoeken naar de juiste balans tussen functies. De naoorlogse wijken kennen in het algemeen weinig menging van woon- en werkfuncties en hebben daardoor vaak aparte woon-, werk- en winkelgebieden. Op straat is er meer ruimte voor groen, bomen, spelen en parkeren. Door de ligging van deze wijken aan de rand van de stad zijn buitengebied en regio snel bereikbaar. In deze zone is het ruimteprobleem het kleinst. Ook in deze zone verdient het belang van de voetganger en fietser prioriteit, zodat meer interne verplaatsingen per fiets of te voet worden afgelegd.



Figuur 2. Zonering Haarlem conform Structuurvisie.



## 2.4 Hoofdkeuzes

Om vanuit de strategische doelen een aantrekkelijke, gezonde, sociale en bereikbare stad in de regio te blijven, formuleert de Structuurvisie twaalf hoofdkeuzes. De eerste hoofdkeuzes richten zich op de kwaliteit van de openbare ruimte. Hiervoor is het nodig de mobiliteit duurzaam anders te regelen. Dit komt dan ook terug in de overige hoofdkeuzes.

Onderstaand worden per hoofdkeuze beknopt de huidige situatieschets, knelpunten en daaruit voortvloeiende opgaven beschreven. In bijlage A1 is hiervan in tabelvorm een totaaloverzicht opgenomen.

### Verblijfskwaliteit

*Inzet Structuurvisie: de waardering en beleving van de openbare ruimte speelt een belangrijke rol bij de waardering van mensen voor Haarlem als stad om te wonen, werken en verblijven. De verblijfskwaliteit moet (blijven) zorgen dat bewoners zich thuis voelen, dat ondernemers zich hier graag vestigen en dat bezoekers er met plezier gebruik van maken.*

De huidige waardering voor de stad van inwoners is hoog, onder andere vanwege de historische en cultuurhistorische waarden (lange lijnen, waterlijnen). De verblijfskwaliteit en waardering komen echter

onder druk te staan. Er is sprake van een groeiend aantal inwoners en bezoekers, het wordt steeds voller en drukker op straat (parkeren, fietsen, auto's), met daardoor een toenemende claim op de openbare ruimte. Er is sprake van een toenemend achterstallig onderhoud van de openbare ruimte en een toenemende (angst voor) sociale veiligheid en tweedeling.

Gevolg van het bovenstaande kan zijn dat de aantrekkingskracht voor bewoners, ondernemers en toeristen afneemt en de openbare ruimte verrommelt. Doordat zwakke functies zoals spelende kinderen, bomen worden verdrongen en de auto steeds dominantier wordt (rijdend en parkerend) komt de leefbaarheid toenemend onder druk te staan. Fysieke barrières verdelen de stad steeds meer. Om dit te voorkomen moet een integraal, samenhangend en prioriterend beleid tot stand gebracht worden waarbij de openbare ruimte wordt ingericht vanuit verblijfskwaliteit. Belangrijke aspecten daarbij zijn beter zichtbaar maken van de cultuurhistorie, de kwaliteit van de omgeving met prioriteit voor zwakke functies als spelende kinderen, bomen, ouderen, leefbaarheid en minder ruimte voor auto's, en het wegnemen van barrières.

### **Recreatieve mogelijkheden en routes**

*Inzet Structuurvisie: de openbare ruimte is er niet alleen voor het verplaatsen, ook de bruikbaarheid voor recreatie moet versterkt worden (lopend, spelend, fietsend, varend).*

Haarlem is een lange smalle stad, met links en rechts kenmerkende groen(recreatie) gebieden. In de stad zelf is er relatief weinig groen en recreatiemogelijkheid, terwijl er wel een toenemende behoefte is aan een gezonde levensstijl en beweging en burgers hier meer tijd voor hebben (vergrijzing). Het buitengebied is relatief slecht toegankelijk. Waar er in de stad wel ruimte is zijn er niet altijd voldoende recreatieve voorzieningen. Voor waterrecreatie zijn er veel lage bruggen en duikers. De opgave is om voor de inwoners de buitengebieden beter toegankelijk en bereikbaar te maken, en recreatief aantrekkelijker. Binnen de stad moet meer (vrijkomende) ruimte benut worden voor recreatieve voorzieningen. Voor bezoekers en waterrecreanten moet het waternetwerk (beter) bevaarbaar worden, de oevers toegankelijk gemaakt worden en voorzieningen als verblijf- en opstapplaatsen aangelegd worden.

### **Ruimte voor stadsnatuur**

*Inzet Structuurvisie: Haarlem kiest voor behoud van biodiversiteit en versterken van ecologische potenties. Natuur krijgt meer mogelijkheden in de bebouwde omgeving door er bij bouw- of ontwikkelprojecten nadrukkelijk rekening mee te houden.*

In Haarlem komen verschillende landschapstypen dichtbij elkaar, met (in potentie) veel verschillende ecologische soorten. Aan de randen van de stad liggen waardevolle ecologische gebieden. Ecologie is echter niet alleen in groen aanwezig, maar ook in bijvoorbeeld stadsmuren en water. De ruimte vooral voor zulke stadsnatuur, groen en biodiversiteit staat onder druk. Ecologie vormt een zwakke functie die het vaak aflegt tegen andere ruimteclaims, zoals bijvoorbeeld woningbouw en verkeer. Gebieden worden of blijven niet aaneengesloten zodat soorten zich onvoldoende kunnen verplaatsen. Opgave voor het beleid is om de condities voor biodiversiteit te verbeteren, voldoende prioriteit te verlenen aan behoud van de huidige waardevolle ecologische gebieden en barrières voor flora en fauna op te heffen en doorgaande ecologische routes te realiseren.

### **Gezonde straatbomen**

*Inzet Structuurvisie: bomen dragen veel bij aan het welzijn en de gezondheid van Haarlemmers en aan de kwaliteit van de openbare ruimte. Om gezonde bomen te bereiken worden maatregelen genomen om de groeiomstandigheden te verbeteren. In de stad wordt gekozen voor een hoofdbomenstructuur, waar bomen tot volle wasdom komen en – bij wijze van spreken – minimaal tachtig jaar oud kunnen worden. Momenteel wisselt de kwaliteit van straatbomen sterk, de gemiddelde leeftijd blijft laag. De groeiruimte ondergronds is vaak te beperkt, omdat kabels en leidingen vaak voorrang krijgen. Wat betreft bomen gaat kwantiteit voor kwaliteit, waardoor vaak sprake is van ad hoc plaatsing van bomen zonder voldoende ruimte en integrale afweging. In de hoofdbomenstructuur komen veel onderbrekingen voor. Gevolg is dat*



bomen niet tot volle wasdom komen, toenemende ruimteclaims boven en ondergronds de aanplant van nieuwe bomen beletten, terwijl een goede hoofdbomenstructuur kansen biedt voor verbetering van verblijfskwaliteit, klimaatbestendigheid en ecologie.

De opgave is om kwaliteit boven kwantiteit te stellen, met meer prioriteit voor ondergrondse groeiruimte voor bomen en een hogere gemiddelde leeftijd van de straatbomen te bereiken.

### **Klimaatbestendigheid**

*Inzet Structuurvisie: klimaatverandering veroorzaakt toenemende extremen in regenval en temperaturen. Hiertegen moeten maatregelen worden getroffen om overlast, hinder en schade door pieken in regenval en droogte op te vangen en de leefbaarheid van de openbare ruimte te behouden.*

De openbare ruimte in Haarlem is sterk verhard en versteend, met relatief weinig groen. Het is daardoor gevoelig voor schade en overlast van regen- en droogtepieken. Ook grondwateroverlast (overstromen kelders) en onderlast (droogstaande palen) kunnen vanwege klimaatverandering toenemen. Dit vertaalt zich in economische, ecologische en gezondheidsschade. Toenemende temperaturen leiden tot toenemende hittestress, vooral bij kwetsbare groepen. Opgave is om de extremen te mitigeren en beschutting te creëren, zoals door extra bomen, groenoppervlakte en water aan te leggen, daar waar mogelijk in te zetten op ontharden (onverhard in plaats van steen) en verbeteren en optimaliseren van hemelwaterafvoer, -buffering en -berging. Om de pieklasten door toenemende regenval te kunnen verwerken moet de bergingscapaciteit van het watersysteem vergroot worden. Haarlem wil dit doen met een fijnmazig netwerk van watergangen en het afkoppelen van regenwater. Waar mogelijk zal het regenwater in de bodem moeten worden geïnfilteerd, of tijdelijk worden geborgen in het straatprofiel of een verdiept veldje, zodat het water na het overtrekken van de regenbui alsnog kan worden afgevoerd.

### **Ruimte voor voetganger en kwaliteit looproutes**

*Inzet Structuurvisie: Haarlem wil inwoners en bezoekers verleiden om in de binnenstad en het centraal stedelijk gebied meer te gaan lopen. Behalve fysieke ruimte op de trottoirs betekent dit ook een kwalitatief betere, aangename loopomgeving. Dit speelt vooral langs de stadsstraten en rond voorzieningen en parken in de rest van de stad.*

Haarlem kent momenteel geen voetgangersbeleid, terwijl het belang van wandelen vanuit allerlei oogpunten toeneemt (sociaal, gezondheid, economisch). Trottoirs zijn vaak te smal en bieden te weinig ruimte om elkaar te passeren, er zijn veel obstakels en veel trottoirs zijn verrommeld. Dit remt ook de toegankelijkheid voor minder validen en ouderen, die juist langer thuis blijven wonen. Zonder beleid wordt de voetganger als zwakke functie steeds verder verdrongen en leidt verder afnemende toegankelijkheid voor lopen en wandelen tot meer gebruik van auto's en fietsen met daardoor toenemende ruimteclaims, druk op de gezondheid, slechtere bereikbaarheid van voorzieningen en druk op de sociale cohesie en vereenzaming. De opgave is om meer prioriteit en ruimte te geven aan de voetganger met specifiek voetgangersbeleid, als volwaardig onderdeel van mobiliteitsbeleid. Dit omvat het inzetten op de kwaliteit van de looproutes (ruimte, veiligheid, vindbaarheid) met zorgvuldige afweging van objecten op straat (tegengaan verrommeling, barrières, obstakels) en oog voor toegankelijkheid, veiligheid en beleving voor minder validen, spelende kinderen en ouderen.

### **Fiets binnen de stad**

*Inzet Structuurvisie: vanuit het oogpunt van gezondheid, duurzaamheid en efficiënt ruimtegebruik zet Haarlem in op het gebruik van de fiets als belangrijkste vervoermiddel binnen de stad. Haarlem kent nu al een fietsvriendelijke, autoluwe binnenstad. Een barrièrewerking voor de fiets gaat uit van drukke autowegen, het Spaarne en het spoor.*

De fietspopulatie diversifieert steeds meer (e-bike, leeftijds- en snelheidsverschillen, groeiend gebruik op langere afstand en als voor- en natransport) en op centrale plekken in de stad zal het fietsverkeer flink groeien. Bij ongewijzigd beleid zullen zich door te weinig ruimte op bestaande fietspaden fietsfiles en opstoppingen gaan voordoen. Dit leidt tot groeiende onveiligheid en irritatie en mogelijk conflicten tussen

voetgangers en fietsers in de binnenstad. De verrommeling op straat zal verder toenemen (parkeren) en uiteindelijk zal de groeipotentie van het gebruik van fiets in plaats van auto achterblijven.

De opgave ligt in het oplossen van ontbrekende schakels in fietsroutes, verbetering van regionale routes en uitbreiden van fietsstallingen. In de ketenmobiliteit moet de plek van de fiets meer nadruk krijgen en op de weg moet ruimte voor de auto meer naar de fiets verschuiven. Het fietsnetwerk moet beter gericht worden op het veranderend aanbod (fietsring, ontvlechting, bredere fietspaden, groene golf, korte oversteken, ongelijkvloerse kruisingen).

### **Duurzame mobiliteit**

*Inzet Structuurvisie: om de stad goed toegankelijk te houden en de leefbaarheid te vergroten wil Haarlem aanzetten tot een verandering van de keuze voor een vervoermiddel. In de stad de auto gebruiken blijft natuurlijk mogelijk, maar de prioriteit ligt bij andere vervoersmiddelen.*

Het autoverkeer in Haarlem neemt naar verwachting wat betreft het aantal interne autoritten af, maar tussen Haarlem en de regio zal sprake zijn van groei. Het aantal forenzen groeit (meer dan 60% van de Haarlemmers werkt buiten de gemeente). Alternatieven voor de (eigen) auto nemen toe (fiets, e-bike, toename deelgebruik auto). Ook is er groeiende aandacht voor schone energiebronnen en gezondheidsbelang in het milieubeleid, leidend tot een groei van elektrische voertuigen (auto's, bussen, distributie).

Dit laat onverlet dat bij ongewijzigd beleid, door de toename van ritten tussen de stad en de regio, de bereikbaarheid vanuit en naar Haarlem zal afnemen. De gezondheid zal daardoor verder onder druk komen (luchtverontreiniging, geluidhinder langs invalswegen). En de verblijfskwaliteit zal dalen doordat het ruimtebeslag van de auto ten koste blijft gaan van andere, 'zachtere' functies (groen, spelende kinderen, leefbaarheid, voetgangers).

De opgave voor het beleid is daarom een modal shift te bereiken door autogebruik te ontmoedigen en fiets, OV en lopen te stimuleren. De hoofdkeuzes voor de voetganger en fiets en ook de volgende vier hoofdkeuzes maken hiervan onderdeel uit. Daarnaast dient het resterende autoverkeer door schone brandstoffen en schonere stadsdistributie (zero emission stadsdistributie) milieuvriendelijker te worden.

### **Auto te gast in centraal stedelijk gebied**

*Inzet Structuurvisie: Haarlem wil haar profiel als bezoekstad versterken en de leefbaarheid en aantrekkelijkheid van de wijken rond de binnenstad verbeteren. Naast de binnenstad is ook het centraal stedelijk gebied de auto te gast en zijn verkeersintensiteiten en snelheden beperkt.*

Momenteel is in de binnenstad de auto al te gast. De huidige parkeerring vormt een barrière tussen de binnenstad en het centraal stedelijk gebied. In het centraal stedelijk gebied zijn veel krappe straten met weinig groen, grote parkeerdruk, gereguleerd (betaald, vergund) parkeren. In dit gebied is sprake van een verandering van woonmilieu, met een ander type bewoner en ondernemer. Een groeiende waardering voor het binnenstedelijk leefmilieu 'waaiert uit' naar het centraal stedelijk gebied (zie ook paragraaf 2.3 over zonering).

Bij ongewijzigd beleid blijft de parkeerdruk in dit gebied hoog, neemt de barrièrewerking verder toe en komen de leefbaarheid en verblijfskwaliteit verder onder druk door uitstoot en ruimtebeslag van autoverkeer ten koste van andere functies.

De opgave is om de rol van de auto in dit gebied te verminderen, met lagere verkeersintensiteiten en snelheden, minder parkeren en doorgaand verkeer te weren (voorrang voor bestemmingsverkeer).

### **Versterken HOV-corridor**

*Inzet Structuurvisie: Haarlem wil het gebruik van het OV stimuleren - in de stad maar vooral ook regionaal - en richt zich daarbij vooral op een vrije HOV-doorgang door de stad ('HOV-corridor') om een snelle en betrouwbare doorstroming van het OV mogelijk te maken.*

Door een groeiend aantal reizigers staat de capaciteit van het OV nu al onder druk (trein, bussen). Wel bestaan er goede bestaande HOV verbindingen met de omliggende werkgebieden in de Regio (Schiphol,

Amsterdam Centraal en Zuid, Leiden). Bij ongewijzigd beleid wordt het (H)OV voller en daardoor minder aantrekkelijk. De groei van de stad leidt ook tot een overbelasting van het wegennet en verslechterende doorstroming, wat ook gevolgen heeft voor het HOV. Ook het spoor tussen Haarlem en Amsterdam zal overbelast raken.

Haarlem zet in op het versterken en optimaliseren van HOV-(bus)verbindingen en het garanderen van een betrouwbare reistijd per HOV. Op locaties waar de huidige HOV-lijn noord-zuid nog geen vrijliggende tracés bevatten, worden daar waar mogelijk vrijliggende banen gerealiseerd. Vrijliggende HOV-tracés bieden in de toekomst mogelijkheden voor eventuele verrailing van het tracé. In regionaal verband wordt ingezet op een light-rail-netwerk waarbij het de bedoeling is dat snelle metro-achtige voertuigen in de Metropoolregio Amsterdam over het trein- en metrospoor gaan rijden.

### **Ketenmobiliteit**

*Inzet Structuurvisie: combineer de vervoerssystemen en netwerken die er al zijn. Om de autonetwerken binnen de stad te ontlasten, kiest Haarlem voor het versterken van ketenmobiliteit. Ketenmobiliteit betekent dat reizigers tijdens hun reis op een snelle en gemakkelijke manier de fiets, het openbaar vervoer en de auto kunnen combineren.*

Het stedelijk autonetwerk heeft, zeker in de spits, te maken met een groeiende piekbelasting. Meer mobiliteit leidt niet alleen tot meer drukte op straat en langere reistijden. Ook bij de bestemmingen en opstappunten voor OV neemt de drukte toe. Dit vertaalt zich in extra ruimtevrage op straat voor parkeerplekken van auto's en fiets en wachtruimte bij de haltes. Dat betekent weer dat met name voetgangers worden gehinderd door gestalde fietsen en wachtende passagiers. Automobilisten zullen langer op zoek zijn naar een parkeerplaats en vaak verder moeten parkeren van de bestemming. De extra belasting van de openbare ruimte gaat ten koste van de leefomgeving, het verblijfsklimaat op straat en mobiliteit van kwetsbare gebruikers.

De opgave is - naast ontlasting van het netwerk - om vlotte overstap op andere middelen van transport te organiseren zodat op drukke plekken in de stad de belasting afneemt. Auto's geconcentreerd parkeren buiten het centrum en knooppunten realiseren met goede, ook qua verblijfsbeleving aantrekkelijke overstapvoorzieningen op strategische plekken, zoals Park and Ride, Park and Bike en Park and Walk, veilig, netjes met aanvullende voorzieningen (bijvoorbeeld winkels en horeca). Er moet voldoende capaciteit komen voor stallen van fietsen op HOV-haltes/stations, met goede informatievoorziening voor combineren van vervoerswijzen. Belangrijk zijn ook goede knooppunten tussen regionale fietsnetwerken en andere netwerken.

### **Bundelen op de Regioring**

*Inzet Structuurvisie: in het belang van de regionale bereikbaarheid en de leefbaarheid in de stad wil Haarlem het doorgaande autoverkeer op een regionale ring bundelen. Deze ring bestaat uit de traverse Schipholweg-Spanjaardslaan, de Westelijke Randweg en de A9.*

Momenteel is er veel doorgaand verkeer door de stad doordat een duidelijke ring ontbreekt. De combinatie van doorgaand en bestemmingsverkeer over het stratenpatroon van de stad leidt tot opstoppingen en verminderde doorstroming. Bij kruisingen is veel ruimte nodig voor opstelstroken. Ook knelt de parkeerkring de binnenstad af, wat bijdraagt aan tweedeling, net als de slechte oversteekbaarheid van doorgaande wegen. Deze problemen verergeren bij ongewijzigd beleid: onvoldoende bereikbaarheid, lagere verblijfskwaliteit (ruimte voor auto ten koste van groen, lopen, fiets) en gezondheid die onder druk komt te staan (luchtverontreiniging, geluidhinder).

De opgave is om het autoverkeer te concentreren en zoveel mogelijk om de stad te laten rijden op een eigen ring. Een goed functionerende ring vraagt om een betere verbinding aan de zuidkant tussen Schipholweg en Westelijke Randweg. Vanaf deze Regioring kiest de automobilist de juiste inprikroute naar de bestemming in de stad of naar een bestemming in een van de omliggende gemeentes.

Voor de versterking aan de zuidkant is een tunnel nodig tussen de Schipholweg en de Dreef (Kennemertunnel) waarmee ook de ruimtelijke kwaliteit van het Houtplein en omgeving en de relatie tussen Haarlem en Haarlemmerhout moet worden versterkt.

## 2.5 Afwegingsmethodiek openbare ruimte

Om voor een locatie verschillende concurrerende ruimteclaims tegen elkaar af te kunnen wegen geeft de Structuurvisie een afwegingsmethodiek.

### Positie Groen en Waterstructuur

In de afweging is gekozen de bestaande groenstructuur van Haarlemse parken en landschappen te beschermen. Bij afweging wordt geen concessie gedaan aan het netwerk voor groen en water.

### Afwegingskader Mobiliteit

Als op straatniveau niet voldoende ruimte is voor alle wensen dan zal moeten worden geprioriteerd. In 2016 heeft het college een afwegingskader duurzame mobiliteit vastgesteld (2015/515566):

Voor een goede *regionale bereikbaarheid* zet Haarlem in op een beter hoogwaardig openbaar vervoer door de stad en op regionale autoverbindingen om de stad.

Voor het *lokale verkeer en verkeer binnen de stad* wordt een prioritering van belangen tussen de verschillende vormen van mobiliteit voorgesteld. De prioritering is als volgt:

1. Het belang van de voetgangers; veilige en comfortabele voorzieningen;
2. Het belang van de (elektrische) fiets als primaire vervoerswijze;
3. Het belang van het openbaar vervoer;
4. Het belang van het lokale gebruik van de auto en overig gemotoriseerd verkeer.

### Afwegingsmethodiek objecten openbare ruimte

Behalve voor mobiliteit is een kader ontwikkeld voor de belangen van stilstaande 'objecten' in de openbare ruimte: bomen, berm, geparkeerde auto's, afvalcontainers, kabels en leidingen et cetera. In de huidige praktijk komen nieuwe objecten bijna altijd terecht in het groen of op het trottoir. Een overvol programma leidt er steeds vaker toe dat de objecten elkaar belemmeren; boomwortels en leidingen, straatlantaarns en bladerkronen, parkeerplaatsen en afvalcontainers. Om het aantal objecten te laten passen in het straatbeeld en bij bestaand leefklimaat vereist de methodiek allereerst dat bij inrichtingen op straatniveau vooraf eerst het gewenste straatbeeld wordt bepaald. Daaruit wordt afgeleid hoeveel ruimte beschikbaar is voor objecten. Dit oppervlak is dan maatgevend voor het toe te voegen programma. Vervolgens kan worden bepaald welk programma wordt ingevuld. Dit is maatwerk en afhankelijk van de situatie ter plekke. Om ruimte te besparen is dubbelgebruik altijd een pré: gelijktijdig gebruik (lantaarnpaal/laadpalen, of afwisselend in tijd (laden lossen in ochtend, 's middags wandelen en fietsen). De afwegingsmethodiek objecten in de openbare ruimte is altijd maatwerk en dat kan bij iedere straat een ander resultaat hebben.

Regie op objecten op straat is in de Structuurvisie als nog te agenderen beleidstraject opgenomen. Dit beleidstraject moet er toe leiden dat vooraf duidelijk is over welke objecten in de openbare ruimte worden toegestaan, welke eisen er worden gesteld aan de verschijningsvorm en welke locaties daarvoor in aanmerking komen.

## 2.6 Beleidsinvulling: sleutelprojecten en themakaarten

In de Structuurvisie is op twee manieren een doorvertaling gemaakt naar wat de hoofdkeuzen en prioritering in zones betekenen voor de stad: aan de hand van 'sleutelprojecten' en themakaarten.

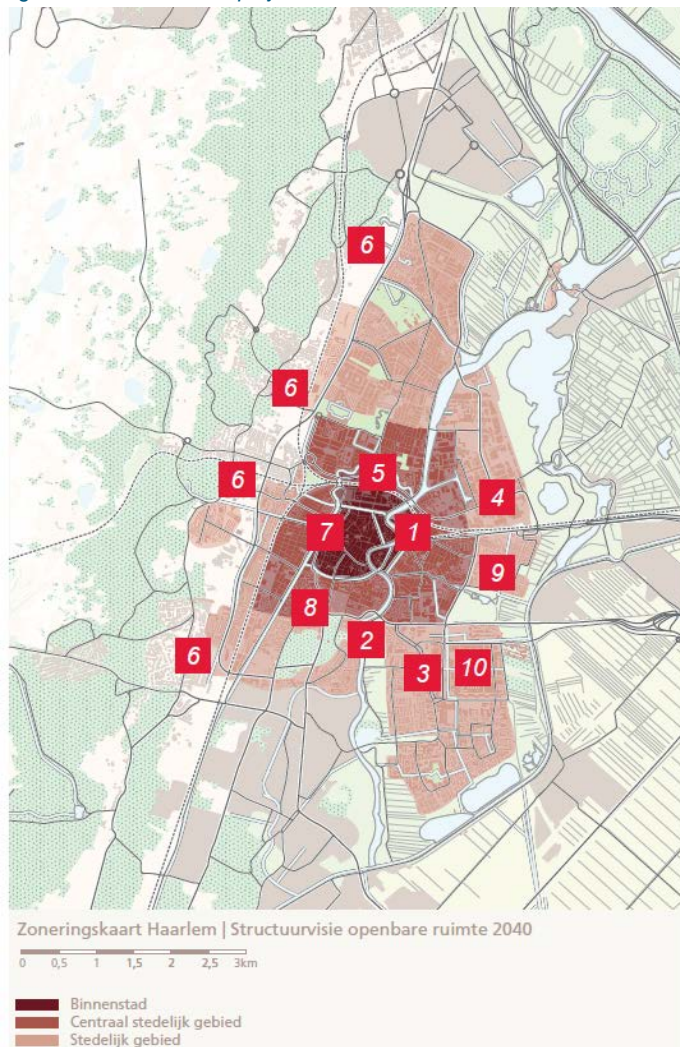


## 2.6.1 Sleutelprojecten

Sleutelprojecten zijn een ‘voorbeelduitwerking’ van de hoofdkeuzes uit de Structuurvisie op een aantal strategische locaties, waar verschillende ruimteclaims samenkomen. Voor een aantal specifieke plekken in de stad is daarin een verbetering van bijvoorbeeld het bomennetwerk of fietsnetwerk gekoppeld aan een verbetering van de openbare ruimte. Het programma van de sleutelprojecten staat vast. De uiteindelijke vorm en invulling zal te zijner tijd in projecten worden uitgewerkt. Veel sleutelprojecten hebben een onderlinge samenhang en de kwaliteitsverbetering van de openbare ruimte moeten uitstralen naar de omliggende wijken.

De Structuurvisie bevat tien sleutelprojecten zoals weergegeven in figuur 3 en de beschrijvingen daaronder.

*Figuur 3. Locaties sleutelprojecten Structuurvisie.*



### 1. Amsterdamse Poort: waterrijk onderdeel van de binnenstad

*Locatie: Papentorenvest • Amsterdamsevaart • Oostersingelgracht • Lange Herenest*

Waar nu rond de Amsterdamse poort de wegen domineren, is de wens het doorgaand autoverkeer te verminderen tot slechts bestemmingsverkeer. De vrijkomende ruimte wordt benut voor verbeteringen aan de openbare ruimte, meer water en groen, verbetering van netwerken voetgangers, fietsers, recreatie, natuur, cultuurhistorie.

### 2. De Kennemertunnel heelt de stad

*Locatie: Schipholweg • Kennemertunnel tracé • Knooppunt Buitenrust • Haarlemmerhout*

Na herinrichting krijgen voetgangers en fietsers meer ruimte en ontstaat meer plaats voor groen. Ook verbetert het de regionale bereikbaarheid en doorstroming voor openbaar vervoer. De Fonteinlaan, die nu als verkeersader een fysieke barrière vormt tussen de Grote en Kleine Hout, wordt rustiger.

### 3. Stadsstraat Schalkwijk: meer levendigheid, minder verkeer

*Locatie: Europaweg • Schalkwijkerstraat • Antoniestraat*

Doel van het project is om de Europaweg te transformeren naar een levendige stadsstraat met een royale boombeplanting.

### 4. Oudeweg: welkom in Haarlem via de Oudeweg

*Lokatie: Oudeweg • Spaarndamseweg • Friese Varkenmarkt • Hooimarkt*

De Oudeweg wordt de invalsroute van Haarlem vanaf het Rottepolderplein, via de fly-over en de Camera Obscuraweg. Langs deze invalsroute liggen diverse parkeervoorzieningen: automobilisten kunnen gebruik maken van een Park + Ride in de omgeving van NS station Haarlem-Spaarnwoude, een Park + Walk (nieuwe parkeergarage) in de omgeving van de Koepel of doorrijden naar een binnenstadsgarage.

### 5. Aansluiting Noord op binnenstad en stadsstraat Rijksstraatweg

*Locatie: Kennemerplein • Bolwerken • Frans Halsplein • Schoterweg • Stadsstraat Rijksstraatweg*

De noord-zuidroute loopt vanaf de Rijksstraatweg en de Schoterweg naar het station. Deze route is voor het (H)OV en het fietsverkeer de belangrijkste route van Haarlem-Noord. Op deze route wordt gestreefd naar een afname van het autoverkeer, een soepele doorstroming van het openbaar vervoer, het versterken van de boomstructuur en het verbeteren van de voorzieningen voor fietsers en voetgangers.

### 6. Veilig richting de duinen: veilige kruisingen Westelijke Randweg

*Locatie: Westelijke Randweg en kruisingen*

De Westelijke Randweg is vooral een fysieke barrière van de verbindingen naar voorzieningen (scholen, sportcomplexen) en woonwijken en op de plekken waar de recreatieve routes, die de woonwijken met het landschap aan de westzijde van Haarlem verbinden, de weg kruisen. Op deze plekken is er behoefte aan een verbeterde verkeersveiligheid, bijvoorbeeld door middel van ongelijkvloerse kruisingen.

### 7. Raaks: fietsen langs de singel en stadsstraat Zijlweg

*Locatie: Wilhelminastraat • Raaks • Kinderhuisvest • Zijlsingel-Zijlweg*

De westelijke centrumring, bestaande uit de Kinderhuissingel, Raaksbruggen, Zijlvest en Wilhelminastraat, krijgt meer het karakter van een boulevard. De wegen worden gemakkelijk om over te steken en de openbare ruimte wordt van hogere kwaliteit met een groene singel, bomen, pleintjes, verblijfsplekken en een goede beleefbaarheid van het water. De wegen worden versmald, de verkeerslichten zoveel mogelijk verwijderd en er komt ruimte voor de fietsers en voetgangers.

## 8. Zuidelijke entree binnenstad en stadsstraat Wagenweg

*Locatie: Houtplein • Wagenweg • Tempelierstraat*

Het Houtplein wordt weer een plein met ruimte voor groen, verblijfsplekken en bomen. Centraal op het plein is een knooppunt van het openbaar vervoer in de vorm van haltes. Voor de Wagenweg is het voorstel om tussen het Houtplein en de Schouwtjeslaan een fietsstraat in te richten.

## 9. Woonboulevard Prins Bernhardlaan: evenwicht tussen leefbaarheid en mobiliteit

*Locatie: Prins Bernhardlaan*

De Prins Bernhardlaan ligt ten oosten van de stad en maakt deel uit van de structuur voor de autobereikbaarheid van Haarlem. De Prins Bernhardlaan krijgt een brede, groene middenberm met een doorlopende boomstructuur.

## 10. Dwars door Schalkwijk naar het groen

*Locatie: Belgiëlaan • Kennedylaan • Floris van Adrichemlaan*

Herinrichting van deze openbare ruimte biedt meer kansen dan het enkel aantrekkelijk maken voor recreatief fietsverkeer. De zone krijgt een geheel eigen identiteit. De bestaande, anoniem ogende weginrichting wordt omgevormd tot een aaneengesloten groene route in een parkachtige omgeving met veel gras, en speel-, zit- en wandelmogelijkheden.

### 2.6.2 Themakaarten

De betekenis van de hoofdkeuzes wordt zichtbaar gemaakt op themakaarten. Elk van de kaarten geeft op basis van de gewenste en verwachte ontwikkeling van de stad een streefbeeld voor 2040 weer. Het is niet de bedoeling een blauwdruk voor 2040 te schetsen; latere ontwikkelingen kunnen leiden tot een andere invulling ten tijde van de realisatie op projectniveau. Wel is een goede motivering van zulke afwijkingen aan de hand van de afwegingssystematiek dan wenselijk. Voor elk van de thema's geldt dat helder moet zijn wat de huidige situatie is en wat er nog moet gebeuren om tot de streefsituatie 2040 te komen. Dat is aangegeven met 'ontbrekende schakels'. De Structuurvisie bevat de volgende themakaarten:

1. Groenstructuurkaart (waardevolle groengebieden, stadsparken, bijzondere landschappen);
2. Ecologische kaart (groene ecologische structuur, ecologisch waardevolle plekken, ecologische routes);
3. Bomenstructuurkaart (hoofdbomenstructuur, wijkbomenstructuur);
4. Recreatiekaart: Routes door Haarlem naar het buitengebied (recreatieve routes voetgangers en fietsers, ontbrekende schakels, nieuwe routes);
5. Recreatiekaart: Ambassadeursplekken (open ruimtes in wijken die door hun centrale ligging en collectieve karakter een wijk symboliseren, evenementenlocaties).
6. Recreatiekaart: Water (staande mastenroute, sloepenroute, vaardoelen, opstappunt riviercruise, ontbrekende schakels);
7. Cultuurhistorische waardenkaart (beschermd stads- en dorpsgezichten, zichtlijnen, restanten buitenplaatsen, waterlijnen, Stelling van Amsterdam, oriëntatiepunten, archeologische monumenten);
8. Waterkaart (watergangen, duinwater, hemelwaterberging);
9. Hittestresskaart (kansen op hitte verdeeld over de stad);
10. Voetgangerskaart (voetgangersnetwerk in de stad, stadsstraten);
11. Fietsnetwerkkaart (fietsroutes, ontbrekende schakels, fietsenstallingen);
12. Openbaar vervoerkaart (trein, lightrail, HOV, stations, HOV-knooppunten);
13. Gemotoriseerd verkeerkaart (Regioring, invalswegen, aanrijroutes parkeren, parkeergarages, hoofdonthoudingswegen en erftoegangswegen bebouwde kom);
14. Netwerkkart regio Haarlem (spoorwegen, stations, wegennetwerk, HOV, fietsnetwerk, HOV).



## 2.7 Vervolgbesluiten

Uitvoering van de Structuurvisie heeft ruimtelijke en infrastructurele ingrepen tot gevolg, die veelal niet binnen vigerende ruimtelijke plannen passen. Voor deze ingrepen (zoals bijvoorbeeld de sleutelprojecten) moeten ruimtelijke procedures doorlopen worden: veelal bestemmingsplanprocedures en daarnaast ook procedures in het kader van de omgevingsvergunning. Voor verkeerskundige ingrepen zullen veelal verkeersbesluiten genomen moeten worden. Voor onderdelen waarbij (potentieel) versturende effecten op Natura 2000-gebieden spelen of sprake kan zijn van gevolgen voor duurzame instandhouding van beschermde soorten, is de procedure van de Wet natuurbescherming van belang. Bij het aanvragen van vergunningen daarvoor is de provincie het bevoegde gezag.

## 3 Aanpak en scoping m.e.r.

### 3.1 Gehanteerde werkwijze

De uitkomsten van dit plan-MER zijn aan de hand van de volgende stappen tot stand gekomen:

1. Verkenning knelpunten en opgaven voor het beleid;
2. Selectie van be-m.e.r.-bare uitspraken in het beleid;
3. Toetsen van het beleid aan het beoordelingskader;
4. Toetsing van doelbereik en van synergie / strijdigheid tussen beleidsuitspraken.

Hieronder worden deze stappen kort toegelicht.

#### 1. Verkenning knelpunten en opgaven voor het beleid

Als eerste is systematisch verkend, in hoeverre beleidsuitspraken in de Structuurvisie zijn terug te voeren op knelpunten in de huidige situatie en op daaraan te verbinden opgaven voor het beleid. Vertrekpunt voor deze verkenning was de indeling van het beleid door de gemeente in 12 hoofdkeuzes (zie paragraaf 2.4). Voor elke hoofdkeuze is in beeld gebracht de huidige situatie, de knelpunten daarin en de opgaven voor het nieuwe beleid. Dat is gedaan om in dit plan-MER nader te beoordelen in hoeverre het beoogde beleid tot oplossing van knelpunten leidt. Hoofdstuk 5 gaat hier nader op in.

#### 2. Selectie van be-m.e.r.-bare uitspraken in het beleid

Als tweede stap is het beleid in de concept-ontwerp Structuurvisie ten behoeve van het in beeld brengen van de effecten nader geanalyseerd. Doel van deze analyse was:

- Inzichtelijk te maken welke onderdelen van het beleid in de Structuurvisie nieuw zijn en welke een voortzetting zijn van al vastgesteld bestaand beleid. Voor het MER is dit onderscheid belangrijk, omdat al vastgesteld beleid dient te worden gerekend tot de autonome ontwikkeling. Het nieuwe beleid dat in de Structuurvisie voor het eerste is verwoord en waarover geen eerder besluit is genomen, is onderwerp van het effectenonderzoek.
- Inzichtelijk te maken welke uitspraken in de Structuurvisie concreet genoeg zijn om te toetsen aan de criteria van het beoordelingskader. Met andere woorden: welke uitspraken in de Structuurvisie zijn voldoende concreet geformuleerd om op basis daarvan uitspraken te doen over de gevolgen ervan voor het milieu.
- Inzichtelijk te maken voor welke beleidsuitspraken de Structuurvisie kaderstellend is voor de realisatie en is de gemeente bevoegd om zelf een uitspraak te doen over realisatie.

Het resultaat van de toets van de Structuurvisie aan deze drie criteria is een set van 41 be-m.e.r.-bare beleidsuitspraken die als vertrekpunt heeft gediend voor de beoordeling van de gevolgen van de Structuurvisie aan de hand van het beoordelingskader. Deze beleidsuitspraken, waarvan een overzicht is te vinden in paragraaf 3.2, zijn niet steeds exclusief aan één hoofdkeuze te koppelen. Verscheidene beleidsuitspraken komen als uitwerking onder verschillende hoofdkeuzes terug. Bijvoorbeeld: het realiseren van de zogeheten ambassadeursplekken draagt niet alleen bij aan de hoofdkeuze voor verblijfskwaliteit, maar ook aan de hoofdkeuze voor meer recreatieve mogelijkheden.

### **Voortschrijdende ontwikkeling van het beleid in de Structuurvisie**

Ten opzichte van de situatie ten tijde van het uitbrengen van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau heeft het beleid van de Structuurvisie zich verder ontwikkeld. In het kort komt deze ontwikkeling er op neer, dat wat betreft de gemeentelijke ambities minder de nadruk is komen te liggen op de mobiliteit in en rondom de gemeente en meer op de integrale kwaliteit van de openbare ruimte. Enerzijds heeft de gemeente duurzame mobiliteit nadrukkelijk als doel voor ogen, anderzijds ziet zij sturen op mobiliteit via onder meer ruimtelijke (her)inrichting nadrukkelijk als middel om de kwaliteit van de leefomgeving in de stad te bevorderen.

De Structuurvisie bevat een set van 10 zogeheten 'sleutelprojecten' (zie paragraaf 2.6.1 voor een overzicht ervan). In deze sleutelprojecten komen diverse opgaven voor de gemeente bij elkaar. De sleutelprojecten moeten niet worden gezien als een concreet uitvoeringsprogramma voor de Structuurvisie, maar als een set van voorbeelduitwerkingen van het beleid in de Structuurvisie, toegespitst op locaties in de gemeente waar diverse opgaven in samenhang aan de orde zijn. Om die reden zijn de sleutelprojecten niet gebruikt als hoofdingang voor de bepaling van de milieugevolgen van de Structuurvisie. Wel zijn de sleutelprojecten in dit plan-MER gebruikt als illustratie van de plek waar (positieve of negatieve) milieugevolgen van het beleid zich kunnen voordoen.

### **3. Toetsen van het beleid aan het beoordelingskader**

De derde stap was het toetsen van de be-.m.e.r.-bare beleidsuitspraken aan de criteria van het beoordelingskader. In eerste instantie is een 'quick scan' van mogelijke effecten uitgevoerd, als opstap naar de effectbeoordeling ten behoeve van dit plan-MER. Het beoordelingskader was al opgenomen in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Naar aanleiding van deze eerste 'quick scan' van mogelijke effecten is het beoordelingskader ten opzichte van de Notitie Reikwijdte op enkele punten aangevuld en aangescherpt, zie hiervoor paragraaf 3.5.

De uitkomsten van de effectbeoordeling zijn gebruikt om na te gaan, welke onderdelen van het beleid kunnen leiden tot ongewilde risico's voor de omgevingskwaliteit. Waar dit het geval was is verkend in hoeverre aan het beleid nadere voorwaarden verbonden kunnen worden die de effecten voorkomen of beperken. Vooraf was de verwachting, dat zich dusdanige risico's voor de omgevingskwaliteit zouden kunnen voordoen, dat deze zouden noodzaken tot andere beleidskeuzes. Deze situaties hebben zich niet voorgedaan. Om die reden is in het plan-MER afgezien van de ontwikkeling van alternatieven, zie hiervoor verder paragraaf 3.3.

### **4. Toetsing van doelbereik en van synergie/strijdigheid tussen beleidsuitspraken**

Als vierde stap is bezien, in hoeverre de beleidsuitspraken uit de Structuurvisie bijdragen of juist afbreuk doen aan de hoofdkeuzes van de gemeente. Waar sprake is van een 'afbreuk doen', is wederom gekeken naar mogelijke aanvullende voorwaarden, maatregelen of bijsturing van het beleid om dit risico zo veel als mogelijk te beperken. Tenslotte zijn de 41 beleidsuitspraken uit de Structuurvisie onderling vergeleken op synergie en strijdigheid. Waar sprake is van een 'strijdigheid', is wederom gekeken naar mogelijke aanvullende voorwaarden, maatregelen of bijsturing van het beleid om deze strijdigheid zo veel als mogelijk te beperken. Bij het doen van voorstellen voor aanvullende voorwaarden, maatregelen of bijsturing van het beleid is er, in lijn met het advies van de Commissie m.e.r., steeds gekeken met twee 'brillen', die elk een verschillend gewicht toekennen aan keuzes in het beleid. De eerste gewichtenset kent met name waarde toe aan bereikbaarheid van de stad en neemt daarvan het gevolg zijnde risico's voor de kwaliteit van de leefomgeving als aantrekkelijke en gezonde stad voor lief. De tweede gewichtenset hecht vooral betekenis aan de aantrekkelijke en gezonde stad, ook als dat ten koste gaat van de bereikbaarheid. Dit is gedaan om ten behoeve van de besluitvorming inzicht te krijgen in de mate waarin van het leggen van andere accenten in het beleid gevolgen heeft de te maken keuzes. De boven beschreven mogelijke prioriteiten zijn aanvullend op de prioriteiten zoals die in paragraaf 5.3 van de

concept-ontwerp Structuurvisie zijn beschreven. De uitkomsten van de vierde stap zijn terug te vinden in hoofdstuk 5 van dit plan-MER.

### 3.2 Te beoordelen beleid

Het beleid in de Structuurvisie is met name terug te vinden in hoofdstuk 5.2, waarin een toelichting is gegeven op de hoofdkeuzes en het beleid dat daaruit voortvloeit. Daarnaast is in hoofdstuk 6.2 per thema (op kaart) aangegeven welke elementen in de huidige situatie zitten en welke elementen 'nieuw' zijn. Zoals hiervoor aangegeven is het beleid uit de concept-ontwerp Structuurvisie aan de hand van de volgende criteria 'geselecteerd' op be-m.e.r.-bare beleidsuitspraken:

1. Is sprake van nieuw beleid of gaat het om beleid waarover al eerder een besluit is genomen?
2. Is het beleid voldoende concreet geformuleerd om aan de hand ervan uitspraken te kunnen doen over milieugevolgen en gevolgen voor doelbereik?
3. Is de Structuurvisie kaderstellend voor de realisatie en is de gemeente bevoegd om zelf een uitspraak te doen over realisatie?

Het resultaat van deze selectie is een set van 41 beleidsuitspraken die in dit plan-MER het vertrekpunt is voor de beschrijving en beoordeling van effecten, zie tabel 1.

Tabel 1. Te beoordelen beleidsuitspraken uit de Structuurvisie.

Hoofdkeuze 1 Verblijfskwaliteit	Hoofdkeuze 2 Recreatieve mogelijkheden en routes	Hoofdkeuze 3 Ruimte voor stadsnatuur
<p><i>Beleidsuitspraken:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiseren ambassadeursplekken</li> <li>- Realiseren evenementenlocaties</li> <li>- Realiseren stadsstraten</li> <li>- Transformatie parkeergarages De Kamp en Stationsplein tot parkeergelegenheid voor bewoners</li> </ul>	<p><i>Beleidsuitspraken:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nieuwe routes en ontbrekende schakels in recreatieve routes voor voetgangers en fietsers</li> <li>- Sloepenroute: bruggen en duikers doorvaarbaar maken</li> <li>- Riviercruise: realiseren opstappunt</li> </ul>	<p><i>Beleidsuitspraken:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanleg natuurvriendelijke oevers</li> <li>- Toepassen faunavoorzieningen bij aanleg van kunstwerken (faunatunnels, nestkasten)</li> <li>- Op elkaar aansluiten groene structuren binnen ecologische routes</li> </ul>
Hoofdkeuze 4 Gezonde straatbomen	Hoofdkeuze 5 Klimaatbestendigheid	Hoofdkeuze 6 Ruimte voor voetganger en kwaliteit looproutes
<p><i>Beleidsuitspraken:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Boombunkers in hoofdbomenstructuur</li> <li>- Hogere gemiddelde leeftijd straatbomen</li> <li>- In elke straat zicht op minimaal 1 boom</li> </ul>	<p><i>Beleidsuitspraken:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Versteende plekken zonder functie vergroenen</li> <li>- Creëren hemelwaterberging in buitengebied</li> </ul>	<p><i>Beleidsuitspraken:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creëren ruimte voor kwaliteit looproutes</li> <li>- Voetgangsvriendelijke inrichting maatschappelijke en economische centra (veilige oversteken, bredere trottoirs, verlaagde trottoirbanden)</li> <li>- Oplossen ontbrekende schakels in voetgangersnetwerk</li> </ul>
Hoofdkeuze 7 Fiets binnen de stad	Hoofdkeuze 8 Duurzame mobiliteit	Hoofdkeuze 9 Auto te gast in centraal stedelijk gebied
<p><i>Beleidsuitspraken:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vervolmaken fietsnetwerk (regionale routes, hoofdfietsroutes, overige fietsnetwerk, recreatieve routes, ontbrekende schakels)</li> <li>- Verbeteren doorstroming fietsers op kruisingen (opstelstroken, groentijden, voorrang)</li> <li>- Realiseren fietsparkeervoorzieningen (bij attracties en langs fietsroutes uit regionaal of hoofdfietsnetwerk)</li> <li>- Veilige kruisingen Westelijke Randweg</li> </ul>	<p><i>Beleidsuitspraken:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reductie autoverkeer 15% in centraal stedelijk gebied t.o.v. autonoom, 7,5% reductie daarbuiten</li> <li>- Programma schonere mobiliteit (stimulering groen gas, elektriciteit, zero emission bussen, Green Deal zero emission stedelijke distributie)</li> <li>- Ook: beleidsuitspraken onder hoofdkeuzes 6, 7, 9 t/m 12</li> </ul>	<p><i>Beleidsuitspraken:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiseren fietsring, afwaarderen centrumring</li> <li>- Knip/autoluw maken Houtplein</li> <li>- Knip/autoluw maken Kennemerbrug</li> <li>- Ook: beleidsuitspraken onder hoofdkeuzes 6 t/m 8, 10 t/m 12</li> </ul>

Ondergrondse fietsenstalling Kennemerplein		
<b>Hoofdkeuze 10 Versterken HOV-corridor</b>	<b>Hoofdkeuze 11 Ketenmobiliteit</b>	<b>Hoofdkeuze 12 Bundelen op de Regioring</b>
<i>Beleidsuitspraken:</i> - Garanderen betrouwbare reistijd HOV - Versterken HOV-verbinding noord-zuid (bussen)*	<i>Beleidsuitspraken:</i> - HOV haltes worden knooppunten - Realiseren P+W bij de Koepel - Realiseren P+R Vijfhuizen en Delftplein - Uitbreiden fietsparkeerplaatsen rond HOV haltes en grenzen voetgangersgebied - Verplaatsen OV-knooppunt Houtplein	<i>Beleidsuitspraken:</i> - Optimaliseren Regioring - Realiseren Kennemertunnel - Realisering Velserversbinding** - Uitbreiden Oudeweg naar 2x2 rijstroken

### \*Versterken HOV-verbinding noord-zuid

Op locaties waar de huidige HOV-(bus)lijn noord-zuid nog geen vrijliggende tracés bevat, worden daar waar mogelijk vrijliggende banen gerealiseerd. Voor het HOV wordt gebruik gemaakt van bussen, daar is in dit Plan-MER vanuit gegaan. Vrijliggende HOV-tracés bieden in de toekomst mogelijkheden voor eventuele verrailing van het tracé. Deze verrailing van het HOV is in de Structuurvisie als mogelijk toekomstbeeld benoemd, maar is niet als zodanig concreet uitgewerkt. In een aanvullende gevoeligheidsanalyse is de impact van deze eventuele verrailing van het HOV in beeld gebracht.

### \*\*Velserversbinding

Met de Structuurvisie wordt geen kaderstellend besluit genomen over de realisering van de Velserversbinding, de gemeente Haarlem is niet bevoegd om daar een besluit over te nemen. Deze verbinding wordt onder leiding van het ministerie van Infrastructuur en Milieu in MIRT<sup>3</sup>-verband onderzocht. Omdat de verbinding in de Structuurvisie gezien wordt als deel van de optimalisering van de Regioring en als zodanig meegenomen is als een invulling van de hoofdkeuze "Bundelen op de Regioring", is het in dit plan-MER wel mee beoordeeld. Besluitvorming over de verbinding moet – buiten dit plan-MER om – nog plaats vinden, daarom is het niet als autonome ontwikkeling beschouwd. Er is aanvullend een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd waarin de situatie SOR mét Velserversbinding met de situatie SOR zónder Velserversbinding is vergeleken. Daarmee is een beeld verkregen in de effecten van de Structuurvisie in het geval de Velserversbinding niet gerealiseerd wordt.

In regionaal verband wordt ingezet op een light-rail-netwerk waarbij het de bedoeling is dat snelle metro-achtige voertuigen in de Metropoolregio Amsterdam over het trein- en metrospoor gaan rijden. Binnen deze regionale context is er het voornemen om het spoor tussen Haarlem Centraal en Spaarnwoude te verdubbelen. Dit betreft een aanpassing van hoofdspoorwegen waarvoor de gemeente Haarlem niet het bevoegde gezag is, deze Structuurvisie neemt daarvoor niet het kaderstellende besluit. Besluitvorming hierover moet – buiten dit plan-MER om – nog plaats vinden. Er is daarmee geen sprake van een autonome ontwikkeling. De Structuurvisie bevat geen concrete uitwerking van deze spoorverdubbeling. Het is daarom niet verder beoordeeld in dit plan-MER.

De Structuurvisie bevat naast de beleidsuitspraken ook een reeks van 'sleutelprojecten'. Bij het te nemen besluit over de ontwerp-Structuurvisie wordt er een besluit genomen over de hoofdlijnen van het beleid met betrekking tot de openbare ruimte, maar echter niet over een uitvoeringsprogramma met projecten. De sleutelprojecten zoals opgenomen in de Structuurvisie hebben dan ook de status van een denkbare concrete uitwerking van een deel van de beleidsuitspraken (met name de beleidsuitspraken gericht op mobiliteit). Om die reden worden de sleutelprojecten in dit plan-MER beschouwd als een voorbeeldgewijze uitwerking van de beleidsuitspraken op gebiedsniveau. Vanuit dat perspectief zijn de

<sup>3</sup> Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport van het rijk.



geaggregeerde sleutelprojecten de basis geweest voor het in beeld brengen van de verkeerseffecten van het Structuurvisie-beleid (en in het verlengde daarvan de effecten op geluid, lucht en stikstofdepositie).

### 3.3 Advies Commissie voor de m.e.r.

De gemeente heeft de Commissie voor de m.e.r. gevraagd om een advies op te stellen over de Notitie Reikwijdte en Detailniveau voor het plan-MER over de Structuurvisie Openbare Ruimte. De Commissie heeft dit advies uitgebracht op 17 januari 2017.

De Commissie constateerde dat de Notitie Reikwijdte en Detailniveau een sterk accent legt op de mobiliteitsaspecten van de Structuurvisie, maar constateerde ook dat zij uit het gesprek met de gemeente begreep dat het de bedoeling van de gemeente is om evenwicht tussen de doelstellingen te bereiken. Gelet hierop beschouwt de Commissie de volgende punten als essentiële informatie voor het MER:

- Een heldere en transparante beschrijving van de verschillende doelen van de Structuurvisie en de eventueel daarbinnen gehanteerde prioriteiten;
- Een onderzoek naar de mogelijke synergie en strijdigheden die kunnen optreden wanneer de verschillende doelen worden uitgewerkt in maatregelen en projecten, bijvoorbeeld door de beschrijving van een alternatief dat bereikbaarheid als leidraad gebruikt en een alternatief waarin de doelstellingen 'aantrekkelijke stad' en 'gezonde stad' leidend zijn.
- Een beschrijving van de wijze waarop de maatregelen en projecten bijdragen aan de doelen voor de openbare ruimte, waaronder de leefbaarheid en de bereikbaarheid.

In het plan-MER is met deze hoofdpunten als volgt omgegaan.

De beschrijving van de doelen van en prioriteiten binnen de Structuurvisie is opgenomen in hoofdstuk 2. Deze beschrijving is in hoofdstuk 5 het vertrekpunt voor het beoordelen van de maatregelen en projecten op het doelbereik van de Structuurvisie.

Hoofdstuk 5 is ook de plaats waar aandacht is gegeven aan de mogelijke synergie en strijdigheden van de verschillende beleidselementen in de Structuurvisie. Bij deze beschouwing is verkend in hoeverre het vanuit twee verschillende perspectieven (namelijk enerzijds 'mobiliteit' en anderzijds 'kwaliteit openbare ruimte') kijken naar de geconstateerde strijdigheid kan leiden tot andere oplossingen.

De suggestie van de Commissie om twee verschillende alternatieven te beschrijven is in het plan-MER niet (volledig) overgenomen. Ten eerste is het beleid van de Structuurvisie na de totstandkoming van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau geëvolueerd van een overwegend mobiliteitsbeleid naar een meer integraal beleid voor de openbare ruimte. Het beschrijven van twee uiterste beleidsopties in termen van alternatieven heeft, nu het beleid meer afgewogen en integraal is geformuleerd, geen meerwaarde voor de besluitvorming. Wel heeft deze suggestie van de Commissie ertoe geleid, dat in het plan-MER is verkend in hoeverre strijdigheid tussen beleidselementen kan worden opgelost door het accent te leggen op hetzij de invalshoek van mobiliteit en bereikbaarheid, hetzij de invalshoek van 'kwaliteit openbare ruimte'. Uit de beleidsanalyse is gebleken dat de onderlinge strijdigheid tussen de verschillende beleidselementen relatief beperkt is en in het algemeen met relatief eenvoudige maatregelen kan worden opgelost (zie hoofdstuk 5.3). Ook om die reden is het voor de besluitvorming niet zinvol om twee sterk uiteenlopende alternatieven in het plan-MER te beschrijven.

Tenslotte kan in relatie tot het advies van de Commissie nog worden opgemerkt dat in het plan-MER steeds voorstellen zijn gedaan voor mitigerende maatregelen op punten waar het beleid negatief blijkt uit te pakken op criteria uit het beoordelingskader of tekort blijkt te schieten qua doelbereik. Dergelijke maatregelen zijn vooral gericht op de kwaliteit van de leefomgeving (en daarmee ook in lijn met de beleidsdoelen aantrekkelijke stad en gezonde stad). Een deel van deze maatregelen zal noodzakelijk zijn om aan wettelijke of beleidsmatige eisen te kunnen voldoen. Aanvullend is ook daar waar het beleid neutraal of positief blijkt uit te pakken gekeken naar kansen om positieve effecten te genereren of versterken.

### 3.4 Alternatieven

De beschrijving van de gevolgen voor het milieu in het plan-MER is gebaseerd op:

- Het beleid zoals dat in de concept Ontwerp Structuurvisie is geformuleerd (het 'voorkeursalternatief').
- De situatie zonder dat beleid (de 'referentiesituatie', opgebouwd uit de huidige situatie en de autonome ontwikkeling).

Bij de kwantificering van de effecten vormt het gebruikte verkeersmodel de basis. In bijlage A2 is openomen wat er in het verkeersmodel in de autonome ontwikkeling is meegenomen en wat in de situatie inclusief beleid uit de Structuurvisie.

Wat betreft alternatieven neemt de passende beoordeling van de Structuurvisie een afzonderlijke plaats in. Als het beleid van de Structuurvisie leidt tot significante effecten op Natura 2000-gebieden, dan dient het plan-MER mitigerende maatregelen te beschrijven die deze effecten voorkomen of beperken. Als dergelijke effectbeperkende maatregelen niet voorhanden zijn, dient het MER aan te geven bij welk beleidspakket significante effecten zijn te voorkomen (uitvoerbaar alternatief).

### 3.5 Beoordelingskader en -methodiek

In het plan-MER is een breed, integraal beoordelingskader gehanteerd van omgevingsaspecten. Dit beoordelingskader komt in grote lijnen overeen met het beoordelingskader zoals gepresenteerd in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Het beoordelingskader is opgebouwd op basis van zeven omgevingsaspecten, te weten:

- bereikbaarheid en mobiliteit;
- ruimtelijke kwaliteit stedelijk gebied;
- ruimtelijke kwaliteit buitengebied;
- gezondheid en welzijn;
- natuur;
- bodem en water;
- archeologie.

Deze omgevingsaspecten zijn in het beoordelingskader uitgewerkt tot een set concrete toetsingscriteria. Aan de hand van die criteria is inzichtelijk gemaakt in hoeverre het beleid leidt tot een verandering op de kwaliteit van die omgevingsaspecten in vergelijking met de situatie zonder beleid. Hoofdstuk 4 beschrijft deze veranderingen. Omdat een deel van de beleidsdoelen ook ziet op omgevingskwaliteit, zal een verandering op één of meer van de criteria ook gevolgen kunnen hebben voor de mate waarin de doelen van de Structuurvisie dichterbij worden gebracht. Dit wordt in hoofdstuk 5 verder uitgewerkt.

Een deel van de effecten van het beleid uit de Structuurvisie is kwantitatief bepaald. Dit betreft vooral de effecten die samenhangen met veranderingen in (het patroon van) het gemotoriseerd verkeer als gevolg van het beleid. Deze veranderingen zijn gemodelleerd in een verkeersmodel (voor uitleg daarover zie bijlage A1), en op basis van deze modellering zijn weer modelberekeningen gemaakt voor criteria geluid, lucht en stikstofdepositie in relatie tot natuur. De effecten op de overige criteria zijn overwegend kwalitatief en op basis van expertinschatting bepaald.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de omgevingsaspecten, criteria en onderzoeksmethode voor het plan-MER.

Tabel 2. Te onderzoeken milieuaspecten.

Omgevingsaspect	Criterium	Relatie met doelen Structuurvisie	Omschrijving	Methode effectanalyse
Bereikbaarheid en mobiliteit	Bereikbaarheid – regionaal	Bereikbare stad Ruimte voor voetganger en kwaliteit looproutes	Verandering in functioneren van multimodale netwerk voor de <i>bereikbaarheid op verschillende niveaus</i> .	Kwalitatieve beoordeling van bereikbaarheid van het totale multimodale netwerk. Op basis van kwantitatieve gegevens uit het verkeersmodel en kwalitatieve gegevens over de bereikbaarheid voor verschillende modaliteiten
	Bereikbaarheid – centraal stedelijk gebied (incl. binnenstad)	Fiets binnen de stad Versterken HOV-corridor Duurzame mobiliteit		
	Bereikbaarheid – buitengebied	Auto te gast in centraal stedelijk gebied Bundelen op de Regioring		
	Verkeersveiligheid	Gezonde stad Verblijfskwaliteit	Mate waarin beleid bijdraagt aan verkeersveiligheid	Kwalitatieve beoordeling
	Modal shift	Gezonde stad Verblijfskwaliteit Ruimte voor fiets en voetganger in binnenstad en centraal stedelijk gebied Versterken HOV-corridor Duurzame mobiliteit Auto te gast in centraal stedelijk gebied	Verandering in modal shift van de auto naar andere vervoersmiddelen (OV + fiets) als gevolg van de infrastructurele maatregelen en het flankerende beleid	Kwalitatieve beoordeling
	Neveneffecten afwikkeling autoverkeer	Bereikbare stad Ruimte voor voetganger en kwaliteit looproutes Fiets binnen de stad Auto te gast in centraal stedelijk gebied Bundelen op de Regioring	Ontstaan van nieuwe knelpunten in de afwikkeling van het autoverkeer als gevolg van nieuw mobiliteitsmodel	Kwalitatieve beoordeling o.b.v. I/C verhoudingen uit verkeersmodel
Ruimtelijke kwaliteit stedelijk gebied	Vrije ruimte	Meer ruimte voor fiets en voetganger in binnenstad en centraal stedelijk gebied Ruimte voor stadsnatuur Klimaatbestendigheid	Mate waarin vrije ruimte voor andere doeleinden ontstaat als gevolg van de beoogde zonering, prioritering en de mobiliteitsmaatregelen	Kwalitatieve beoordeling
	Water en Groen	Ruimte voor stadsnatuur Klimaatbestendigheid Gezonde straatbomen	Ontstaan van kansen in de openbare ruimte voor extra realisering van water en groen als gevolg van de beoogde zonering, prioritering en de mobiliteitsmaatregelen	Kwalitatieve beoordeling
	Cultuurhistorie	Verblijfskwaliteit	Verandering in cultuurhistorische waarde (kansen en risico's) als gevolg van herinrichting openbare ruimte	Kwalitatieve beoordeling
	Verbinding met omgeving	Verblijfskwaliteit Recreatieve mogelijkheden en routes	Verandering in verbinding van openbare ruimte in stad met het buitengebied	Kwalitatieve beoordeling

		Ruimte voor stadsnatuur		
Ruimtelijke kwaliteit buitengebied	Gebruiks-, belevings- en toekomstwaarde	Verblijfskwaliteit	Verandering als gevolg van versterking Regioring	Kwalitatieve beoordeling
Gezondheid en welzijn	Geluid	Gezonde stad	Verandering in aantal geluidgehinderden en bijdrage aan gemeentelijk ambitieniveau omgevingslawaaai	Kwantitatief, aan de hand van geluidsberekeningen op basis van output verkeersmodel
	Luchtkwaliteit	Gezonde stad	Verandering in concentraties en blootstelling stikstofdioxide en fijn stof	Kwantitatief, aan de hand van luchtkwaliteitsberekeningen op basis van output verkeersmodel
	Externe veiligheid	Gezonde stad	Verandering in EV-risico's en verandering in knelpunten EV	Kwalitatieve beoordeling
	Mogelijkheden tot bewegen	Gezonde stad Verblijfskwaliteit Ruimte voor voetgangers en kwaliteit looproutes Recreatieve mogelijkheden en routes Fiets binnen de stad	Verandering in de beschikbare ruimte voor wandelen, fietsen, recreëren en ontmoetingen	Kwalitatieve beoordeling
	Barrièrewerking	Ruimte voor voetgangers en kwaliteit looproutes Recreatieve mogelijkheden en routes Fiets binnen de stad	Verandering in fysieke barrières voor wandelaars en fietsers	Kwalitatieve beoordeling
	Hittestress	Gezonde stad Klimaatbestendigheid	Verandering in hittestress	Kwalitatieve beoordeling
Natuur	Beschermde gebieden buiten stad – Natura2000	Geen	Verandering in oppervlakte/ kwaliteit Natura 200 gebieden ruimtebeslag, verdroging, N-depositie, geluid	Voor stikstof kwantitatief (depositieberekening AERIUS); overig kwalitatief;
	Beschermde gebieden buiten stad – NNN en weidevogelgebieden	Geen	Verandering in oppervlakte/ kwaliteit NNN en weidevogelgebieden	Kwalitatief oordeel
	Ecologisch waardevolle plekken binnen stad	Ruimte voor stadsnatuur	Verandering in oppervlakte/kwaliteit	Kwalitatief oordeel
	Beschermde soorten	Ruimte voor stadsnatuur	Verandering in kansen en risico's voor beschermde soorten binnen en buiten de stad	Kwalitatief oordeel
Bodem en water	Bodemkwaliteiten	Geen	Verandering in gevolgen voor kwaliteit van ondergrond	Kwalitatief oordeel
	Funderingen	Geen	Verandering in risico's voor fundering als gevolg van veranderingen in grondwaterstanden	Kwalitatief oordeel
	Grondwatersysteem en –kwaliteit	Klimaatbestendigheid	Verandering in functioneren systeem en kwaliteit	Kwalitatief oordeel

	Waterberging	Klimaatbestendigheid	Verandering in capaciteit voor waterberging	Kwalitatief oordeel
Archeologie	Bodemarchief	Geen	Risico's voor verandering in omvang/kwaliteit bodemarchief	Kwalitatief oordeel

Om de gevolgen van de Structuurvisie op een overzichtelijke manier in beeld te kunnen brengen, worden deze per criterium vertaald naar een score ten opzichte van de referentiesituatie. Hierbij wordt de volgende maatlat aangehouden zoals weergegeven in tabel 3.

Tabel 3. Maatlat effectbeoordeling.

Score	Verklaring scores neveneffecten
++	Sterk positief effect van het beleid op beoordelingscriterium in vergelijking met de referentie
+	Positief effect van het beleid op beoordelingscriterium in vergelijking met de referentie
0	Geen/ nauwelijks effect van het beleid op beoordelingscriterium in vergelijking met de referentie
-	Negatief effect van het beleid op beoordelingscriterium in vergelijking met de referentie
--	Sterk negatief effect van het beleid op beoordelingscriterium in vergelijking met de referentie

Op het niveau van de Structuurvisie zijn de beleidsuitspraken nog relatief abstract van aard. In de effecten van dat beleid zitten daarom ook nog onzekerheden. In hoeverre verwachte effecten daadwerkelijk zullen optreden is bijna steeds afhankelijk van de (nu nog onbekende) concrete invulling van de Structuurvisie in vervolgbesluiten. Dit geldt overigens voor de kwantitatief beschreven effecten op basis van het verkeersmodel waaraan de sleutelprojecten ten grondslag hebben gelegen. Ten eerste omdat de scope van deze projecten op hoofdlijnen is gedefinieerd en ten tweede omdat deze projecten niet zijn geformuleerd als bouwstenen van een uitvoeringsprogramma, maar als denkbare uitwerking van het beleid in de Structuurvisie. Daarom moet in het algemeen bij een effect van beleid van de Structuurvisie meer gedacht worden in termen van risico's op negatieve effecten en kansen op positieve effecten. Als voorbeeld: het bouwen van de Kennemertunnel heeft risico's voor natuur in de stad. Ten eerste omdat één van de tunnelmonden nu waarschijnlijk komt te liggen binnen een gebied dat vanuit stadsecologisch perspectief een 'hotspot' is. Ten tweede omdat niet zeker is of de tunnel wordt geboord of gegraven dan wel afgezonken in een tunnelbak. Een gegraven tunnel leidt tot verlies van bestaande groen op de tunnelbak, een geboorde tunnel niet. Omdat de tunnel nu nog alleen bestaat uit een lijn op de kaart, en tracé en uitvoering nog niet zijn uitgewerkt, is er nu een risico op negatieve effecten op stadsnatuur, dat zich echter wellicht te zijner tijd niet in een concreet effect hoeft te vertalen indien het ontwerp in de vervolgfase wordt geoptimaliseerd op natuureffecten. Dit plan-MER geeft in zulke gevallen niet alleen het 'worst case-risico' aan, maar geeft ook aan langs welke weg effecten kunnen worden voorkomen of beperkt.

Het boven beschreven beoordelingskader geeft al aan op welke beoordelingscriteria er een link is met de doelen van de Structuurvisie. Dit blijkt niet voor alle criteria te gelden. Het MER gaat daarom in hoofdstuk 5 afzonderlijk in op de mate van het doelbereik van het beleid van de Structuurvisie. In dat hoofdstuk worden van de be-m.e.r.-bare beleidsuitspraken nagegaan, in hoeverre deze de 12 hoofdkeuzes van de gemeente (zie paragraaf 2.4) van de gemeente in positieve zin beïnvloeden, of daar juist afbreuk aan doen. Daarmee wordt ook inzichtelijk gemaakt in hoeverre knelpunten die ten aanzien van de hoofdkeuzes bestaan door de beleidsuitspraken worden opgelost. Tenslotte wordt in het kader van het doelbereik verkend in hoeverre de 12 hoofdkeuzes van de gemeente elkaar onderling (in positieve of negatieve zin) beïnvloeden. De maatlat waarmee het doelbereik wordt beoordeeld is in tabel 4

weergegeven. Bij deze verkenning is onderscheid gemaakt tussen het schaalniveau waarop interactie optreedt (lokaal niveau of op niveau van de hele gemeente).

Tabel 4. Maatlat beoordeling doelbereik

Score	Verklaring scores doelbereik	Verklaring scores interactie tussen hoofdkeuzes
++	Het beleid levert op gemeentelijk niveau een bijdrage aan oplossing van de knelpunten bij de hoofdkeuzes	Positieve interactie tussen hoofdkeuzes beleid op gemeentelijk niveau
+	Het beleid levert op lokaal niveau een bijdrage aan oplossing van de knelpunten bij de hoofdkeuzes	Positieve interactie tussen hoofdkeuzes beleid op lokaal niveau
0	Het beleid levert geen bijdrage aan oplossing van de knelpunten bij de hoofdkeuzes	Geen positieve of negatieve interactie tussen hoofdkeuzes van het beleid
-	Het beleid vergroot op lokaal niveau knelpunten bij de hoofdkeuzes	Negatieve interactie tussen hoofdkeuzes beleid op lokaal niveau
--	Het beleid vergroot op gemeentelijk niveau knelpunten bij de hoofdkeuzes	Negatieve interactie tussen hoofdkeuzes beleid op gemeentelijk niveau

### 3.6 Maatregelen

Daar waar het beleid leidt tot negatieve milieueffecten of tot tekortschietend doelbereik zijn in dit plan-MER voorstellen gedaan om deze effecten te voorkomen of te beperken. Deze voorstellen kunnen voortkomen uit de volgende 3 invalshoeken:

- Nadere randvoorwaarden voor uitwerking van het beleid in de vervolgfase (bijvoorbeeld in projecten);
- Aanvullende maatregelen, te nemen in de vervolgfase in samenhang met het beleid;
- Alternatieve beleidskeuzes.

In hoofdstuk 4 wordt per thema uit het beoordelingskader, voor de criteria waarop het beleid negatief scoort, een overzicht gegeven van deze voorstellen en wordt aangegeven wat het 'probleemoplossend vermogen' is van deze voorstellen. Waar overigens kansen worden gezien om een positief milieueffect verder te versterken, worden deze ook gesignaleerd. Voor de inzichtelijkheid wordt zowel een effectscore mét als een effectscore zonder maatregelen gepresenteerd.

In hoofdstuk 5 is een iets andere benadering gevolgd, zoals al beschreven in paragraaf 3.3. Waar sprake is van strijdigheid tussen hoofdkeuze, kan deze in principe ten gunste van hetzij de ene, hetzij de andere hoofdkeuze worden opgelost. Ruwweg is daarbij een binair onderscheid gemaakt tussen enerzijds hoofdkeuzes gericht op veranderingen in de mobiliteit en anderzijds hoofdkeuzes gericht op verbetering van de omgevingskwaliteit. Voor in het beleid onderling strijdige elementen zijn in hoofdstuk 5 dan ook beide richtingen (mobiliteit én omgevingskwaliteit) verkend voor het oplossen van strijdigheid. Dit maakt voor de besluitvorming zichtbaar in hoeverre keuzes voor de ene richting ten koste kunnen gaan van keuzes voor de andere richting.



## 4 Effecten van de structuurvisie

### 4.1 Bereikbaarheid en mobiliteit

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Relatie met doelen Structuurvisie
Bereikbaarheid en mobiliteit	Bereikbaarheid – regionaal	Verandering in functioneren van het netwerk	Bereikbare stad Ruimte voor voetganger en kwaliteit looproutes Fiets binnen de stad Versterken HOV-corridor Duurzame mobiliteit Auto te gast in centraal stedelijk gebied Bundelen op de Regioring
	Bereikbaarheid – centraal stedelijk gebied (incl. binnenstad)		
	Bereikbaarheid – buitengebied		
	Verkeersveiligheid	Mate waarin beleid bijdraagt aan verkeersveiligheid	Gezonde stad Verblijfskwaliteit
	Modal shift	Verandering in modalshift van auto naar andere vervoermiddelen (OV, fiets)	Gezonde stad Verblijfskwaliteit Ruimte voor fiets en voetganger in binnenstad en centraal stedelijk gebied Versterken HOV-corridor Duurzame mobiliteit Auto te gast in centraal stedelijk gebied
Neveneffecten afwikkeling autoverkeer	Mate waarin nieuwe knelpunten in afwikkeling van autoverkeer ontstaat	Bereikbare stad Ruimte voor voetganger en kwaliteit looproutes Fiets binnen de stad Auto te gast in centraal stedelijk gebied Bundelen op de Regioring	

### Beleids- en toetsingskader

Het beleidskader voor bereikbaarheid en mobiliteit bestaat uit:

- Het nationaal beleid voor verkeer en vervoer is verwoord in het Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte uit 2012.
- De provincie Noord-Holland werkt nu aan de Omgevingsvisie Noord-Holland 2050. De huidige provinciale plannen (Structuurvisie, het Provinciaal Verkeer- en Vervoerplan, het Milieubeleidsplan, de Watervisie en de Agenda Groen) komen te vervallen en gaan op in één integrale omgevingsvisie voor de fysieke leefomgeving.
- De Regionale Bereikbaarheidsvisie Zuid-Kennemerland (Regio Zuid-Kennemerland, 2010). De regio bestaat uit de gemeenten Zandvoort, Bloemendaal, Heemstede, Haarlemmerliede en Spaarnwoude en Haarlem.
- Het vigerende beleid ten aanzien van verkeer en vervoer in de gemeente Haarlem is verwoord in het Haarlems Verkeers- en Vervoersplan (2003) en de Parkeervisie (2014).

Voor bereikbaarheid en mobiliteit is er geen wettelijk toetsingskader.

### *Beoordeling bereikbaarheid*

Bereikbaarheid en mobiliteit kent in de beoordeling drie elementen, namelijk:

1. Autoverkeer. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in:

- a. Wegennetwerk: de opbouw van het wegennetwerk en dan met name of er sprake is van een logische opbouw van de wegenstructuur. Dit betreft een kwalitatieve beschrijving.
- b. Gebieden: kwaliteit van de regionale bereikbaarheid, de centraal stedelijke bereikbaarheid en bereikbaarheid van het buitengebied. Dit is inzichtelijk gemaakt door het volgende te beschouwen:
  - Toe- of afname van het aantal motorvoertuigen per etmaal. Dit is bepaald met het verkeersmodel Verkeersmodel Noord-Holland Zuid 2.1. De uitgangspunten van dit verkeersmodel zijn opgenomen in bijlage A1. Voor de analyses en effectbepaling van het beleid en de maatregelen in de autonome situatie en uit de Structuurvisie zijn de volgende modelvarianten beschouwd:
    - Basisjaar 2014. Dit is als huidige situatie beschouwd.
    - Prognosejaar 2030, zonder Structuurvisie. Dit is de autonome ontwikkeling. Voor de autonome ontwikkeling is in het verkeersmodel uitgegaan van het GE-scenario (Global Economy). Dit is het hoogste groeiscenario voor te verwachten welvaartsontwikkeling.
    - Prognosejaar 2030, met Structuurvisie. Dit is de situatie inclusief het beleid uit de Structuurvisie. Naast de netwerkaanpassingen voortvloeiend uit de Structuurvisie (zie bijlage A1), zijn de gemeentelijke ambities en maatregelen op basis van ervaringen en ontwikkelingen in andere steden vertaald door de automatrixes in de situatie bij autonome ontwikkeling (2030) te verlagen met 15% voor ritten van en naar de binnenstad en het “centraal stedelijk gebied” daaromheen en 7,5% voor ritten van en naar overige bestemmingen in Haarlem.
  - I/C-verhouding op het wegennet. Dit is de verhouding tussen de Intensiteit (het aantal motorvoertuigen) op een locatie in een tijdsperiode en de Capaciteit (het aantal motorvoertuigen dat over een wegvak maximaal kan rijden in een tijdsperiode). Omdat een toe- of afname van verkeer (zoals bij het vorige punt genoemd) niet inzichtelijk maakt of de kwaliteit van de verkeersafwikkeling verbetert of verslechtert, zijn met het verkeersmodel ook de I/C-verhoudingen op wegvakken en kruispunten berekend voor de huidige situatie en de autonome ontwikkeling (2030). Het betreft een kwalitatieve beschrijving van routes/wegen (combinatie van wegvakken en kruispunten) op basis van kwantitatieve input. Als knelpunt is gedefinieerd: routes/wegen (inclusief kruispunten) waar de IC-verhouding groter dan 0,8 is. Bij een waarde hoger dan 0,8 is er geen sprake meer van een vlotte verkeersafwikkeling en neemt de kans op congestie snel toe.
  - Analyse intern, extern en doorgaand verkeer<sup>4</sup>. Met het verkeersmodel is het interne, externe en doorgaande verkeer berekend voor de huidige situatie, autonome ontwikkeling (2030) en Structuurvisie (2030). De verschillen worden kwalitatief en kwantitatief beschreven.

Bij de effectbeoordeling voor autoverkeer wordt vooral gekeken in hoeverre beleid en maatregelen ertoe leiden dat autoverkeer gebundeld wordt op de regioring, er minder doorgaand verkeer in het

---

<sup>4</sup> Intern verkeer: verkeer met herkomst en bestemming binnen Haarlem. Extern verkeer: verkeer met herkomst buiten Haarlem en bestemming binnen Haarlem en andersom. Doorgaand verkeer: verkeer met herkomst en bestemming buiten Haarlem.

centraal stedelijk gebied is en of er knelpunten zijn in de verkeersafwikkeling (op basis van de I/C-verhouding).

2. Fietsverkeer. Bij de effectbeoordeling voor fietsverkeer is beschouwd in hoeverre maatregelen fietsen binnen de stad aantrekkelijker maken en bijdragen aan (verbeterde) doorstroming van fietsverkeer.
3. Openbaar vervoer. De effectbeoordeling voor openbaar vervoer gaat vooral over de wijze waarop het openbaar vervoer aantrekkelijker wordt.

#### *Beoordeling modal shift*

In het verkeersmodel is op basis van het beleid en maatregelen een aanname gedaan voor de modal split in de huidige situatie, autonome ontwikkeling (2030) en Structuurvisie (2030). In de beoordeling wordt beschouwd of de autonome ontwikkelingen en beleid plus maatregelen uit de Structuurvisie de beoogde verdeling in verplaatsingen per auto, fiets en openbaar vervoer haalbaar is. Dit betreft een kwalitatieve beschrijving.

#### *Beoordeling verkeersveiligheid*

Verkeersveiligheid wordt beschouwd vanuit het duurzaam veilig principe dat functie, inrichting en gebruik met elkaar in samenhang moeten zijn. Beschouwd wordt in welke mate het beleid en de maatregelen hiertoe bijdragen. Ook de mate waarin door maatregelen bereikt wordt dat de auto gast is in het centraal stedelijk gebied (inclusief de binnenstad) wordt beschouwd. Dit betreft een kwalitatieve beschrijving.

#### *Beoordeling neveneffecten afwikkeling autoverkeer*

Met het verkeersmodel zijn de I/C-verhoudingen op wegvakken en kruispunten berekend voor de huidige situatie, autonome ontwikkeling (2030) en Structuurvisie (2030). Op basis daarvan is beschouwd of er nieuwe knelpunten in het weggennet ontstaan als gevolg van het beleid en de maatregelen in de autonome situatie en uit de Structuurvisie. Het betreft een kwalitatieve beschrijving op basis van kwantitatieve input. Als knelpunt is gedefinieerd: wegvakken/routes waar de IC-verhouding groter dan 0,8 is. Bij een waarde hoger dan 0,8 is er geen sprake meer van een vlotte verkeersafwikkeling en neemt de kans op congestie snel toe.

#### *Gevoeligheidsanalyse autonome ontwikkelingen*

Om een beeld te krijgen van de bandbreedte van de autonome groeieffecten en –karakteristieken van verkeer en daarmee nut, noodzaak en effectiviteit van beleid en maatregelen, is aanvullend een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd, zoals opgenomen in paragraaf 4.7.

## Huidige situatie en autonome ontwikkeling

#### *Bereikbaarheid autoverkeer*

De hoofdwegenstructuur van Haarlem bestaat in de huidige situatie uit:

- De Regioring die bestaat uit de A9, N205 (zuidelijke ring) en N208 (Westelijke Randweg).
- De entree vanaf de A9 naar het centrum via de N200 (Amsterdamsevaart) en Oudeweg.
- Verbindingen van/naar het gebied ten westen van Haarlem via de N200 (Bloemendaal) en N201 (Zandvoort).
- Verbindingen van/naar het gebied ten zuiden van Haarlem via de N208, N206 en N201.
- Belangrijke oost-west verbinding door de stad via de N200 (Bolwerkenroute).
- Belangrijke noord-zuid verbindingen door de stad via de Rijksstraatweg/Schoterweg, Vondelweg/Waarderweg, Prins Bernhardlaan, Gedempte Oostersingelgracht, Lange Herenvest/Schalkwijkerstraat en Leidsevaart.

Op wegenstructuurniveau is er in de huidige situatie geen logische opbouw omdat de Regioring niet compleet is; een kwalitatief goede wegverbinding tussen de Schipholweg en de Dreef ontbreekt. Hierdoor rijdt een deel van het (doorgaande) verkeer op wegen in het zuidelijke deel van het centraal stedelijk gebied. Verder vervult de Bolwerkenroute in de huidige situatie een dubbelfunctie, namelijk voor de bereikbaarheid van het centrum en Haarlem Noord, maar ook als (doorgaande) oost-west verbinding.

Specifiek zijn voor 2030-autonoom met betrekking tot de wegenstructuur in Haarlem de in besluiten vastgelegde infrastructuurontwikkelingen meegenomen, zoals de Amsterdamsevaart, Gedempte Oostersingelgracht en Europaweg.

Deze (autonome) maatregelen lossen het wegenstructuurprobleem in Haarlem niet op. De belangrijke netwerkschakel tussen de Schipholweg en de Dreef ontbreekt in 2030-autonoom en ook de (doorgaande) Bolwerkenroute blijft dezelfde rol als in de huidige situatie vervullen.

⇒ **Bereikbaarheid autoverkeer: intensiteiten de huidige situatie en 2030-autonoom**

In bijlage A2 beschreven hoe het verkeersmodel voor de autonome situatie in 2030 tot stand is gekomen. In bijlage A4, tabel 1 is het aantal motorvoertuigen per etmaal in de huidige situatie en 2030-autonoom weergegeven voor een aantal referentiepunten in het wegennet van Haarlem. Referentiepunten zijn locaties welke interessant zijn bij het bepalen van de effecten van de maatregelen uit de Structuurvisie. Detailgegevens over de verkeersintensiteiten zijn opgenomen in bijlage A3 (huidige situatie kaart 2B, 2030-autonoom kaart 2C, verschillen tussen de huidige situatie en 2030-autonoom kaart 2D). Het blijkt dat:

1. Op de regioring: De etmaalintensiteit groeit met 17-34%. De hoogste intensiteit en de grootste toename (+33.475, 34%) op de Regioring worden verwacht op de A9.
2. Op de overige regionale hoofdwegen:
  - a. De toename van de etmaalintensiteit is het kleinst op de Amsterdamsevaart (11%). Dit is het gevolg van het afwaarderen van deze weg.
  - b. De toename is het grootst op de Schipholweg (+9.250, 29%) en de N201 (+8.300, 32%).
3. Op de wegen van de (binnen)stedelijke hoofdwegenstructuur de toename van de etmaalintensiteit varieert:
  - a. Op de Schoterweg en de Lange Herenvest daalt de intensiteit (-0,9% respectievelijk -0,4%).
  - b. De grootste absolute toename van de etmaalintensiteit is op de Waarderweg (+6.900, 37%). Ook op de Schoterbrug (+4.225, 20%) en de Schalkwijkstraat (+3.625, 34%) neemt het verkeer aanzienlijk toe in vergelijking met de andere wegen.
  - c. Op de Bolwerkenroute stijgt de intensiteit met 800, 5%.
4. Op de N200 en N201 richting de kust neemt de etmaalintensiteit toe met circa 1.700.

Geconcludeerd wordt dat in 2030-autonoom de verkeersdruk op het wegennet fors hoger is dan in de huidige situatie. Een dergelijke verkeerstoename is feitelijk een verslechtering van de situatie ten opzichte van de huidige situatie, zeker omdat dit is in combinatie is met een wegenstructuur die niet op orde is.

⇒ Bereikbaarheid autoverkeer: I/C-verhoudingen huidige situatie en 2030-autonoom

In bijlage A3 is in de kaarten 3A, 3B, 3C en 3D voor de huidige situatie en 2030-autonoom de I/C-verhouding op wegvakken en kruisingen weergegeven. Uit die bijlagen zijn in tabel 5 die locaties samengevat waar de IC-verhouding op wegen/routes (inclusief kruispunten) meer dan 0,8 bedraagt. Het blijkt dat door de toename van verkeer in 2030-autonoom ten opzichte van de huidige situatie op de bestaande aandachtspunten de doorstroming verder verslechterd en dat er extra aandachtspunten bijkomen. De verkeersafwikkeling in 2030-autonoom verslechtert dus ten opzichte van de huidige situatie.

Tabel 5. Aandachtspunten verkeersafwikkeling huidige situatie en autonome ontwikkeling (2030).

Aandachtspunten verkeersafwikkeling (IC-verhouding)	
Huidige situatie - ochtendspits	Autonome ontwikkeling (2030) - ochtendspits
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schoterbrug</li> <li>• Oudeweg (ten westen van Waarderweg)</li> <li>• Industrieweg</li> <li>• Amsterdamsevaart (ter hoogte van aansluiting Camera Obscuraweg)</li> <li>• Kamperlaan</li> <li>• Zijlweg</li> <li>• De Hoofdstraat (ter hoogte van de aansluiting op de N208)</li> <li>• De kruisingen op de route Camera Obscuraweg, Oudeweg, Prinsen Bolwerk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schoterbrug</li> <li>• Oudeweg (ten westen van Waarderweg)</li> <li>• Industrieweg</li> <li>• Amsterdamsevaart (ter hoogte van aansluiting Camera Obscuraweg)</li> <li>• Kamperlaan</li> <li>• Zijlweg</li> <li>• De Hoofdstraat (ter hoogte van de aansluiting op de N208)</li> <li>• De kruisingen op de route Camera Obscuraweg, Oudeweg, Prinsen Bolwerk</li> </ul> <p>Het beeld van 2030-autonoom is in de basis gelijk aan dat van de huidige situatie. Echter, door de toename van verkeer stijgt ook de IC-verhouding. Verslechtering treedt vooral op bij:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schoterbrug</li> <li>• Kamperlaan</li> </ul> <p>Nieuwe aandachtspunten zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Andere delen van de Oudeweg (ten westen van de Waarderweg en bij aansluiting Amsterdamsevaart)</li> <li>• Amsterdamsevaart (ten oosten van Lange Herenvest)</li> <li>• Schipholweg (ten oosten van Prins Bernhardlaan)</li> <li>• N232 (ter hoogte van de Vijfhuizenweg)</li> <li>• Europaweg (ter hoogte van de Boerhavelaan)</li> <li>• A9</li> </ul>
Huidige situatie – avondspits	Autonome ontwikkeling (2030) - avondspits
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schoterbrug</li> <li>• Industrieweg</li> <li>• A. Hofmanweg (ten noorden van de aansluiting Oudeweg)</li> <li>• Amsterdamsevaart (ten westen van Prins Bernhardlaan)</li> <li>• Kamperlaan</li> <li>• Zijlweg</li> <li>• De Hoofdstraat (ter hoogte van de aansluiting op de N208)</li> <li>• Vergierdeweg (ter hoogte van Vondelweg)</li> <li>• De kruisingen op de route Camera Obscuraweg, Oudeweg, Prinsen Bolwerk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schoterbrug</li> <li>• Industrieweg</li> <li>• Amsterdamsevaart (ten westen van Prins Bernhardlaan)</li> <li>• Kamperlaan</li> <li>• Zijlweg</li> <li>• De Hoofdstraat (ter hoogte van de aansluiting op de N208)</li> <li>• Vergierdeweg (ter hoogte van Vondelweg)</li> <li>• De kruisingen op de route Camera Obscuraweg, Oudeweg, Prinsen Bolwerk</li> </ul> <p>Het beeld van 2030-autonoom verslechtert ten opzichte van de huidige situatie.</p> <p>Nieuwe aandachtspunten zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergierdeweg/Slaperdijkweg.</li> <li>• Amsterdamsevaart (ten oosten van aansluiting Camera Obscuraweg)</li> <li>• Oudeweg (ten westen van de Waarderweg)</li> <li>• Gedempte Oostersingelgracht</li> </ul>

- Camera Obscuraweg
- A9

⇒ **Bereikbaarheid autoverkeer: intern, extern en doorgaand verkeer huidige situatie en 2030-autonoom**  
In bijlage A3 is in de kaarten 4A en 4B de verdeling tussen intern, extern en doorgaand verkeer in de huidige situatie respectievelijk 2030-autonoom opgenomen. Het valt op dat in de huidige situatie en 2030-autonoom is het doorgaande verkeer ten opzichte van Haarlem grotendeels geconcentreerd op de hoofdwegenstructuur. Bij beschouwing van het doorgaande verkeer vallen twee routes op:

1. Bolwerkenroute. Het aandeel doorgaand verkeer bedraagt op die route, ten noorden van het centrum, in de huidige situatie 18,5% en in 2030-autonoom 21,5%. De toename in etmaalintensiteit bedraagt daar in die periode 800, waarvan ruim 600 doorgaand verkeer. Dus daar rijdt in 2030-autonoom meer verkeer dat voor 75% het gevolg is van extra doorgaand verkeer.
2. Route Kamperlaan-Dreef. Het aandeel doorgaand verkeer bedraagt op die route, ten noorden van het centrum, in de huidige situatie 40,0% en in 2030-autonoom 38,0%. De toename in etmaalintensiteit bedraagt daar in die periode 4.050, waarvan bijna 1.000 doorgaand verkeer. Dus daar rijdt in 2030-autonoom meer verkeer dat voor 25% het gevolg is van extra doorgaand verkeer.

De beschouwing van het doorgaande verkeer laat duidelijk de twee grootste knelpunten in de wegenstructuur zien, namelijk het ontbreken van een kwalitatief goede wegverbinding tussen de Schipholweg en de Dreef en doorgaand verkeer via de Bolwerkenroute. Deze problematiek is in de huidige situatie aanwezig en in versterkte mate in 2030-autonome ontwikkeling. Daarmee verslechtert de situatie in 2030-autonoom ten opzichte van de huidige situatie.

#### *Bereikbaarheid, fietsverkeer en openbaar vervoer*

Het vigerende beleid van de gemeente zet voor de toekomst al in op een verandering van de modalsplit ten gunste van de fiets en het openbaar vervoer. Daarvoor zijn ook structuren bedacht en maatregelen benoemd om fiets en openbaar vervoer en onderlinge combinaties in ketentransport een aantrekkelijk alternatief voor de auto te laten vormen. Dit draagt bij aan de bereikbaarheid per fiets en openbaar vervoer. Het vigerende beleid leidt in 2030-autonoom tot een verbetering voor fietsverkeer en openbaar vervoer ten opzichte van 2014.

#### *Modal shift*

In tabel 6 is de modal split weergegeven welke als input voor het verkeersmodel is gehanteerd. Daarbij wordt uitgegaan van een verschuiving van 1% van fiets naar openbaar vervoer.

Op landelijk, regionaal en lokaal niveau wordt ingezet op duurzame mobiliteit en ketenmobiliteit. Concreet betekent dit het stimuleren van verplaatsingen met andere vervoermiddelen dan de auto en goede overstappen van de auto naar fiets en openbaar vervoer. Om dit te bereiken wordt ingezet op beter, betrouwbaarder, sneller en meer openbaar vervoer en op veilige, snelle en comfortabele fietsroutes en fietsvoorzieningen. In de autonome situatie leidt dit niet tot een kleiner aandeel van de auto in de modal split. Dit komt doordat het aantal autoritten tussen de huidige situatie en 2030 autonoom sneller stijgt dan het aantal ritten met het openbaar vervoer en de fiets. Wel is de verwachting dat door het vigerende beleid het aantal ritten per openbaar vervoer sneller stijgt dan het aantal per fiets.

Dit betekent dat met het vigerende beleid de beoogde modal shift naar een kleiner aandeel van de auto uitblijft. Daarmee is de situatie in 2030-autonoom voor het aandeel auto gelijk aan dat in de huidige situatie en dat betekent dat de beoogde verschuiving niet optreedt.



Tabel 6. Modal split huidige situatie autonome ontwikkeling (2030).

Modaliteit	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling (2030)
Auto	41%	41%
Fiets	47%	46%
Openbaar vervoer	12%	13%

### Verkeersveiligheid

Om de samenhang tussen functies, inrichting en gebruik van wegen te verbeteren in Haarlem wordt in 2030-autonoom een aantal maatregelen genomen. Dit betreft onder andere het afwaarderen van de Amsterdamsevaart, de Gedempte Oostersingelgracht en de Europaweg. Hiermee worden stappen gezet om in het centraal stedelijk gebied de auto meer te gast te laten zijn. Ook wordt de Waarderweg verbreed naar 2x 2 in de Waarderpolder. Deze maatregelen zullen bijdragen om de noodzakelijke samenhang te versterken. Ook het gebruik van de regioring wordt hiermee gestimuleerd. Deze maatregelen betekenen een verbetering van de verkeersveiligheid ten opzichte van de huidige situatie.

Echter, in de periode tussen de huidige situatie en 2030 is het vooral het aspect “gebruik” dat verandert; de verkeersdruk op het hele wegennet neemt tussen de huidige situatie en 2030 autonoom fors toe. In dit kader is ook de eerdere constatering van belang dat op structuurniveau het huidige wegennetwerk in Haarlem niet compleet is. Feitelijk gaat dat over het aspect “functie”; wegen die wel een bepaalde functie vervullen, maar daar niet (meer) voor geschikt zijn (route Kamperlaan-Dreef en Bolwerkenroute). De combinatie van een wegennet dat op structuurniveau zowel in de huidige situatie als in 20130-autonoom onvolkomenheden bevat en waar de verkeersdruk in die jaren fors toeneemt, leidt tot een hogere mate van verkeersonveiligheid. Door de groei van het verkeer neemt, zonder aanvullende maatregelen bovenop de maatregelen die hiervoor genoemd zijn, de kans op conflicten tussen weggebruikers toe en daarmee de kans op verkeersongevallen. De situatie in 2030-autonoom verslechtert dus ten opzichte van de huidige situatie.

## Effecten ten gevolge van de structuurvisie

### Bereikbaarheid autoverkeer

⇒ Bereikbaarheid autoverkeer: wegennetwerk

In bijlage A2 is beschreven hoe het verkeersmodel voor de Structuurvisie tot stand is gekomen. Specifiek zijn daarin in Haarlem de volgende ontwikkelingen meegenomen:

- Aanleg van de Kennemertunnel tussen de Schipholweg en de Dreef;
- De Velserversbinding tussen de N208 en de A9;
- Verdere afwaardering tot 30 km/uur weg van de Amsterdamsevaart tussen Gedempte Oostersingelgracht en Prins Bernhardlaan;
- Afslagverbod vanaf Amsterdamsevaart naar Gedempte Oudesingelgracht en vice versa;
- Catharijnebrug exclusief voor langzaam verkeer en eventueel openbaar vervoer;
- Kennemerbrug exclusief voor langzaam verkeer en openbaar vervoer;
- Houtplein exclusief voor langzaam verkeer en openbaar vervoer.

De infrastructuurmaatregelen uit 2030-SOR leiden ertoe dat er een wegenstructuur is die een logische opbouw kent. In 2030-SOR is de regioring compleet. Met de realisatie van de Kennemertunnel is de noodzakelijke kwalitatief goede wegverbinding tussen de Schipholweg en de Dreef aanwezig. Hierdoor

hoeft (doorgaand) verkeer niet meer over de wegen in het zuidelijke deel van het centraal stedelijk gebied te rijden. Door de maatregelen wordt de rol van de Bolwerkenroute als doorgaande oost-west verbinding minder belangrijk. Ook de andere maatregelen leiden ertoe dat verkeer wordt gestuurd naar wegen en routes waarvoor ze bedoeld zijn. Dit is een structurele verbetering ten opzichte van 2030-autonoom.

⇒ **Bereikbaarheid autoverkeer: intensiteiten 2030-autonoom en 2030-SOR**

In bijlage A4, tabel 2 is het aantal motorvoertuigen per etmaal in 2030-autonoom en 2030-SOR weergegeven voor een aantal referentiepunten. Detailgegevens over de verkeersintensiteiten zijn opgenomen in bijlage A3 (2030-SOR kaart 5B, verschillen tussen 2030-autonoom en 2030-SOR kaart 5C). Het blijkt dat:

1. Op de regioring:
  - a. Op het westelijke deel van de regioring (Westelijke Randweg) ten zuiden van de Orionweg stijgt de etmaalintensiteit met circa +3.000-+7.000, 8-13%. Globaal geldt daarbij hoe zuidelijker hoe groter de toename van de etmaalintensiteit.
  - b. Op de A9 stijgt de intensiteit (+5.625, 4,2%).
  - c. Op het westelijke deel van de regioring tussen A22 en de Orionweg daalt de intensiteit.
  - d. De afname van verkeer is het grootst op de Schipholweg als gevolg van de realisatie van de Kennemertunnel (-27.975, 68%)
  - e. Het beleid en de maatregelen uit de Structuurvisie hebben dus tot gevolg dat er meer verkeer naar buiten wordt gedrongen, naar de regioring. De grote infrastructurele maatregelen (vooral de realisatie van Kennemertunnel en de afwaardering van de Bolwerkenroute) hebben vooral effect op de routekeuzes in het centrale en zuidelijke deel van Haarlem. De Velserversbinding heeft effect op de routekeuzes in het noordoostelijke deel van Haarlem.
2. Op de wegen van de (binnen)stedelijke hoofdwegenstructuur de etmaalintensiteit op een groot aantal wegen fors daalt als gevolg van de gerealiseerde maatregelen:
  - a. Schoterweg (ter hoogte van Sint Joriseveld): -10.300, 75%.
  - b. Bolwerkenroute (tussen Kennemerplein en Kruisweg): -4.925, 31%.
  - c. Rustenburgerlaan: -5.725, 67%.
  - d. Dreef: -18.850, 73%.
  - e. Leidsevaart: -3.825, -54%.
  - f. Houtplein: -12.425, -100%.
  - g. Gedempte Oostersingelgracht: -15.100, -52%.
  - h. Amsterdamsevaart (N200): -12.400, -31%.
  - i. Vanuit het zuiden (N206 en N201) komt er minder verkeer Haarlem binnen.
3. Op de N201 richting Zandvoort neemt de etmaalintensiteit toe (+2.450, +11%), op de N200 richting Bloemendaal neemt de etmaalintensiteit af (-2.900, -40%). Dit wordt veroorzaakt doordat er vanaf de Westelijke Randweg (N208) geen directe verbinding is met de N200 en verkeer daarvoor aangewezen is op de Bolwerkenroute. Deze Bolwerkenroute wordt met de Structuurvisie afgewaardeerd voor autoverkeer.

De cijfers bevestigen dat de maatregelen uit de Structuurvisie werken. Door de hoofdwegenstructuur te vervolmaken verschuift het verkeer. Verkeer maakt meer gebruik van de ringstructuur waardoor er minder verkeer op het centraal stedelijk wegennet rijdt. Dit is een verbetering ten opzichte van 2030-autonoom.

⇒ **Bereikbaarheid autoverkeer: intern, extern en doorgaand verkeer 2030-autonoom en 2030-SOR**  
In bijlage A3 is in kaart 6 de verdeling tussen intern, extern en doorgaand verkeer in 2030-SOR opgenomen. Het volgende valt op in de vergelijking met 2030-autonoom:

1. In 2030-SOR is grootste verschuiving zichtbaar als gevolg van de realisatie van de nieuwe route met de Kennemertunnel. Hierdoor verschuift het (doorgaande) verkeer dat in 2030-autonoom nog via de route Kamperlaan-Dreef rijdt naar de nieuwe wegverbinding/Kennemertunnel.
2. Route Kamperlaan-Dreef. Het aandeel doorgaand verkeer bedraagt op die route in 2030-autonoom 38,0% en in 2030-SOR 0%. De afname in etmaalintensiteit bedraagt daar in die periode -12.300.
3. Bolwerkenroute. Omdat de etmaalintensiteit op dit wegvak daalt met -4.925 (mede als gevolg van de knip op de Kennemerbrug) neemt ook het aantal doorgaande motorvoertuigen (ondanks het relatief hogere aandeel doorgaand verkeer) af met -170.

De beschouwing van het doorgaande verkeer in 2030-SOR ten opzichte van 2030-autonoom laat duidelijk zien dat de beoogde verschuiving van doorgaand verkeer naar de ringstructuur optreedt. Daarmee verbetert de situatie in 2030-SOR ten opzichte van 2030-autonoom.

#### *Bereikbaarheid en parkeren*

Met de Structuurvisie wordt er op ingezet om de informatievoorziening voor parkeren te verbeteren zodat bezoekers per auto vanaf de Regioring via de kortste aanrijroutes naar het centrum worden geleid, met keuze uit verschillende parkeervoorzieningen: Park&Ride aan de randen van de stad (gratis, natransport per fiets, trein, HOV), Park&Walk aan de randen van het centrum (betaald, aanvullende looproutes naar centrum), parkeergarages in centrum (betaald, duurder dan Park&Walk). De Structuurvisie voorziet in uitbreiding van Park&Walk (De Koepel, nabij de Oudeweg) en Park&Ride (Delftplein, Vijfhuizen). Verbeterde informatievoorziening met optimale aanrijroutes en uitbreiding van parkeercapaciteit dragen positief aan de bereikbaarheid van Haarlem voor bezoekers.

#### *Bereikbaarheid fiets*

Voor 2030-autonoom was de conclusie dat het vigerende beleid al inzette op en leidde tot een verbetering voor het fietsverkeer ten opzichte van 2014. In vergelijking met 2030-autonoom wordt in 2030-SOR duidelijk gekozen voor en intensief ingezet op een *integrale* fietsbenadering. Dit gaat verder dan 2030-autonoom. Het betreft in 2030-SOR zowel fietsinfrastructuur (volledig maken en verbeteren fietsnetwerk, verbeteren oversteken) als fietsparkeren, overstap mogelijkheden (ketenmobiliteit) en het stimuleren om vaker de fiets te gebruiken. In de SOR wordt daarmee ten opzichte van 2030-autonoom een duidelijker keuze voor fietsen en de positie van de fiets gemaakt. Bijvoorbeeld door de introductie van een regionaal- en hoofdfietsnetwerk bovenop het bestaande fietsnetwerk. Deze integrale benadering en vooral de maatregelen die in de SOR zijn opgenomen, zullen ertoe leiden dat de bereikbaarheid voor de fiets ten opzichte van 2030-autonoom verbetert. Dit geldt zowel voor het centraal stedelijk gebied als ook voor de bereikbaarheid van het buitengebied (ongelijkvloerse kruisingen in Westelijke Randweg en vervolmaken fietsnetwerk).

#### *Bereikbaarheid, openbaar vervoer*

Ten opzichte van 2030-autonoom wordt in de Structuurvisie een extra impuls gegeven aan het openbaar vervoer. De versterkte HOV-verbinding in noord-zuid richting met daar waar mogelijk vrijliggende busbanen zorgt voor een verbeterde bereikbaarheid van het noordelijk en zuidelijk deel van de stad en het tussenliggende centrum per openbaar vervoer. Inzetten op het garanderen van betrouwbare reistijd van het HOV draagt bij aan een betrouwbare bereikbaarheid per openbaar vervoer. Ontwikkeling van ketenmobiliteit is van belang voor een goede bereikbaarheid van herkomst naar eindbestemming. De Structuurvisie geeft daar invulling aan met realisering van voorzieningen bij treinstations, HOV-haltes en Park&Ride's. Hiermee is sprake van een positieve score op het vlak van bereikbaarheid per openbaar vervoer.

### Modal shift

In tabel 7 is de modal split weergegeven die als input voor het verkeersmodel is gehanteerd. Haarlem voert met het beleid en maatregelen uit de Structuurvisie nadrukkelijk in op een transitie naar een meer duurzame mobiliteit. Dit gebeurt onder andere door de integrale benadering van fietsen en de versterking van de HOV-structuur en goede overstapmogelijkheden van auto naar fiets en openbaar vervoer. Daarmee wordt ingezet op een gedragsverandering gericht op minder autoritten ten opzichte van de trend. Het beleid en maatregelen in de Structuurvisie gaan daarmee verder dan in 2030-autonoom. Door het beleid en maatregelen stijgt het aantal ritten per fiets en openbaar vervoer sneller dan het aantal autoritten, waardoor het aandeel van fiets en openbaar vervoer in de modal split stijgt ten opzichte van 2030-autoom. Hierdoor neemt het aandeel van de auto in de modal split af ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

Tabel 7. Modal split autonome ontwikkeling (2030) en SOR (2030).

Modaliteit	Autonome ontwikkeling (2030)	SOR (2030)
Auto	41%	37%
Fiets	46%	49%
Openbaar vervoer	13%	14%

### Verkeersveiligheid

Met het beleid en de maatregelen uit de Structuurvisie wordt ten opzichte van 2030-autonoom een duidelijke keuze gemaakt voor een bereikbare en leefbare stad. De structurele maatregelen (onder andere verkeer naar de regioring, Kennemertunnel, afwaarderen routes) zijn er op gericht om functie, inrichting en gebruik van wegen meer in samenhang te brengen. Uit de analyse van de verkeersgegevens blijkt dat verkeer meer over de regioring gaat rijden. Autoverkeer dat niet op het centraal stedelijke wegennet hoort te zijn, verdwijnt daadwerkelijk. De inrichting van het centraal stedelijk gebied waarbij de auto te gast is, waar minder verkeer rijdt en waar ruimte voor voetgangers, fietsers en OV wordt gemaakt, draagt bij aan de verkeersveiligheid. Dit alles betekent dat 2030-SOR een verbetering is qua verkeersveiligheid ten opzichte van 2030-autonoom. De Structuurvisie zet in het afwegingskader mobiliteit het belang van voetgangers (veilige en comfortabele voorzieningen) en de fiets als primaire vervoerwijze voorop. Deze prioritering schept kaders en mogelijkheden om concreet invulling te geven aan bereikbaarheid in relatie tot sociale aspecten als veilige schoolroutes, mobiliteit van kinderen en ouder en mensen met een beperking (rolstoel, rollator).

### Neveneffecten afwikkeling autoverkeer

In bijlage A3 is in kaart 7A en 7B voor 2030-SOR de IC-verhouding op wegvakken en kruispunten weergegeven. Uit die bijlagen zijn in tabel 8 wegen/routes (inclusief kruispunten) samengevat waar de IC-verhouding op wegen/routes meer dan 0,8 bedraagt. Voor zowel de ochtend- als avondspits geldt dat het aantal aandachtspunten als gevolg van het beleid en de maatregelen van de Structuurvisie afneemt ten opzichte van 2030-autonoom. Er zijn dus minder wegvakken waar de verkeersafwikkeling stagneert. In de ochtendspits resteren 4 aandachtspunten die ook in de autonome situatie worden geconstateerd. Ook is er sprake van 1 nieuw aandachtspunt, namelijk de A. Hofmanweg. In de avondspits resteren 5 aandachtspunten die ook in de autonome situatie worden geconstateerd.

De conclusie is dat het beleid en de maatregelen uit de Structuurvisie tot een verbetering van de verkeersafwikkeling op het wegennet in Haarlem leidt ten opzichte van 2030-autonoom.

Tabel 8. Aandachtspunten verkeersafwikkeling autonome ontwikkeling (2030) en SOR (2030).

Aandachtspunten verkeersafwikkeling (IC-verhouding)	
Autonome ontwikkeling (2030) – ochtendspits	SOR (2030) – ochtendspits
<ul style="list-style-type: none"> <li>Schoterbrug</li> <li>Oudeweg (ten westen van Waarderweg)</li> <li>Industrieweg</li> <li>Amsterdamsevaart (ter hoogte van aansluiting Camera Obscuraweg)</li> <li>Kamperlaan</li> <li>Zijlweg</li> <li>De Hoofdstraat (ter hoogte van de aansluiting op de N208)</li> <li>De kruisingen op de route Camera Obscuraweg, Oudeweg, Prinsen Bolwerk</li> <li>Andere delen van de Oudeweg (ten westen van de Waarderweg en bij aansluiting Amsterdamsevaart)</li> <li>Amsterdamsevaart (ten oosten van Lange Herenvest)</li> <li>Schipholweg (ten oosten van Prins Bernhardlaan)</li> <li>N232 (ter hoogte van de Vijfhuizenweg)</li> <li>Europaweg (ter hoogte van de Boerhavelaan)</li> <li>A9</li> </ul>	<p>Het aantal plekken op weg/routes waar de IC-verhouding groter is dan 0,8 neemt af ten opzichte van 2030-autonoom. De volgende aandachtspunten resteren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schoterbrug</li> <li>A. Hofmanweg (ten noorden van de aansluiting Oudeweg)</li> <li>Industrieweg</li> <li>Schipholweg (ten oosten van Prins Bernhardlaan).</li> <li>Zijlweg</li> <li>Camera Obscuraweg (ter hoogte van de aansluiting Amsterdamsevaart)</li> <li>De Hoofdstraat (ter hoogte van de aansluiting op de N208)</li> <li>A9</li> </ul>
Autonome ontwikkeling (2030) – avondspits	SOR (2030) – SOR avondspits
<ul style="list-style-type: none"> <li>Schoterbrug</li> <li>Industrieweg</li> <li>Amsterdamsevaart (ten westen van Prins Bernhardlaan)</li> <li>Kamperlaan</li> <li>Zijlweg</li> <li>De Hoofdstraat (ter hoogte van de aansluiting op de N208)</li> <li>Vergierdeweg (ter hoogte van Vondelweg)</li> <li>De kruisingen op de route Camera Obscuraweg, Oudeweg, Prinsen Bolwerk</li> <li>Vergierdeweg/Slaperdijkweg.</li> <li>Amsterdamsevaart (ten oosten van aansluiting Camera Obscuraweg)</li> <li>Oudeweg (ten westen van de Waarderweg)</li> <li>Gedempte Oostersingelgracht</li> <li>Camera Obscuraweg</li> <li>De Hoofdstraat (ter hoogte van de aansluiting op de N208)</li> <li>A9</li> </ul>	<p>Het aantal plekken waar de IC-verhouding groter is dan 0,8 neemt af ten opzichte van 2030-autonoom. De volgende aandachtspunten resteren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schoterbrug</li> <li>Industrieweg</li> <li>Camera Obscuraweg</li> <li>Vergierdeweg/Slaperdijkweg</li> <li>Zijlweg</li> <li>Vergierdeweg (ter hoogte van Vondelweg)</li> <li>De Hoofdstraat (ter hoogte van de aansluiting op de N208)</li> <li>A9</li> </ul>

#### Ritafstanden en reistijden

Uit het verkeersmodel volgt dat de ritafstanden voor auto's en vrachtauto's ten gevolge van de Structuurvisie gemiddeld genomen toenemen, afhankelijk van de herkomst en de bestemming (zie bijlage A5). Gemiddeld genomen zijn de verschillen gering, niet meer dan enkele honderden meters op ritafstanden van meerdere kilometers. Relatief gezien gaat het dan om verschillen van gemiddeld 0,5% tot 3,5% ten opzichte van de ritafstand. Relatief gezien treden de grootste verschillen op voor het interne verkeer (herkomst en bestemming binnen Haarlem). Voor extern verkeer (herkomst of bestemming buiten Haarlem) is de impact op de ritafstand in absolute zin het grootst, gemiddeld genomen gaat het om enkele honderden meters. Op gemiddelde ritafstanden van 15 tot 30 kilometer zijn dit geringe verschillen te noemen. Voor doorgaand verkeer (herkomst en bestemming buiten Haarlem) is de impact op de ritafstand gemiddeld genomen verwaarloosbaar.

Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat de impact van de maatregelen uit de Structuurvisie (waaronder het bundelen van verkeer op de Regioring) op de ritafstanden beperkt blijft tot enkele procenten (maximaal 3,5%). Dit in combinatie met de eerdere conclusie dat vanwege de structuurvisie de

doorstroming over het algemeen verbetert, leidt tot de conclusie dat de reistijden per auto en vrachtauto gemiddeld genomen niet wezenlijk zullen veranderen.

Voor de fiets is vanwege vervolmaking van het fietsnetwerk, realisering fietsring in de stad, verbetering van doorstroming voor fietsers op kruisingen en ongelijkvloerse kruisingen Westelijke Randweg een verbetering van reistijden te verwachten. Hetzelfde geldt voor het HOV, vanwege het inzetten op een vast snelheidsregime om een betrouwbare reissnelheid te garanderen en de versterking van een HOV-verbinding noord-zuid.

## Mitigerende maatregelen

Met het beleid en maatregelen uit de Structuurvisie wordt het verkeerssysteem in Haarlem verbeterd. Wel is er nog een aantal aandachtspunten die op basis van het verkeersmodel gevoelig zijn voor suboptimale verkeersafwikkeling en door het beleid en de maatregelen uit de Structuurvisie niet worden opgelost (zie tabel 8). Met optimalisatie van infrastructuur en verkeersregelinstallaties is verbetering van doorstroming mogelijk. Dit vergt locatiespecifiek maatwerk, al naar gelang de ontwikkeling van de (lokale) verkeersafwikkeling richting 2030.

## Effectscores m.e.r.

Ten opzichte van de autonome ontwikkeling scoort het beleid uit de Structuurvisie wat betreft bereikbaarheid en mobiliteit op bijna alle onderdelen positief (+). Het optimaliseren van de Regioring met realisatie van de Kennemertunnel zorgt voor een verbetering in het functioneren van het verkeersnetwerk. De verplaatsing van autoverkeer naar de Regioring leidt wel tot een toename van autoverkeer, op het regionale wegennetwerk, maar niet dusdanig dat alleen daardoor nieuwe problemen met de verkeersafwikkeling ontstaan. De ritafstanden nemen gemiddeld genomen in beperkte mate toe, terwijl de doorstroming verbetert. Ten opzichte van de autonome ontwikkeling is er in het centraal stedelijk gebied sprake van minder verkeer. Verbeterde informatievoorziening met optimale aanrijroutes naar parkeerlocaties en uitbreiding van parkeercapaciteit aan de randen van de stad en het centrum dragen positief aan de bereikbaarheid van Haarlem voor bezoekers.

Afwaardering van autoverkeer leidt niet tot meer doorstromings- of afwikkelingsproblemen op andere locaties. Het aantal aandachtspunten qua doorstroming is met het beleid uit de Structuurvisie lager dan bij autonome ontwikkeling. Wel resteren er nog enkele aandachtspunten qua doorstroming. De Structuurvisie leidt voor autoverkeer niet in relevante veranderingen in de bereikbaarheid van het buitengebied, voor fietsverkeer leidt het tot verbeterde bereikbaarheid (vanwege ongelijkvloerse kruisingen Westelijke Randweg en vervolmaken fietsnetwerk). Qua verkeersveiligheid leidt de Structuurvisie tot meer samenhang tussen functie, inrichting en gebruik van wegen. Gebruik van OV en fiets neemt toe, wat in combinatie met optimalisatie van infrastructuur voor OV en fiets leidt tot een positieve score qua verkeersveiligheid. In tabel 9 zijn de scores per criterium weergegeven.

Tabel 9. Effectscores bereikbaarheid en mobiliteit.

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Score	Score na mitigatie
Bereikbaarheid en mobiliteit	Bereikbaarheid – regionaal	Verandering in functioneren van het netwerk	+	N.v.t.
	Bereikbaarheid – centraal stedelijk gebied	Verandering in functioneren van het netwerk	+	N.v.t.
	Bereikbaarheid – buitengebied	Verandering in functioneren van het netwerk	+	N.v.t.
	Verkeersveiligheid		+	N.v.t.
	Modal shift	Verandering in modal shift van auto naar andere vervoermiddelen (OV, fiets)	+	N.v.t.
	Neveneffecten afwikkeling	Mate waarin nieuwe knelpunten in	+	N.v.t.



## Uitvoerbaarheid

Vanuit bereikbaarheid en mobiliteit is er geen specifieke wet- en regelgeving die realisering van de maatregelen uit de Structuurvisie in de weg staan.

## 4.2 Ruimtelijke kwaliteit

### 4.2.1 Vrije ruimte

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Relatie met doelen Structuurvisie
Ruimtelijke kwaliteit stedelijk gebied	Vrije ruimte	Mate waarin vrije ruimte voor andere doeleinden ontstaat als gevolg van de beoogde zonering, prioritering en de mobiliteitsmaatregelen	Meer ruimte voor fiets en voetganger in binnenstad en centraal stedelijk gebied Ruimte voor stadsnatuur Klimaatbestendigheid

### Beleids- en toetsingskader

Voor dit aspect gelden geen expliciete wettelijke en beleidskaders. Wel raakt het aan de de gemeentelijke Nota Ruimtelijke kwaliteit (Gemeente Haarlem, 2012), wat als ambitie- en referentiekader dient voor ruimtelijk beleid binnen Haarlem – waaronder de openbare ruimte.

### Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In het centraal stedelijk gebied is automobilititeit een dominante functie, die een toenemende claim binnen op de openbare ruimte doet – zowel rijdend als parkerend. Zwakkere functies als wandelen, verblijven, ontmoeten, en groen en in mindere mate fietsen dreigen – mede onder invloed van autonome groei van automobilititeit en bevolkingsgroei – in toenemende mate verder verdrongen te worden.

De ruimte vooral voor stadsnatuur, groen, biodiversiteit staat onder druk. Ecologie vormt een zwakke functie die het vaak aflegt tegen andere ruimteclaims, zoals bijvoorbeeld voor woningbouw en verkeer Gebieden worden of blijven niet aaneengesloten zodat soorten zich onvoldoende kunnen verplaatsen. Haarlem kent momenteel geen voetgangersbeleid, terwijl het belang van wandelen vanuit allerlei oogpunten toeneemt (sociaal, gezondheid, economisch). Trottoirs zijn vaak te smal en bieden te weinig ruimte om elkaar te passeren, er zijn veel obstakels en veel trottoirs zijn verrommeld. Dit remt ook de toegankelijkheid voor minder validen en ouderen, die juist langer thuis blijven wonen. Zonder beleid wordt de voetganger als zwakke functie steeds verder verdrongen. De fietspopulatie diversifieert steeds meer (e-bike, leeftijds- en snelheidsverschillen, groeiend gebruik op langere afstand en als voor- en natransport) en op centrale plekken in de stad zal het fietsverkeer flink groeien. Bij ongewijzigd beleid zullen zich door te weinig ruimte op bestaande fietspaden fietsfiles en opstoppen gaan voordoen. Dit leidt tot groeiende onveiligheid en irritatie en mogelijk conflicten voetgangers-fietsers in de binnenstad.

### Effecten ten gevolge van de structuurvisie<sup>5</sup>

Met de Structuurvisie wordt ingezet op de auto te gast binnen het centraal stedelijk gebied en het bundelen van doorgaand verkeer op de regioring. Verkeer wordt zoveel als mogelijk via de regioring geleid, wat moet leiden tot een reductie van autoritten in de orde van 15% binnen en 7,5% buiten het

<sup>5</sup> Op het niveau van de structuurvisie is een kwalitatieve beschrijving te geven van de mate waarin er vanwege het beleid meer ruimte ontstaat voor andere doeleinden dan nu het geval is. Omdat bij de sleutelprojecten nog exacte invulling nog niet vast staat is er op het niveau van de Structuurvisie geen robuuste en maatgevende kwantificering van vrij komende ruimte te geven.

centraal stedelijk gebied. Dit biedt kansen om meer ruimte te geven aan voetgangers, fietsers en groenfuncties. Op specifieke locaties zal minder ruimte nodig zijn voor infrastructuur voor auto's (rijstroken, opstelvakken). Inzet is dat daarmee meer ruimte gecreëerd wordt voor recreatieve mogelijkheden en routes, stadsnatuur, voetgangers en kwaliteit van looproutes en de fiets.

Ook het transformeren van de parkeerring waarbij fietsers en OV hoofgebruikers worden, biedt kansen: minder ruimte voor rijstroken en opstelvakken voor auto's, meer ruimte voor fietsers (optimaliseren en verbreden fietsstroken en -paden) en voetgangers (verbreden trottoirs) en voor prettiger HOV-haltes. Met het realiseren van stadsstraten worden de bovenstaand benoemde kansen voor ander ruimte gebruik concreet ingevuld. Ze zijn voorzien voor de Europaweg, Wagenweg, Rijkstraatweg, Zijlweg en Schalkwijkerstraat. Op veel van deze wegen is het autoverkeer de dominante functie en wordt er ingezet op transformatie tot stadsstraten waarbij op verschillende plekken door minder autoverkeer ruimte ontstaat voor fietsers, voetgangers en groen. De stadsstraten vormen een belangrijk onderdeel van het voetgangersnetwerk en kenmerken zich door multifunctioneel gebruik, drukte en ontmoeting. Er wordt ingezet op brede trottoirs met naast vrije doorloopruimte voldoende ruimte voor uitstallingen, fietsparkeerplaatsen en rustpunten.

Het afwegingskader waar de Structuurvisie in voorziet plaatst wat betreft mobiliteit het belang van de voetgangers (veilige en comfortabele voorzieningen) en de (elektrische) fiets als primaire vervoerswijze voorop.

Concrete onderdelen uit de Structuurvisie waarmee meer ruimte ontstaat voor andere doeleinden dan automobilititeit zijn en daarmee positief (+) scoren:

- Realiseren Kennemertunnel: de tunnel betekent meer ruimte op het maaiveld. Het verkeer op de Paviljoenslaan, Kamperlaan en Buitenrustlaan neemt vanwege de Kennemertunnel af. Door het verkeer ondergronds te leiden krijgen voetgangers en fietsers na herinrichting meer ruimte en. Op de Fonteinlaan neemt het verkeer af waardoor de wegprofielen kunnen worden versmald. Op de Schipholweg komt vanwege afnemend verkeer meer ruimte om Schalkwijk voor voetgangers, fietsers en HOV beter bereikbaar te maken. De tunnel neemt de barrièrewerking van de Schipholweg voor een groot deel weg. Met de tunnel ontstaat er aan de oostkant van de Buitenrustbruggen ruimte voor een busstation waar de verschillende HOV-lijnen met elkaar verknoopt kunnen worden.
- Herinrichting Schalkwijk (Europaweg, Schalkwijkerstraat, Antoniestraat): transformatie van de Europaweg tot stadsstraat houdt in dat er minder rijstroken komen waardoor aan weerszijden van de weg ruimte komt voor nieuwe bebouwing, met in de plinten een gemengd programma (wonen, werken en voorzieningen) met boombeplanting. Ook het profiel van de Schalkwijkerstraat en de Antoniestraat worden heringericht, waarbij meer ruimte voor groen ontstaat. De overbodig geworden voorsorteervakken en rijstroken worden benut voor het verbreden van de groenstrook aan de Spaarnekant en het verbreden van het trottoir aan de huizenzijde. Het aantal verkeerslichten en busbanen wordt teruggebracht tot wat nodig is voor een soepele doorstroming van het HOV. Tot aan de Langebrug krijgt de Antoniestraat een centrumuitstraling door aan de oostzijde het trottoir te verbreden tot 'pleinruimte' en de verharding aan te laten sluiten op de binnenstad.
- Herinrichting Raaks en Zijlweg: de westelijke centrumring, bestaande uit de Kinderhuissingel, Raaksbruggen, Zijlvest en Wilhelminastraat, krijgt meer het karakter van een boulevard. De openbare ruimte krijgt een groen singelprofiel met bomen, pleintjes, verblijfsplekken en een goede beleefbaarheid van het water. De wegprofielen worden versmald, de verkeerslichten zoveel mogelijk verwijderd en er komt meer ruimte voor fietsers en voetgangers. Trottoirs worden verbreed en voor het Patronaat en de Publiekshal en Pathé-bioscoop zijn pleinvormige ruimtes voorzien.
- Herinrichting Houtplein en stadsstraat Wagenweg: het Houtplein wordt autoluw gemaakt en het OV-knooppunt wordt verplaatst van de Tempelierstraat naar het Houtplein. Door deze ontvlechting van verkeersstromen ontstaat meer ruimte voor voetgangers, fietsers en openbaar vervoer en voor groen. Op de Wagenweg (Houtplein – Schouwjtjeslaan) wordt de fietser hoofdgebruiker en is de auto te gast.

In het nieuwe straatprofiel ontstaat ruimte voor brede trottoirs. Ook komt er meer ruimte voor bomen, waardoor de hoofdbomenstructuur kan worden geoptimaliseerd. Na verplaatsing van het OV-knooppunt wordt de Tempelierstraat heringericht met brede trottoirs.

- Herinrichting Kennemerplein, Kennemerbrug, Bolwerken en stadsstraat Rijksstraatweg: de Kennemerbrug wordt gereserveerd voor voetgangers, fietsers en het openbaar vervoer. Het wordt autoluw, lokaal autoverkeer wordt meer via de andere noord-zuid routes geleid (met name Spaarndamseweg, Waarderweg, Verspronkweg of Randweg). Op de route Rijksstraatweg en Schoterweg wordt gestreefd naar een afname van het autoverkeer waardoor ruimte ontstaat voor het versterken van de bomenstructuur en het verbeteren van de voorzieningen voor fietsers en voetgangers. Voor fietsers en voetgangers worden trottoirs en fietspaden aangelegd van ongeveer drie meter breed. Voor het HOV blijven twee door de brede middenberm gescheiden rijbanen over. De Bolwerkenroute maakt onderdeel uit van de fietsring rond de binnenstad en van de snelfietsroute Zandvoort – Amsterdam. Dit vraagt om royale fietspaden. De hiervoor benodigde ruimte kan gecreëerd worden door parkeerplaatsen en voorsorteerstroken op het Staten- en Prinsenbolwerk op te heffen. Behalve ruimte voor fietsers ontstaat door het opheffen van opstelstroken en parkeerplaatsen ook ruimte voor extra groen.
- Herinrichting Amsterdamse Poort: gebied vormt nu een belangrijke de invalsroute naar de stad. Deze invalsroute wordt verlegd naar de Oudeweg, Daarmee ontstaat in de omgeving van de Amsterdamse Poort ruimte voor water, groen en het herstel van historische structuren. De route Gedempte Oostersingelgracht/Lange Herenvest wordt omgevormd naar een groene singel met fietspaden. Reductie van het autoverkeer en daarvoor benodigde infrastructuur in het gebied rond de Koepel en het bestemmen van de Catharijnebrug voor langzaam verkeer, zorgen ervoor dat de Amsterdamse Buurten meer ruimte krijgen voor fietsers en voetgangers. Er ontstaat ruimte voor het graven van een watergang en de aanleg van een groen singelprofiel op de Papentorenvest en een deel van de Gedempte Oostersingelgracht. De huidige parkeergarages Stationsplein en De Kamp worden ingezet voor bewonersparkeren. Dit maakt het mogelijk om in het centrum de hoeveelheid parkeerplaatsen op straat te verminderen (bijvoorbeeld op de Parklaan, Klein Heiligland en Groot Heiligland).
- Herinrichting Belgiëlaan, Kennedylaan, en Floris van Adrichemlaan: de weginrichting wordt omgevormd tot een aaneengesloten groene route in een parkachtige omgeving met veel gras, en speel-, zit- en wandelmogelijkheden. Ter hoogte van de Floris van Adrichemlaan wordt de parkstrook verrijkt met een nieuwe waterloop.
- Parkeren: de zonering en prioritering van de Structuurvisie (zie paragraaf 2.3) hebben tot gevolg dat ingezet wordt op het terugdringen van ruimte voor straatparkeren in de binnenstad en het centraal stedelijk gebied. Parkeren moet zoveel mogelijk in parkeergarages in het centrum, Park&Walk aan de randen van het centrum en Park&Ride terreinen aan de randen van de stad plaatsvinden. De parkeergarages in het centrum De Kamp en Stationsplein worden ingezet voor bewonersparkeren (zie boven bij herinrichting Amsterdamse Poort). Inzet van de Structuurvisie is dat er in het centraal stedelijk gebied minder ruimte komt voor parkeren op straat, ten gunste van ruimte voor voetgangers, fietsers en openbaar vervoer. Dit vergt nog nadere invulling op basis van onderzoek naar gedragen alternatieven (flankerende maatregelen). Bestaand beleid is dat het aantal vergunningen per adres beperkt wordt en de bezoekersregeling gemaximaliseerd.

Een onderdeel waar de Structuurvisie niet voorziet in het creëren van vrije ruimte voor andere doeleinden dan automobilititeit is de opwaardering van de Oudeweg tot belangrijkste invalsroute vanaf het Rottepolderplein richting het centrum. De Oudeweg wordt over de gehele lengte verbreed naar 2x2 rijstroken en er wordt een nieuwe Park & Walk parkeergarage gerealiseerd in de omgeving van de Koepel. Dit beleidsonderdeel maakt het mogelijk dat op andere locaties (Amsterdamse Poort, Prinsenbrug, Spaarne en Scheepmakerskwartier) het verkeer afneemt en daardoor ruimte vrij komt voor andere doeleinden dan automobilititeit. Dit leidt daarom per saldo niet tot een negatief effect.

### Mitigerende maatregelen

Er treden geen negatieve effecten op die het inzetten van mitigerende maatregelen noodzakelijk maken.

### Effectscore m.e.r.

De effectbeoordeling wijst uit dat de Structuurvisie tot gevolg heeft dat uit op meerder locaties ruimte ontstaat voor andere doeleinden dan de huidige voor met name automobilititeit. Hiermee is sprake van een score '+': positief effect.

Tabel 10. Effectscore grondwatersysteem en -kwaliteit.

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Score	Score met mitigatie
Ruimtelijke kwaliteit stedelijk gebied	Vrije ruimte	Mate waarin vrije ruimte voor andere doeleinden ontstaat als gevolg van de beoogde zoning, prioritering en de mobiliteitsmaatregelen	+	N.v.t.

### Uitvoerbaarheid

Op het vlak van 'vrije ruimte' zijn er geen wettelijke en beleidskaders die de uitvoerbaarheid van de Structuurvisie in de weg staan.

## 4.2.2 Water en groen

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Relatie met doelen Structuurvisie
Ruimtelijke kwaliteit stedelijk gebied	Water en Groen	Ontstaan van kansen in de openbare ruimte voor extra realisering van water en groen als gevolg van de beoogde zoning, prioritering en de mobiliteitsmaatregelen	Ruimte voor stadsnatuur Klimaatbestendigheid Gezonde straatbomen

### Beleids- en toetsingskader

De provincie heeft geen specifiek kaderstellend beleid met betrekking tot de ruimtelijke kwaliteitsaspecten van water en groen in de stad. Het Integraal Waterplan Haarlem (Gemeente Haarlem, Hoogheemraadschap van Rijnland, 2014) geeft aan, dat anno 2050 het oppervlaktewater in Haarlem een belangrijk structuur- en beeldbepalend element is, en dat het oppervlaktewater een samenhangend geheel vormt. Voor de ontwikkeling van Haarlems toekomstige waternetwerk is ruimte nodig om:

- Bestaande watergangen te verbreden en te verbinden;
- Nieuwe watergangen te graven;
- Gedempte grachten weer open te leggen.

Op kaart is aangegeven op welke locaties deze voornemens in de periode tot 2050 dienen te worden gerealiseerd. Deze kaart is overgenomen in de Structuurvisie. In het Ecologisch Beleidsplan 2013-2030 (Gemeente Haarlem, 2013c) zijn ambities geformuleerd om te komen tot een duurzame en vitale stad met hoge ecologische waarde. De ambities met duidelijke raakvlakken aan ruimtelijke kwaliteit uit dit beleidsplan zijn de volgende:

- Invoeren van een afwegingskader bij projecten en andere ingrepen op impacts van uit te voeren projecten en het toepassen van een compensatieregeling;
- Het ontwikkelen van potentielocaties tot hotspotlocaties;

- Versterken van samenhang tussen natuurlijke processen en ruimtelijke structuren via meervoudig ruimtegebruik;
- Creëren van samenhang tussen ecologische waardevolle plekken en aansluiting op de regionale ecologische structuur

Op kaarten zijn de locaties van waardevolle plekken en ecologische verbindingen aangegeven. Deze kaart is overgenomen in de Structuurvisie.

Het Bomenbeleidsplan 2009-2019 (2009) beschrijft een hoofdpopzet van de bomenstructuur, waarin onderscheid is gemaakt tussen oude structuurlijnen (ring rond de binnenstad, oude toegangswegen tot de stad) en nieuwe, met overwegend 20<sup>ste</sup> eeuwse ontwikkelingen samenhangende, structuurlijnen. Deze hoofdpopzet is verder uitgewerkt in een bomenstructuurkaart, waarin onderscheid is gemaakt tussen de bomenstructuur op stadsniveau en de bomenstructuur op wijkniveau. Deze kaart is verbeterd en geactualiseerd in de Structuurvisie. Voorts geeft het bomenbeleidsplan aan, dat de kwaliteit van het leefmilieu van straatbomen boven- en ondergronds tekort schiet.

#### **Huidige situatie en autonome ontwikkeling**

Het bestaande waternetwerk in Haarlem is het resultaat van decennialange ad hoc ingrepen in het watersysteem. Zo waren er tot 1930 veel oost-westwatergangen die de afwatering vanuit het duingebied verzorgden, die bij de groei van Haarlem bijna allemaal gedempt zijn. Ook in en om de binnenstad zijn de vorige eeuw diverse watergangen gedempt. In de stadsuitbreidingen aan de oostzijde van Haarlem in voormalige poldergebieden is open water schaars. In de autonome ontwikkeling wordt de behoefte aan open water groter, zowel vanuit oogpunt van klimaatverandering en daarmee samenhangende waterbergingsopgaven, als vanuit oogpunt van kwaliteit van de leefomgeving.

In de hoofdbomenstructuur komen gaten voor. Belangrijke knelpunten voor de bomenstructuur zitten in de groeiruimte ondergronds. Deze is vaak te beperkt, en leidingen hebben daarin nu voorrang. Gevolg is dat bomen niet altijd tot volle wasdom komen, toenemende ruimteclaims boven en ondergronds de aanplant van nieuwe bomen beletten, en daardoor verblijfskwaliteit, klimaat en ecologie in de openbare ruimte verder achteruit gaan. Voor de beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkeling voor stadsnatuur wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

#### **Effecten ten gevolge van de structuurvisie**

De Structuurvisie heeft het beleid van het Integraal Waterplan, het Ecologische Beleidsplan en het Bomenbeleidsplan grotendeels overgenomen. Met dit al eerder vastgesteld beleid wordt een impuls gegeven aan water en groen binnen de stad. Aan dit bestaande beleid is in de Structuurvisie nieuw beleid toegevoegd, dat de realisatiekansen voor meer water en groen in de stad, zoals op hoofdlijnen in het bestaande beleid geformuleerd, vergroot. Het betreft:

- Het herinrichten van straten met als doel minder ruimte voor de auto en meer ruimte voor voetganger, fietser en groen biedt in beginsel meer kansen voor groen in de stad. In hoeverre deze kansen concreet worden benut is niet steeds expliciet aangegeven. Wel is bij het merendeel van de Sleutelprojecten concreet genoemd, dat uitbreiding van stedelijk groen en opvulling van de boomstructuur onderdeel van het programma is. Het betreft dan met name locaties in het (centraal) stedelijk gebied, niet in de binnenstad. Ook het (nieuwe) beleid, om in elke straat indien mogelijk zicht op minimaal 1 boom te hebben, moet in dit kader worden genoemd.
- Voor zover in de Structuurvisie sprake is van uitbreiding van oppervlaktewater, wordt daarmee geciteerd uit het al vastgestelde beleid van het Integraal Waterplan. Niettemin biedt de Structuurvisie ook kansen voor meer water in de stad door op verschillende plaatsen de openbare ruimte integraal

her in te richten en daarbij nieuw oppervlaktewater in het programma op te nemen (bijvoorbeeld Schalkwijk, Amsterdamsevaart).

- Kansen voor meer water en groen ontstaan er ook waar de Structuurvisie inzet op uitbreiding van groene, natuurvriendelijke oevers. Dit beleid is verder niet taakstellend verwoord.

Daarnaast biedt de Structuurvisie een prioriterend afwegingskader ter bescherming van bestaand water en groen en ondersteuning in realisatie van al in het Integraal Waterplan vastgelegde maatregelen.

### Mitigerende maatregelen

Er zijn geen negatieve effecten die mitigerende maatregelen noodzakelijk maken.

Mogelijk kan het beperkte positieve effect van de Structuurvisie op dit criterium in de binnenstad worden vergroot door het realiseren van groen en water in het programma van ruimtelijke ingrepen in de binnenstad te borgen. Kansen daarvoor zijn er bijvoorbeeld bij de verbreding van bruggen en duikers ten behoeve van de sloepenroute. Door het creëren van overruimte kunnen bijvoorbeeld natuurvriendelijke oevers worden gerealiseerd, die ook een ecologische (verbindings-)functie kunnen hebben..

### Effectscore m.e.r.

Het beleid van de Structuurvisie voegt op zichzelf op het vlak van groen meer kansen voor uitbreiding toe ten opzichte van de autonome ontwikkeling dan ten aanzien van water. Hierbij speelt dat het Integraal Waterplan kort voor het opstellen van de SOR net geactualiseerd is en al een waterprogramma bevat dat mede anticipeert op klimaatveranderingen. De SOR versterkt daadwerkelijke realisatie van maatregelen uit het Integraal Waterplan door de prioriteit van water te bekrachtigen te midden van andere ruimteclaims. Verder is het effect van de Structuurvisie op dit criterium ruimtelijk ongelijk verdeeld. De boven beschreven kansen betreffen nagenoeg allemaal het stedelijk gebied en het centraal stedelijk gebied. Het effect van de Structuurvisie op dit criterium in de binnenstad is beperkt. Niettemin is er overall sprake van een (gemiddeld beperkt) positief effect. Op grond van het bovenstaande scoort het beleid in de Structuurvisie '+' op dit criterium.

Tabel 11. Effectscore water en groen.

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Score	Score met mitigatie
Ruimtelijke kwaliteit stedelijk gebied	Water en Groen	Ontstaan van kansen in de openbare ruimte voor extra realisering van water en groen als gevolg van de beoogde zonering, prioritering en de mobiliteitsmaatregelen	+	N.v.t.

### Uitvoerbaarheid

Het beleid in de Structuurvisie voor wat betreft dit criterium is niet strijdig met andere wettelijke of beleidskaders, en is daarom uitvoerbaar.

## 4.2.3 Cultuurhistorie

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Relatie met doelen Structuurvisie
Ruimtelijke kwaliteit stedelijk gebied	Cultuurhistorie	Verandering in cultuurhistorische waarde (kansen en risico's) als gevolg van herinrichting openbare ruimte	Verblijfskwaliteit



### Beleids- en toetsingskader

Voor cultuurhistorie geldt het wettelijk kader zoals opgenomen in de Erfgoedwet. Het bevat regels voor erfgoed van nationaal belang en bevat ook de Nederlandse implementatie van het internationale UNESCO-verdrag. Op grond van de Erfgoedwet zijn in Haarlem de binnenstad, Spaarndam en de meest kenmerkende eerste uitbreidingen van Haarlem<sup>6</sup> beschermde stads- en dorpsgezichten. In Haarlem zijn 1.179 aangewezen rijksmonumenten. Aan de oostzijde van Haarlem is de Stelling van Amsterdam gelegen, welke is opgenomen op de lijst van UNESCO Werelderfgoed. Het gebied Kennemerland-Zuid ten westen van Haarlem is een aangewezen Belvédère gebied. Ten oosten van Haarlem zijn de aardkundige monumenten Strandwal Spaarnwoude, gebied Spaarnwoude-Haarlemmerliede en gebied Zuidpolder Haarlem-Oost.

Binnen het kader van de Structuurvisie Noord-Holland 2040 (Provincie Noord-Holland, 2017b) is de Leidraad Landschap en cultuurhistorie provincie Noord-Holland (Provincie Noord-Holland, 2010) opgesteld. De leidraad geeft aan welke kernkwaliteiten van landschap en cultuurhistorie van provinciaal belang zijn. De leidraad is uitgewerkt in de digitale informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie<sup>7</sup>. In en rondom Haarlem zijn vanuit de provinciale leidraad de volgende elementen van belang:

- Historische trekvaart Haarlem – Leiden: Leidsevaart.
- Historische molens: Eenhoorn, Groenendaalse Molen, De Kleine Veer, De Veer, De Stoop., molen de Adriaan
- Industrieel erfgoed: Droste/Lichtfabriek (aan Spaarne, ten noorden van Prinsenbrug).
- Historische landgoederen: Kennemerland (ten westen van Haarlem).

De gemeentelijke Nota Ruimtelijke kwaliteit (Gemeente Haarlem, 2012) dient als ambitie- en referentiekader voor het ruimtelijk beleid. Op het vlak van cultuurhistorie zijn in de Nota Ruimtelijke kwaliteit de historische lange lijnen en stedelijke oriëntatiepunten in beeld gebracht, ter borging van deze cultuurhistorische structuurdragers en oriëntatiepunten in visies en plannen.

De gemeentelijk beleid met betrekking tot erfgoederen is vastgelegd in de Nota erfgoed en ruimte (Gemeente Haarlem, 2013b). De nota heeft tot doel dat ruimtelijk erfgoed integraal onderdeel wordt van het ruimtelijk beleid en ruimtelijke procedures. Daartoe wordt erfgoed vastgelegd op een cultuurhistorische waardenkaart. Deze waardenkaart heeft het karakter van een structuurvisie en vormt het basisdocument voor de juridische verankering van het erfgoed in bestemmingsplannen. Daarin wordt vanuit een integrale gebiedsgerichte benadering ten behoeve van een welstandstoets ook beschermd en onbeschermd stadsgezicht vastgelegd.

Met de Erfgoedkaart wordt de ontstaansgeschiedenis van Haarlem onderzocht en gedocumenteerd. In eerste instantie wordt hierbij gefocust op de monumenten en de belangrijkste structuren in de stad. De cultuurhistorische waarden van de stad zitten niet alleen in hoofdstructuren, maar kunnen ook op buurt- of straatniveau tot uitdrukking komen. Het is van belang deze bepalende elementen in nadere beleidsregels vast te leggen. Zo komt met de juiste straatprofielen, materialisatie en het slim plaatsen van passend straatmeubilair de beleving van de historische stad beter tot haar recht. Dit moet verder in de Handboeken voor de inrichting van de openbare ruimte (HIOR's) uitgewerkt worden.

<sup>6</sup> Planetenwijk ten zuiden van Orionweg, Bomenbuurt, Kleverpark, Frans Halsbuurt, Patrimoniumbuurt, Welgelegen, Zuiderhout, Koninginnebuurt, Bosch en Vaart, het Haarlemse deel van Spaarndam.

<sup>7</sup> Webversie: [https://maps.noord-holland.nl/GeoWeb51HTML5/Index.html?configBase=https://maps.noord-holland.nl/Geocortex/Essentials/GeoWeb51/REST/sites/Informatiekaart\\_Landschap\\_en\\_Cultuurhistorie/viewers/ILC\\_HTML5/virtualdi-rectory/Resources/Config/Default](https://maps.noord-holland.nl/GeoWeb51HTML5/Index.html?configBase=https://maps.noord-holland.nl/Geocortex/Essentials/GeoWeb51/REST/sites/Informatiekaart_Landschap_en_Cultuurhistorie/viewers/ILC_HTML5/virtualdi-rectory/Resources/Config/Default)

### Huidige situatie en autonome ontwikkeling

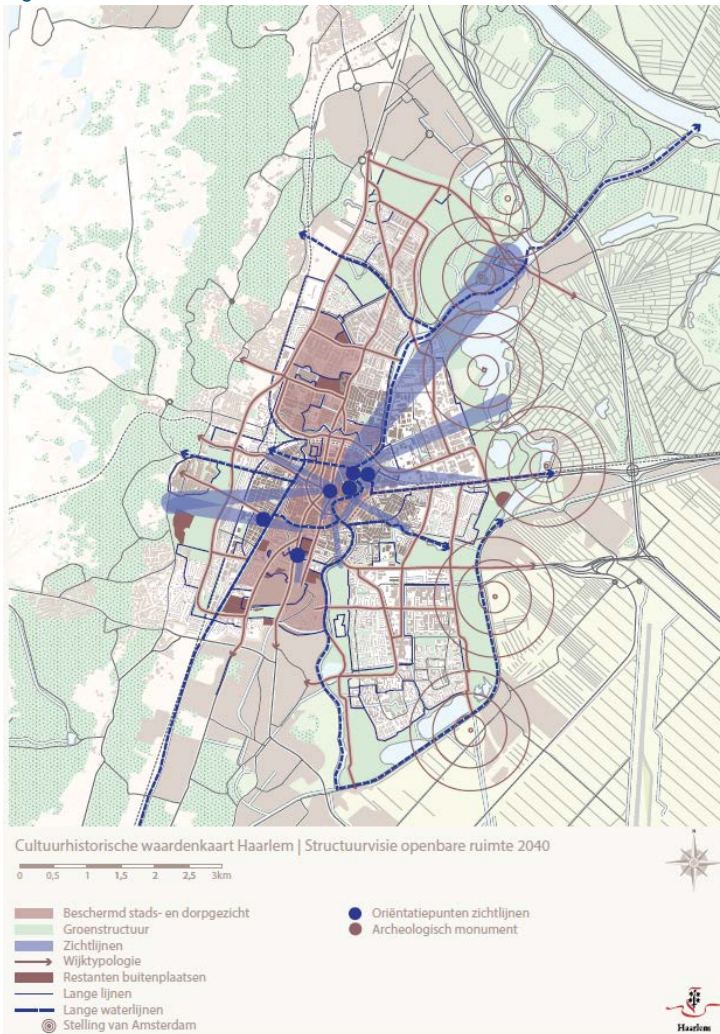
In figuur 4 is de cultuurhistorische waardenkaarten van Haarlem weergegeven. Beschermd stadsgezichten, de lange lijnen en de stedelijke oriëntatiepunten moeten zorgen voor de cultuurhistorische samenhang en herkenbaarheid van Haarlem:

- Beschermd stadsgezicht: Haarlem is conform de Erfgoedwet een beschermd stadgezicht, waardoor de binnenstad, Spaarndam en de meest kenmerkende eerste uitbreidingen van Haarlem wettelijke bescherming hebben.
- Stedelijke oriëntatiepunten: dit betreffen historische en markante gebouwen van cultuurhistorisch belang. Belangrijke stedelijke oriëntatiepunten zijn de Grote of St. Bavokerk, de Bakenesserkerk, de koepelgevangenis, model de Adriaan en paviljoen Welgelegen. Op deze markante gebouwen worden zichtlijnen en –assen beschermd.
- Lange lijnen: dit belangrijke historische lange lijnen waarlangs de stad op natuurlijke wijze is gegroeid. Voorbeelden daarvan zijn het Spaarne, de Amsterdamsevaart, de Waarderweg, de Wagenweg, Dreef en Leidsevaart en recentere lange lijnen als de Prins Bernhardlaan en Amerikaweg.

In de huidige situatie is vooral sprake van tekort schietende zichtbaarheid en herkenbaarheid van lange lijnen en verval van zichtlijnen op stedelijke oriëntatiepunten en zichtassen. Dit veroorzaakt een gebrek aan beleefbaarheid. Door een toenemende claim op de openbare ruimte vanwege autonome groei van inwoners, bezoekers en mobiliteit zullen de genoemde tekorten en verval verder toenemen en zullen de belevingswaarde en historische leesbaarheid verder onder druk komen te staan.

Op dit moment wordt gewerkt aan de Haarlemse Erfgoedkaart. Hierin worden alle markante cultuurhistorische gebouwen en andere oriëntatiepunten in beeld gebracht. Het doel van de erfgoedkaart is om expliciete afwegingen te kunnen maken bij keuzes in de openbare ruimte.

Figuur 4. Cultuurhistorische waardenkaart Haarlem<sup>8</sup>.



### Effecten ten gevolge van de structuurvisie

De Structuurvisie bevat meerdere onderdelen die zorgen voor een positieve verandering in cultuurhistorische waarde:

- Herstel historische structuren ter hoogte van de Amsterdamse Poort: de Amsterdamsevaart wordt geen doorgaande route voor autoverkeer meer, de invalsroute wordt verlegd naar de Oudeweg. Hierdoor ontstaat ruimte voor het terugbrengen van water en ruimte voor groen en fietsers en voetgangers. Hiermee wordt de Amsterdamsevaart als *historische lange lijn* beter herkenbaar en beleefbaar gemaakt.
- Herstel historische waterstructuur Leidsevaart: de zone Wilhelminastraat, Raaks, Kinderhuisvest, Zijlsingen-Zijlweg wordt getransformeerd door minder autoverkeer (moet uitwijken naar Regioring) waardoor ruimte ontstaat voor groen, bomen, fietsers en voetgangers. Hiermee wordt de *historische waterstructuur* van de Leidsevaart beter herkenbaar en beleefbaar gemaakt.
- Verbetering karakter Wagenweg als stadsstraat: het gebied rondom het Houtplein wordt autoluw, waardoor meer ruimte ontstaat voor fietsers en voetgangers. Vanaf het Houtplein wordt de Wagenweg deels als fietsstraat ingericht waar de auto te gast is. Hiermee ontstaat ruimte om het karakter van de

<sup>8</sup> Gemeente Haarlem (2017), *Structuurvisie openbare ruimte, Haarlem 2040: Groen en bereikbaar, conceptontwerp, maart 2017*.

Wagenweg als stadsstraat te verbeteren door realisering van brede trottoirs en ruimte voor bomen. Dit draagt bij aan herstel van de herkenbaarheid en beleefbaarheid van de Wagenstraat als *historische lange lijn* als onderdeel van de historische Herenweg als toegangsweg naar Haarlem.

- Herinrichting Bolwerken, Kennemerplein, Frans Halsplein: dit gebied wordt autoluw, de Kennemerbrug wordt gereserveerd voor voetgangers, fiets en OV, de oversteekbaarheid van de Bolwerkenroute wordt verbeterd en er wordt extra ruimte gegeven aan groen, fietspaden en trottoirs. Hiermee wordt de ruimtelijke kwaliteit van het rijksmonument de Bolwerken versterkt en verbetert het de herkenbaarheid en beleefbaarheid.

In zijn algemeenheid voorziet de Structuurvisie in meer ruimte voor fietsers en voetgangers, wat de beleefbaarheid van cultuurhistorische waarden zoals bijvoorbeeld het beschermde stadsgezicht vergroot.

Daarnaast wordt een risico geconstateerd met betrekking tot de Kennemertunnel in relatie tot het rijksmonument Haarlemmerhout. De westelijke tunnelmond is gelegen in de buurt van de Haarlemmerhout. Deze tunnelmond vergt adequate ruimtelijk inpassing bij verdere invulling en detaillering, zodanig dat wordt voorkomen dat het afbreuk doet aan de cultuurhistorische waarde van de Haarlemmerhout.

De Structuurvisie heeft geen relevante effecten op de cultuurhistorische waarde van het wettelijk beschermde stadsgezicht Haarlem, Unesco-werelderfgoed de Stelling van Amsterdam en het Belvédèregebied Kennemerland-Zuid.

### Mitigerende maatregelen

Om negatieve effecten op het vlak van cultuurhistorie (aantasting cultuurhistorische waarden) te voorkomen, wordt aanbevolen om een zorgvuldige ruimtelijke inpassing westelijke tunnelmond van de Kennemertunnel als randvoorwaarde vast te leggen in de Structuurvisie.

### Effectscore m.e.r.

De effectbeoordeling wijst uit dat de Structuurvisie tot gevolg heeft dat de zichtbaarheid en herkenbaarheid van cultuurhistorische lange lijnen verbeterd wordt en de cultuurhistorische waarde van verschillende historische structuren positief verandert. Hiermee is ten opzichte van de autonome ontwikkeling sprake van een score '+': positief effect.

Tabel 12. Effectscore cultuurhistorie.

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Score	Score met mitigatie
Ruimtelijke kwaliteit stedelijk gebied	Cultuurhistorie	Verandering in cultuurhistorische waarde (kansen en risico's) als gevolg van herinrichting openbare ruimte	+	+

### Uitvoerbaarheid

Zorgvuldige ruimtelijke inpassing van de westelijke tunnelmond van de Kennemertunnel is noodzakelijk met betrekking tot het wettelijk beschermde rijksmonument Haarlemmerhout.

#### 4.2.4 Verbinding met omgeving

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Relatie met doelen Structuurvisie
Ruimtelijke kwaliteit stedelijk gebied	Verbinding met omgeving	Verandering in verbinding van openbare ruimte in stad met het buitengebied	Verblijfskwaliteit Recreatieve mogelijkheden en routes Ruimte voor stadsnatuur

##### Beleids- en toetsingskader

Hiervoor geldt geen wettelijk kader en is er geen vigerend beleidskader.

##### Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Haarlem is een lange smalle stad, met aan weerszijden kenmerkende groen(recreatie) gebieden met duinen, strand en polders. Dit buitengebied is relatief slecht toegankelijk. De opgave is om voor de inwoners het buitengebied beter toegankelijk en bereikbaar te maken, en recreatief aantrekkelijker. Het gaat daarbij vooral om de recreatieve oost-westlijnen. De combinatie van trends als vergrijzing (meer vrije tijd) en een toenemende behoefte aan beweging en een gezonde leefstijl maakt dat een gebrekkige verbinding van Haarlem met de omgeving in de toekomst in toenemende mate in conflicteert met de aantrekkelijkheid en gezondheid van de stad. Daarnaast hebben recreanten steeds meer interesse in het landschap en willen ze het buitengebied in.

##### Effecten ten gevolge van de structuurvisie

De Structuurvisie voorziet in de volgende concrete beleidsonderdelen ter versterking van de verbinding met het buitengebied dat aan Haarlem grenst:

- Veilige kruisingen Westelijke Randweg: de Westelijke Randweg vormt als belangrijkste ontsluitingsroute aan de westkant van de Haarlem, voor langzaam verkeer een barrière tussen de stad en de duinen aan de westkant. Door realisatie van ongelijkvloerse kruisingen en onderdoorgangen wordt de oversteekbaarheid van de Westelijke Randweg verbeterd. Daarmee draagt het bij aan verbetering van de oost-west verbinding tussen de stad en het buitengebied ten westen van de stad.
- Optimaliseren en invullen ontbrekende schakels in recreatieve routes voor voetgangers en fietsers: met name aan de oost- en zuidkant van Haarlem worden ontbrekende schakels ingevuld en geoptimaliseerd;
- Optimaliseren sloepenroute en realiseren opstappunt riviercruise: hiermee wordt de verbinding met de omgeving via het water geoptimaliseerd;
- Herinrichting route Belgiëlaan, Kennedylaan, Floris van Adrichemlaan in Schalkwijk: de bestaande weginrichting wordt getransformeerd tot een aaneengesloten groene route in een parkachtige omgeving. De route sluit via het bestaande Spaarnepontje aan op de recreatieve route naar het strand en vormt daarmee een verbetering van de verbindingen met de omgeving in oost-westrichting.

##### Mitigerende maatregelen

Het optimaliseren van de Regioring heeft tot gevolg dat de verkeersbelasting van de ring toeneemt. Dat kan vanwege barrièrewerking potentieel ten koste gaan van de verbinding tussen de stad en de omgeving. Het gaat dan vooral om de westkant, waar de Westelijke Randweg op de grens ligt van het stedelijk gebied en het buitengebied. Doordat de Structuurvisie voorziet in het realiseren van veilige kruisingen (ongelijkvloerse kruisingen en onderdoorgangen) en daardoor optimalisering van de oversteekbaarheid, voorziet het reeds in mitigatie op het vlak van barrièrewerking tussen stad en omgeving. Er treden daarmee geen negatieve effecten op die het inzetten van mitigerende maatregelen noodzakelijk maken.



### Effectscores m.e.r.

De effectbeoordeling wijst uit dat de Structuurvisie tot gevolg heeft dat het met meerdere concrete beleidsvoornemens een positieve verandering in de verbinding tussen de stad en het buitengebied in de omgeving teweeg brengt. Hiermee is sprake van een score '+': positief effect.

Tabel 13. Effectscore verbinding met omgeving.

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Score	Score met mitigatie
Ruimtelijke kwaliteit stedelijk gebied	Verbinding met omgeving	Verandering in verbinding van openbare ruimte in stad met het buitengebied	+	N.v.t.

### Uitvoerbaarheid

Op het vlak van 'verbinding met omgeving' zijn er geen wettelijke en beleidskaders die de uitvoerbaarheid van de Structuurvisie in de weg staan.

## 4.2.5 Gebruiks-, belevings- en toekomstwaarde buitengebied

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Relatie met doelen Structuurvisie
Ruimtelijke kwaliteit buitengebied	Gebruiks-, belevings- en toekomstwaarde	Verandering als gevolg van versterking Regioring	Verblijfskwaliteit

### Beleids- en toetsingskader

Met betrekking tot de gebruiks- en belevingswaarde van de buitengebieden die direct aan Haarlem grenzen is er is geen wettelijk kader en geen vigerend beleidskader. Wat betreft de fysieke kwaliteit met betrekking tot cultuurhistorische waarden zijn er wel kaders, zie daarvoor paragraaf 0. Ecologische kwaliteit komt aan de orde in paragraaf 4.4. In de Structuurvisie is 'Recreatieve belevingswaarde buitengebied' als nog te agenderen beleidstraject geagendeerd.

### Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Haarlem is een lange smalle stad, met aan weerszijden kenmerkende groengebieden met duinen, strand en polders. Aan de westzijde is er het duinenlandschap en het Belvédère en tevens Natura 2000 gebied Kennemerland-Zuid. Aan de oostzijde is er het groene veenweidelandschap, het Unesco-werelderfgoed de Stelling van Amsterdam en de aardkundige monumenten Strandwal Spaarnwoude, gebied Spaarnwoude-Haarlemmerliede en gebied Zuidpolder.

De buitengebieden zijn relatief slecht toegankelijk, wat de gebruiks- en belevingswaarde niet ten goede komt. Er ligt een opgave de buitengebieden beter toegankelijk en bereikbaar te maken en recreatief aantrekkelijker.

In het buitengebied ten noorden van Haarlem is de Velserversbinding voorzien<sup>9</sup>. Het gaat hier om een zone die in de huidige situatie is ingesloten door de rijkswegen A9 en A22 en de provinciale wegen N208 en N202. Ook het Noordzeekanaal is nabij gelegen. Daarnaast valt het binnen de begrenzing van recreatiegebied Spaarnwoude, met onder andere de recreatieplas De Ven en een natuurrijksbaan. Afhankelijk van de wijze van inpassing kan de Velserversbinding impact hebben op de gebruiks- en belevingswaarde van dit deel van recreatieterrein Spaarnwoude.

<sup>9</sup> De Velserversbinding betreft een bovengemeentelijke ontwikkeling waarvoor de gemeente niet bevoegd is om zelf een uitspraak te doen over realisatie. Het is in dit plan-MER daarom in de autonome ontwikkeling meegenomen, met daarbij de kanttekening dat besluitvorming daarover nog plaats moet vinden, zie paragraaf 3.2.



### Effecten ten gevolge van de structuurvisie

Realiseren van ongelijkvloerse kruisingen in de Westelijke Randweg zorgt voor een verbetering van de toegankelijkheid van het buitengebied aan de westzijde van Haarlem. Daarmee wordt de gebruiks- en belevingswaarde van het westelijke buitengebied vergroot. Optimalisering van de sloepenroute en het opstappunt riviercruise zorgen voor een verbetering van de gebruiks- en belevingswaarde van het buitengebied via het water, met name ten oosten van Haarlem.

De Structuurvisie bevat geen elementen die de gebruiks- en belevingswaarde van buitengebieden aantasten. Ook voorziet het niet in functieverandering in buitengebieden.

Overigens heeft het optimaliseren van de Regioring tot gevolg dat de verkeersbelasting van de ring toeneemt. Dat kan vanwege barrièrewerking potentieel ten koste gaan van de toegankelijkheid en daarmee gebruiks- en belevingswaarde van de buitengebieden. Het gaat dan vooral om de westkant, waar de Westelijke Randweg op de grens ligt van het stedelijk gebied en het buitengebied. Doordat de Structuurvisie voorziet in het realiseren van ongelijkvloerse kruisingen in de Westelijke Randweg voorziet het uit zichzelf in het verbeteren van de toegankelijkheid van de westelijk buitengebied.

### Mitigerende maatregelen

Doordat de Structuurvisie voorziet in het realiseren van ongelijkvloerse kruisingen en daarmee voorziet het reeds in mitigatie op het vlak van barrièrewerking tussen stad en omgeving wat de gebruiks- en belevingswaarde van het buitengebied ten goede komt. Er treden daarmee geen negatieve effecten op die het inzetten van mitigerende maatregelen noodzakelijk maken.

In de Structuurvisie is de recreatieve belevingswaarde buitengebied als nog te agenderen beleidstraject opgenomen, waarbij elementen genoemd worden als het buitengebied beter toegankelijk maken door middel van netwerkstructuren voor wandelen, fietsen en paardrijden, verbeteren zicht op buitengebieden vanuit wijken en verbeteren bewegwijzering en uitgifte van nieuwe routes. Daarmee is er sprake van verschillende kansen om de gebruiks- en belevingswaarde van het buitengebied verder te verbeteren.

### Effectscore m.e.r.

De effectbeoordeling wijst uit dat de Structuurvisie ten opzichte van de autonome ontwikkeling tot een verbetering van de gebruiks- en belevingswaarde van buitengebieden zorgt. Hiermee is sprake van een score '+': positief effect. Het verder uit te werken beleidstraject recreatieve belevingswaarde buitengebied biedt verschillende kansen voor verdere verbetering.

Tabel 14. Score gebruiks-, belevings- en toekomstwaarde buitengebied.

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Score	Score met mitigatie
Ruimtelijke kwaliteit buitengebied	Gebruiks-, belevings- en toekomstwaarde	Verandering als gevolg van versterking Regioring	+	N.v.t.

### Uitvoerbaarheid

Op het vlak van gebruiks-, belevings- en toekomstwaarde van buitengebieden zijn er geen wettelijke en beleidskaders die de uitvoerbaarheid van de Structuurvisie in de weg staan.

## 4.3 Gezondheid en welzijn

### 4.3.1 Geluid

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Relatie met doelen Structuurvisie
Gezondheid en welzijn	Geluid	Verandering in aantal geluidgehinderden en bijdrage aan gemeentelijk ambitieniveau omgevingslawaai	Gezonde stad

#### Beleids- en toetsingskader

De geluidseffecten ten gevolge van wegverkeer zijn in beeld gebracht op basis van het aantal gehinderden aan wegverkeerslawaai en de mate waarin het gemeentelijke ambitieniveau van 63 dB behaald wordt.

#### Aantal gehinderden

In de Regeling geluid milieubeheer<sup>10</sup> zijn dosis-effectrelaties opgenomen voor de bepaling van het aantal gehinderden door wegverkeerslawaai. Uit deze dosis-effectrelaties is te herleiden wat de percentages (ernstig) gehinderden zijn. De mate van hinder is weer afhankelijk van de hoogte van de geluidbelasting op gevels over de etmaalperiode ( $L_{den}$ ). In tabel 15 zijn de dosis-effectrelaties weergegeven. De geluidniveaus betreffende geluidbelasting ( $L_{den}$ ) op gevels. Conform art. 6 van de Regeling geluid milieubeheer is in de berekeningen uitgegaan van 2,2 bewoners per woning. De gevelbelasting is berekend op basis van de wettelijke rekenmethode standaardrekenmethode 2 zoals opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De gehanteerde verkeersgegevens (weekdaggemiddeld, uitgesplitst naar licht, middelzwaar en zwaar verkeer over de dag-, avond- en nachtperiode) zijn afkomstig uit het regionale verkeersmodel Noord-Holland Zuid 2.1.

Tabel 15. Dosis-effect relatie (ernstig) geluidgehinderden.

Geluidbelastingklasse $L_{den}$	% Gehinderden	% Ernstig gehinderden
43-47 dB	4-8%	0-2%
48-52 dB	9-13%	3-5%
53-57 dB	15-21%	5-8%
58-62 dB	22-29%	9-12%
63-67 dB	31-40%	14-19%
68-72 dB	42-52%	21-29%
73-78 dB	55-67%	31-43%

#### Aantal slaapgestoorden

Op basis van de gecumuleerde geluidbelasting  $L_{night}$  op de gevels van geluidgevoelige objecten is het aantal slaapgestoorden bepaald. Het aantal slaapgestoorden is afhankelijk van de hoogte van de geluidbelasting in de nachtperiode  $L_{night}$ . In de Regeling geluid milieubeheer is in bijlage 2, behorende bij art. 9, de dosis-effectrelatie voor wegverkeerslawaai opgenomen.

<sup>10</sup> Bijlage 2, behorende bij art. 9. Deze dosis-effectrelatie is gebaseerd op de "Position Paper (EU 20-02-2002) on dose response relationships between transportation noise and annoyance".

Deze dosis-effectrelatie is gebaseerd op de "Position Paper (EU 11-11-2004) on dose-effect relationships for night time noise". Hieruit is te herleiden wat de percentages slaapgestoorden zijn bij de onderstaande geluidbelastingklassen in  $L_{\text{night}}$ . Voor het bepalen van het aantal slaapgestoorden is uitgegaan van 2,2 bewoners per woning zoals is vermeld in art. 6 van de Regeling geluid milieubeheer. In de onderstaande tabel zijn de percentages slaapgestoorden binnen de geluidbelastingklassen weergegeven.

Tabel 16. Dosis-effect relatie slaapgestoorden.

Geluidbelastingklasse $L_{\text{den}}$	% Slaapgestoorden
43-47 dB	3-4%
48-52 dB	5-6%
53-57 dB	7-9%
58-62 dB	10-13%
63-67 dB	14-17%
68-72 dB	18-22%

#### Ambitieniveau en plandrempel omgevingslawaai gemeente Haarlem

Conform het Actieplan Omgevingslawaai Haarlem 2014 (Gemeente Haarlem, 2014a), streeft de gemeente ernaar dat het geluidniveau in 2030 overall in Haarlem beneden de 63 dB ( $L_{\text{den}}$ ) blijft, ook voor wegverkeerslawaai. Vanaf 63 dB nemen gezondheidsrisico's toe en mede daarom beoordeelt de GGD geluidniveau's voor wegverkeer vanaf 63 dB als onvoldoende (GGD, 2012). In haar actieplan geeft de gemeente Haarlem aan dat om haar ambitie waar te maken, voldoende algemeen bronbeleid noodzakelijk is van het Rijk en Europa. Het gaat dan om strengere eisen aan auto's, treinen, banden/wielen, remmen). De gemeente kan dan met lokaal geluidbeleid en maatregelen bijdragen aan het terugdringen van geluidniveaus en hinder op knelpunten. Haarlem werkt dat op twee manieren uit: enerzijds woningen met de hoogste geluidbelastingen (boven de zogeheten plandrempel van 68 dB) aanpakken (overwegend door middel van gevelisolatie) en anderzijds bronmaatregelen (met name stille wegdekken). In de beoordeling is daarom ook het aantal geluidgevoelige bestemmingen boven de 63 dB resp. 68 dB in beeld gebracht.

In tabel 17 zijn de gehanteerde scores opgenomen en de verklaring bij de scores.

Tabel 17. Maatlat effectscore geluid.

Score	Verklaring scores neveneffecten	Verklaring score
++	Sterk positief effect	Afname aantal gehinderden, slaapgestoorden en/of woningen boven gemeentelijk ambitieniveau meer dan 20%
+	Positief effect	Afname aantal gehinderden, slaapgestoorden en/of woningen boven gemeentelijk ambitieniveau tussen 5% en 10%
0	Geen/ nauwelijks effect	Afname aantal gehinderden, slaapgestoorden en/of woningen boven gemeentelijk ambitieniveau $\pm 5\%$
-	Negatief effect	Toename aantal gehinderden, slaapgestoorden en/of woningen boven gemeentelijk ambitieniveau tussen 5% en 10%
--	Sterk negatief effect	Toename aantal gehinderden, slaapgestoorden en/of woningen boven gemeentelijk ambitieniveau meer dan 20%

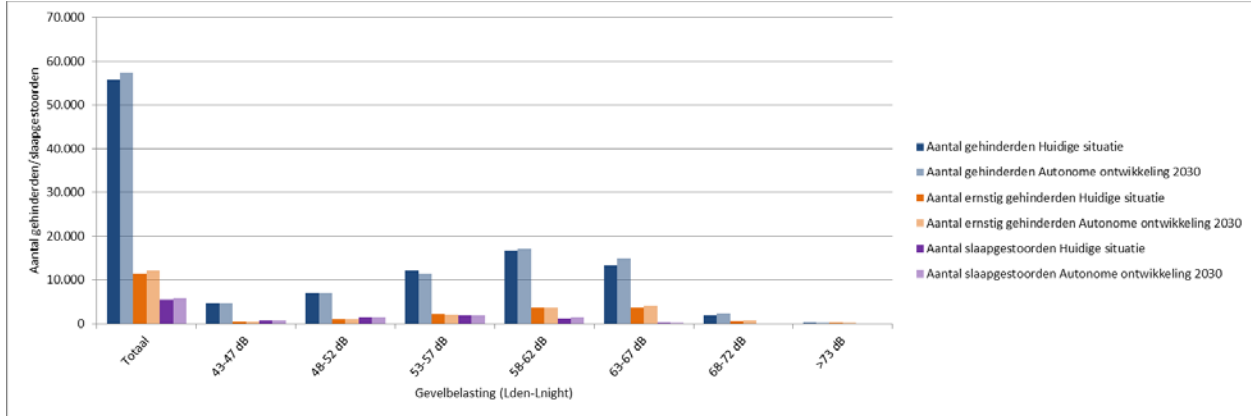
In bijlage A5 zijn de gehanteerde uitgangspunten bij de geluidberekeningen opgenomen.

## Huidige situatie en autonome ontwikkeling

### Aantal gehinderden en slaapgestoorden

In figuur 5 zijn de berekende aantallen gehinderden en slaapgestoorden opgenomen voor de huidige situatie en de situatie in 2030 bij autonome ontwikkeling.

Figuur 5. Aantallen (ernstig) gehinderden, slaapgestoorden wegverkeerslawaai, huidige situatie en autonome ontwikkeling (2030).



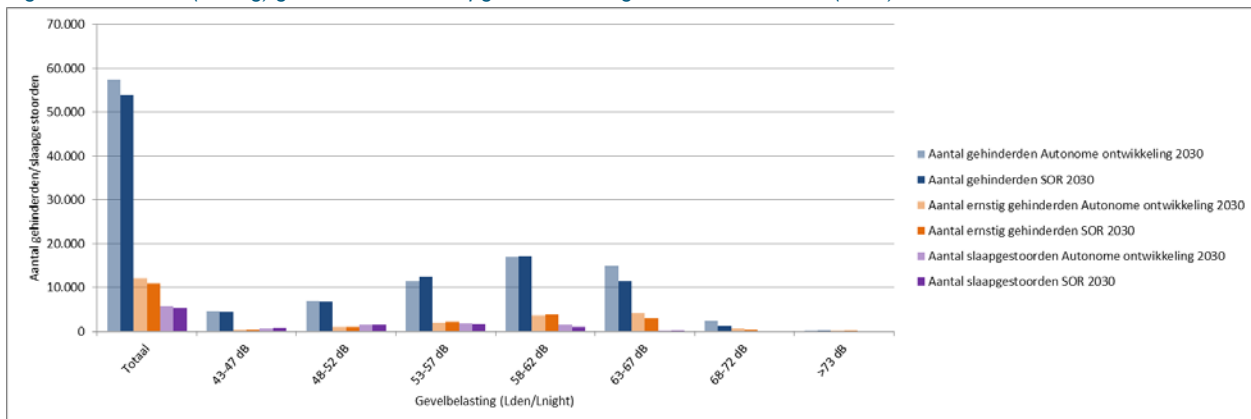
De figuur laat zien dat er in de huidige situatie totaal 55.000 inwoners hinder ondervinden van geluid door verkeer, 11.500 inwoners ondervinden ernstige hinder, 5.500 inwoners ondervinden slaapverstoring.

Als gekeken wordt naar de situatie bij autonome ontwikkeling (2030), dan laat de figuur zien dat er ten opzichte van de huidige situatie sprake is van een lichte toename van gehinderden (3%), ernstig gehinderden (5%) en slaapgestoorden (5%). Deze toenames worden veroorzaakt door autonome groei van het wegverkeer.

### Effecten ten gevolge van de structuurvisie

In figuur 6 zijn de berekende aantallen (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden opgenomen voor de situatie 2030 op basis van de Structuurvisie. Om zicht te krijgen op de effecten is ook de situatie bij autonome ontwikkeling (2030) opgenomen. In bijlage A5 zijn de berekende gevelbelastingen in klassen in kaarten weergegeven.

Figuur 6. Aantallen (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden wegverkeerslawaai SOR (2030).



Figuur 6 laat zien dat er voor de situatie SOR 2030 sprake is van totaal bijna 54.000 gehinderden, 11.000 ernstig gehinderden en 5.300 slaapgestoorden. Ten opzichte van de autonome ontwikkeling betekent dat een afname van 6% gehinderden, 10% ernstig gehinderden en 10% slaapgestoorden. De grootste

afnames treden op in de klassen boven de 63 dB, daarin is ten gevolge van de Structuurvisie een verschuiving te zien naar de lagere klassen.

Dat de Structuurvisie tot een lager aantal (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden leidt, wordt voornamelijk verklaard doordat de Structuurvisie inzet op reductie van het aantal autoritten, binnen het centraal stedelijk gebied 15% en daarbuiten 7,5%. Minder verkeer leidt tot een lagere geluidbelasting op gevels. Beleidsvoornemens die daar met name aan bijdragen zijn:

- optimaliseren van de Regioring (inclusief Kennemertunnel en Velsverbinding), waardoor er minder doorgaand verkeer door de stad gaat;
- meer ruimte bieden aan fietsers en voetgangers en het optimaliseren van fiets- en looproutes;
- optimaliseren (H)OV.

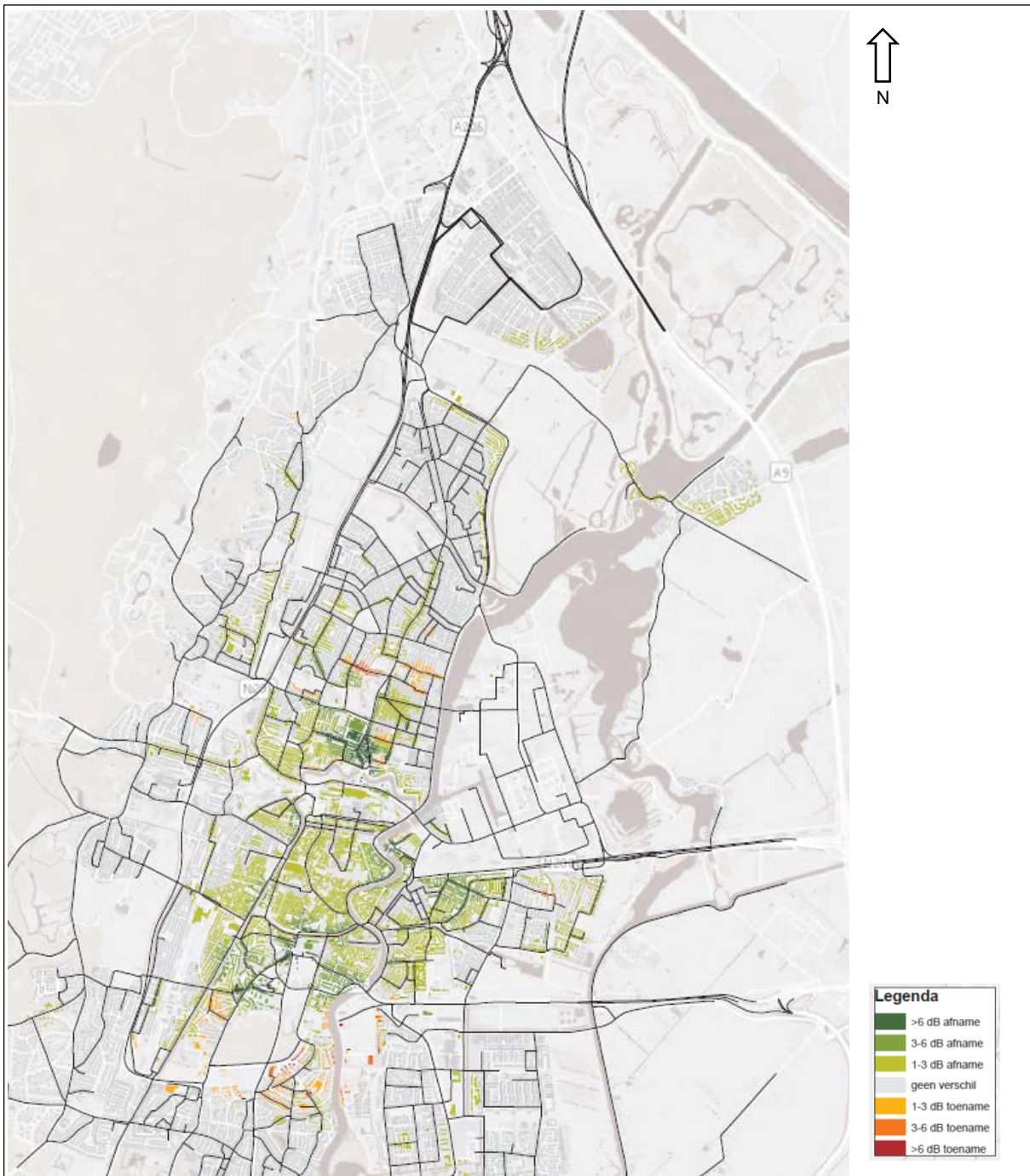
In figuur 7 zijn de verschillen in geluidbelastingen op geluidgevoelige objecten weergegeven tussen de situatie SOR 2030 en autonome ontwikkeling 2030. De figuur laat zien dat de hoogste en meeste afnames optreden binnen het centraal stedelijk gebied. Hogere afnames zijn vooral te zien ten noorden van de Kennemerbrug en rondom en ten zuiden van het Houtplein. Dit is te verklaren doordat de Structuurvisie op deze locaties voorziet in knips en prioriteit wordt gegeven aan fietsers en voetgangers. Naast dat binnen het centraal stedelijk gebied bijna overal sprake is van afnames, zijn er ook enkele toenames te zien van 1 tot 3 dB: ter hoogte van de Schotersingel, de Johan de Breukstraat en de Paul Krugerkade. Dit wordt veroorzaakt door toename van verkeer als gevolg van wijziging van verkeersstromen vanwege de knip bij de Kennemerbrug.

Buiten het centraal stedelijk gebied zijn grotere toenames (meer dan 3 dB) te zien ter hoogte van:

- Linneauslaan en omgeving: dit wordt veroorzaakt door gewijzigde verkeersstromen ten gevolge van realisatie van de Kennemertunnel;
- Pijnboomstraat: dit wordt veroorzaakt door gewijzigde verkeersstromen.

Buiten het centraal stedelijk gebied zijn verder nog toenames van 1 tot 3 dB te zien ter hoogte van voornamelijk de Floresstraat en omgeving en de Berkenrodestraat-Spruitenbosstraat.

Figuur 7. Toe- en afnames in geluidbelasting ( $L_{den}$ ) op geluidgevoelige objecten, SOR 2030 minus autonome ontwikkeling 2030.

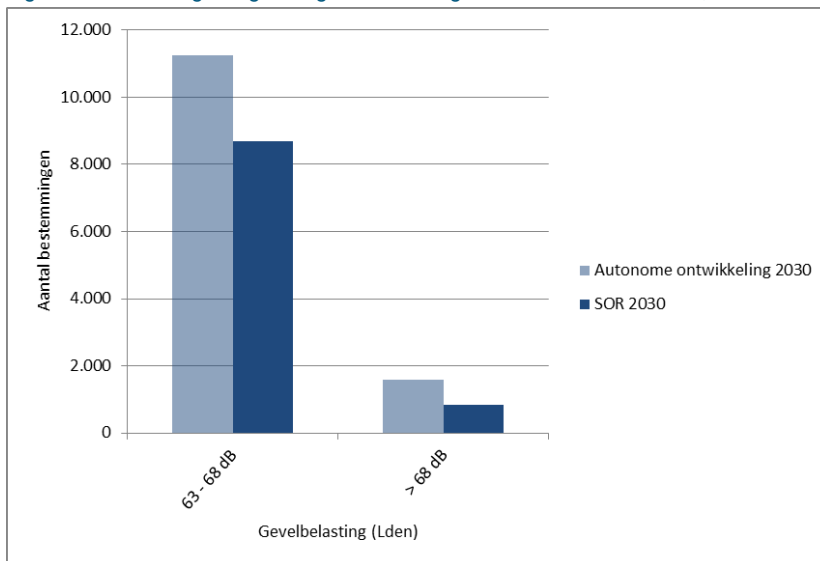


#### Ambitieniveau en plandrempel omgevingslawaai gemeente Haarlem

In figuur 8 zijn de aantallen geluidgevoelige objecten met een geluidbelasting boven het gemeentelijke ambitieniveau van 63 dB en de gemeentelijke plandrempel van 68 dB opgenomen.



Figuur 8. Aantallen geluidgevoelige bestemmingen boven 63 dB en 68 dB, autonome ontwikkeling (2030) en SOR (2030).



Figuur 8 laat zien dat in de situatie SOR (2030) het aantal bestemmingen met een gevelbelasting tussen 63 dB en 68 dB en meer dan 68 dB lager is dan in de situatie bij autonome ontwikkeling. Het gaat om een afname van aantal bestemmingen van 23% (tussen 63 en 68 dB) tot 46% (hoger dan 68 dB). Dit betekent dat de Structuurvisie een bijdrage levert aan de ambitie van de gemeente Haarlem om het geluidniveau in 2030 beneden de 63 dB ( $L_{den}$ ) te houden.

### Mitigerende maatregelen

Voor de Kennemertunnel en de Oudeweg zal op grond van de Wet geluidhinder afgewogen moeten worden welke geluidbeperkende maatregelen er mogelijk zijn om de geluidbelasting op geluidgevoelige objecten te reduceren. Mogelijke maatregelen daarbij zijn het toepassen van geluidreducerend wegdek en het voorzien van de tunnelwanden van geluidabsorberend materiaal.

Op locaties waar toename van de geluidbelasting plaatsvindt boven het gemeentelijk ambitieniveau zijn er maatregelen mogelijk om de geluidbelasting te beperken. Conform het Actieplan Omgevingslawaai Haarlem 2014 werkt de gemeente dat op twee manieren uit: woningen met de hoogste geluidbelastingen (boven de zogeheten plandrempel van 68 dB) aanpakken (overwegen door middel van gevelisolatie) en anderzijds bronmaatregelen (met name stille wegdekken).

Tot slot zijn er nog maatregelen mogelijk met betrekking tot evenementenlocaties. Door specifieke geluidrestricties te hanteren kan incidentele geluidhinder rondom evenementenlocaties beperkt worden.

### Effectscore m.e.r.

De effectbeoordeling geluid wijst uit dat de Structuurvisie tot gevolg heeft dat het aantal (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden aan wegverkeerslawaai met 6% tot 10% afneemt. Daarnaast draagt het er aan bij dat het aantal geluidgevoelige objecten boven het gemeentelijke ambitieniveau van 63 dB met 23% afneemt. Hiermee is sprake van een score '+': positief effect.

Tabel 18. Effectscore geluid.

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Score	Score na mitigatie
Gezondheid en welzijn	Geluid	Verandering in aantal (ernstig) gehinderden, slaapgestoorden en bijdrage aan gemeentelijk ambitieniveau omgevingslawaai	+	+

### Uitvoerbaarheid

Belangrijke nieuwe dan wel uitbreidingen van wegen binnen Haarlem waar de Structuurvisie in voorziet zijn het Kennemertunneltracé en de uitbreiding van de Oudeweg naar 2x2 rijstroken. Voor de Kennemertunnel is getoetst of op de geluidgevoelige objecten sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde en ten hoogste toelaatbare geluidbelasting uit de Wet geluidhinder met betrekking tot nieuwe wegaanleg. Uit de indicatieve geluidberekeningen volgt dat de voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden op de woningen in de nabijheid van en langs de Kennemertunnel. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 63 dB wordt niet overschreden. Omdat de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder wordt overschreden zal voor de tunnel afgewogen moeten worden welke geluidbeperkende maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelastingen te reduceren (bijvoorbeeld het toepassen van geluidreducerende wegdekverharding, tunnelwanden voorzien van geluidabsorberend materiaal).

Voor de Oudeweg is getoetst of op de geluidgevoelige objecten sprake is van reconstructie volgens de Wet geluidhinder. Uit de indicatieve geluidberekeningen volgt dat door de wijzigingen en de toename van het verkeer de toename van de geluidbelasting 1,50 dB of meer bedraagt, maar niet meer dan de ten hoogste toelaatbare toename van 5,50 dB (plafondwaarde). Omdat de toename van de geluidbelasting langs de Oudeweg meer dan 1,5 dB bedraagt, zal afgewogen moeten worden welke geluidbeperkende maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelastingen te reduceren (bijvoorbeeld het toepassen van geluidreducerende wegdekverharding).

Het is in beginsel mogelijk om na afweging van de geluidbeperkende maatregelen, hogere waarden vast te stellen. Omdat de hoogst toelaatbare geluidbelasting en plafondwaarde niet worden overschreden, zijn er vanuit de Wet geluidhinder voor de onderdelen van de Structuurvisie waarvoor de gemeente bevoegd gezag is op voorhand geen beperkingen om die onderdelen te realiseren.

De Velserverbinding wordt momenteel onder leiding van het ministerie van Infrastructuur en Milieu onderzocht in het kader van het MIRT Noordwest-Amsterdam. Realisatie van deze wegen zal de daarvoor geldende procedures moeten doorlopen, de gemeente is daar niet het bevoegde gezag voor. Daarbij zal ook getoetst moeten worden of voor geluid voldaan wordt aan de geldende grenswaarden en geluidproductieplafonds langs rijks- en provinciale wegen. Deze Structuurvisie neemt daarvoor niet het kaderstellende besluit. Er zijn in beginsel verschillende maatregelen mogelijk (schermen, stille wegdekken) waarmee met de Velserverbinding binnen de wettelijke kaders gebleven kan worden.

### 4.3.2 Luchtkwaliteit

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Relatie met doelen Structuurvisie
Gezondheid en welzijn	Luchtkwaliteit	Verandering in concentraties en blootstelling stikstofdioxide en fijn stof	Gezonde stad

### Beleids- en toetsingskader

In de Wet milieubeheer (Wm) zijn grenswaarden opgenomen voor concentraties van stoffen in de buitenlucht. Voor grenswaarden geldt dat het voorgeschreven kwaliteitsniveau moet zijn bereikt en vervolgens in stand moet worden gehouden. In de Nederlandse situatie zijn de concentraties stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>) het meest kritisch ten opzichte van de grenswaarden. Voor deze stoffen zijn de concentraties ten gevolge van het wegverkeer berekend op basis van de wettelijke rekenmethoden zoals opgenomen in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. In tabel 19 zijn de grenswaarden voor deze stoffen opgenomen. In de berekende concentraties zijn de officiële grootschalige achtergrondconcentraties meegenomen. Deze achtergrondconcentraties bevatten de bijdragen van

andere relevante bronnen, zoals industrie, huishoudens, vliegverkeer Schiphol, landbouw en bijdragen uit het buitenland.

Voor de overige stoffen<sup>11</sup> waarvoor er grens- of richtwaarden zijn geldt dat er de laatste jaren nergens in Nederland normoverschrijdingen zijn opgetreden en dat de concentraties een dalende trend vertonen<sup>12</sup>. Dit beeld wordt bevestigd door metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit van het RIVM (RIVM, 2014). Deze overige stoffen zijn daarom niet berekend.

Tabel 19. Grenswaarden luchtkwaliteit.

Stof	Grenswaarde	Toetsingsperiode
NO <sub>2</sub>	40 µg/m <sup>3</sup>	Jaargemiddelde
	200 µg/m <sup>3</sup>	Uurgemiddelde, mag maximaal 18 maal per kalenderjaar overschreden worden
PM <sub>10</sub>	40 µg/m <sup>3</sup>	Jaargemiddelde
	50 µg/m <sup>3</sup>	Etmaalgemiddelde, mag maximaal 35 maal per kalenderjaar overschreden worden <sup>13</sup>
PM <sub>2,5</sub>	25 µg/m <sup>3</sup>	Jaargemiddelde

Om te beoordelen in hoeverre er aan de grenswaarden voldaan wordt, zijn de concentraties berekend op de beoordelingspunten uit de NSL-monitoringstool<sup>14</sup>. Aanvullend zijn de concentraties ter hoogte van locaties met een woon-, onderwijs-, gezondheidszorg-, sport-, logies-, cel- of bijeenkomstfunctie berekend. Op basis daarvan is beoordeeld in hoeverre er ten gevolge van de Structuurvisie onder de grenswaarden veranderingen in blootstellingsconcentraties optreden. De gehanteerde verkeersgegevens (weekdaggemiddeld, uitgesplitst naar licht, middelzwaar en zwaar verkeer) zijn afkomstig uit het regionale verkeersmodel Noord-Holland Zuid 2.1. In bijlage A8 zijn de gehanteerde uitgangspunten bij de luchtkwaliteitberekeningen opgenomen.

In tabel 17 zijn de gehanteerde scores opgenomen en de verklaring bij de scores<sup>15</sup>.

Tabel 20. Maatlat effectscore luchtkwaliteit.

Score	Verklaring scores neveneffecten	Verklaring score
++	Sterk positief effect	Afname in concentraties waarbij overschrijding van wettelijke normen wordt opgeheven
+	Positief effect	Afname in concentraties ter hoogte van gevoelige bestemmingen: per saldo meer dan 500 woningen met een afname NO <sub>2</sub> van ≥ 0,5 µg/m <sup>3</sup>
0	Geen/ nauwelijks effect	Per saldo geen relevante effecten ter hoogte van gevoelige bestemmingen
-	Negatief effect	Toename in concentraties ter hoogte van gevoelige bestemmingen: per saldo meer dan 500 woningen met een toename NO <sub>2</sub> van ≥ 0,5 µg/m <sup>3</sup>

<sup>11</sup> Zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, lood, ozon, arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen.

<sup>12</sup> CBS, PBL en Wageningen UR, Compendium voor de Leefomgeving: <http://www.clo.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit>

<sup>13</sup> Overschrijding van etmaalgemiddelde PM<sub>10</sub> norm treedt statistisch gezien op vanaf een jaargemiddelde concentratie van 31,2 µg/m<sup>3</sup>.

<sup>14</sup> De NSL-monitoringstool is het officiële instrument waarmee in Nederland de luchtkwaliteit wordt gemonitord.

<sup>15</sup> Omdat bij wegverkeer de concentraties NO<sub>2</sub> het meest onderscheidend zijn, is dat als indicator voor de effectscore aangehouden. Daar waar ten gevolge van verkeer verandering in NO<sub>2</sub> concentratie optreedt, treedt er in beginsel ook verandering in concentraties PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> op. Bij PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> zijn de verschillen kleiner en daardoor minder in het oog springend.

--	Sterk negatief effect	Toename in concentraties waardoor overschrijding van wettelijke normen optreedt
----	-----------------------	---

### Huidige situatie en autonome ontwikkeling

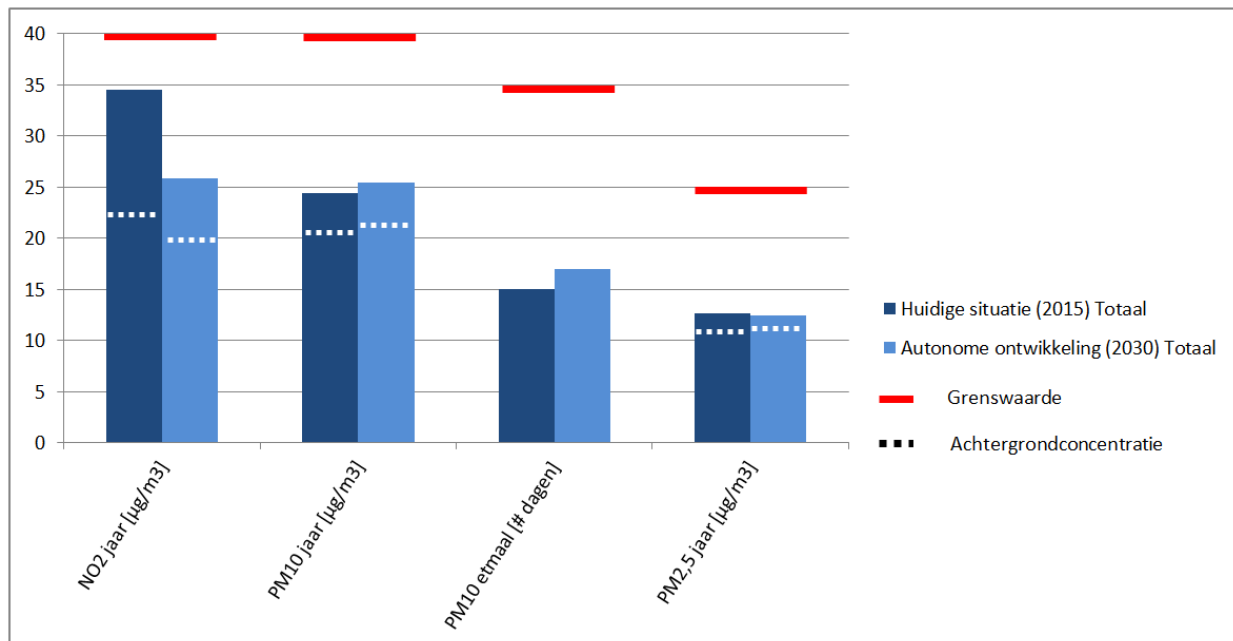
In figuur 9 zijn de berekende maximale concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> opgenomen voor de huidige situatie (2015) en de situatie bij autonome ontwikkeling in 2030. In bijlage A8 zijn concentratiekaarten opgenomen.

De figuur laat zien dat de concentraties in de huidige situatie en in 2030 bij autonome ontwikkeling lager zijn dan de grenswaarden<sup>16</sup>.

In de huidige situatie doen de hoogste jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentraties zich voor ten zuiden van de Schipholweg (N205), ten oosten van de kruising met de Europaweg (maximaal 34,5 µg/m<sup>3</sup>). De grootschalige achtergrondconcentratie draagt daar het grootste deel aan bij: 22,3 µg/m<sup>3</sup>. De bronbijdrage van het verkeer bedraagt er 12,2 µg/m<sup>3</sup>. De hoogste jaargemiddelde PM<sub>10</sub>-concentraties (maximaal 24,4 µg/m<sup>3</sup>) binnen het onderzoeksgebied doen zich in de huidige situatie voor langs de Zuiderluisweg in Velsen. De concentraties op deze locatie worden voornamelijk bepaald door industriële op- en overslagactiviteiten in de omgeving, zoals opgenomen in de achtergrondconcentratie (20,7 µg/m<sup>3</sup>). De bijdrage van het wegverkeer bedraagt er 3,7 µg/m<sup>3</sup>. Ook het maximale aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM<sub>10</sub> grenswaarde treedt op deze locatie op (15 keer). Binnen Haarlem bedraagt de hoogste jaargemiddelde PM<sub>10</sub> concentratie 21,5 µg/m<sup>3</sup>, op dezelfde locatie als voor NO<sub>2</sub>.

De hoogste jaargemiddelde concentraties PM<sub>2,5</sub> (maximaal 12,6 µg/m<sup>3</sup>) doen zich, net als de maximale NO<sub>2</sub>-concentraties, voor ten zuiden van de Schipholweg (N205), ten oosten van de kruising met de Europaweg. Ook hier is de achtergrondconcentratie dominant: 11,5 µg/m<sup>3</sup> ten opzichte van 1,1 µg/m<sup>3</sup> voor de wegbijdrage.

Figuur 9. Maximale concentraties huidige situatie (2015) en autonome ontwikkeling (2030)<sup>17</sup>.



<sup>16</sup> Uit statistische analyse blijkt dat in het algemeen een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO<sub>2</sub>-grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie van 82 µg/m<sup>3</sup> of hoger. Figuur 7 toont aan dat concentraties van deze hoogte niet voorkomen, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO<sub>2</sub>-grenswaarde niet overschreden wordt

<sup>17</sup> De waarden voor PM<sub>10</sub> zijn niet gecorrigeerd voor het aandeel zeezout.

Figuur 9 laat zien dat de hoogste NO<sub>2</sub> concentraties in 2030 bij autonome ontwikkeling afnemen ten opzichte van de huidige situatie. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door afnemende prognoses voor emissies van motorvoertuigen vanwege een schoner wordend wagenpark onder invloed van Europese emissienormen. De maximale concentratie in het onderzoeksgebied bedraagt 25,8 µg/m<sup>3</sup> en treedt op langs het Sluisplein in Velsen. Binnen Haarlem bedraagt de maximale NO<sub>2</sub> concentratie 19,6 µg/m<sup>3</sup> en treedt op langs de Waarderweg, ter hoogte van de kruising met de Oudeweg.

De maximale PM<sub>10</sub> concentraties in het onderzoeksgebied zijn in 2030 bij autonome ontwikkeling niet lager dan in de huidige situatie. Dit doet zich voor langs het Sluisplein in Velsen. De concentraties op deze locatie worden voornamelijk bepaald door industriële op- en overslagactiviteiten in de omgeving, zoals opgenomen in de achtergrondconcentratie. De hogere PM<sub>10</sub> concentratie in 2030 dan in de huidige situatie duidt op toename van industriële op- en overslagactiviteiten. Binnen Haarlem zelf zijn de hoogste PM<sub>10</sub> concentraties in 2030 bij autonome ontwikkeling wel lager dan in de huidige situatie. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door afnemende prognoses voor emissies van motorvoertuigen vanwege een schoner wordend wagenpark onder invloed van Europese emissienormen. Het gaat om een maximale jaargemiddelde PM<sub>10</sub> concentratie van 22,9 µg/m<sup>3</sup> (ten opzichte van 24,4 µg/m<sup>3</sup> in de huidige situatie), optredend langs de Waarderweg ter hoogte van de Oudeweg. Ook de maximale PM<sub>2,5</sub> concentratie doet zich daar voor (12,4 µg/m<sup>3</sup>).

### Effecten ten gevolge van de structuurvisie

#### *Concentraties in relatie tot grenswaarden*

Figuur 10In

figuur 10 zijn de berekende maximale concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> opgenomen voor de situatie SOR 2030. Ter vergelijk zijn ook de concentraties voor de autonome ontwikkeling (2030) opgenomen.

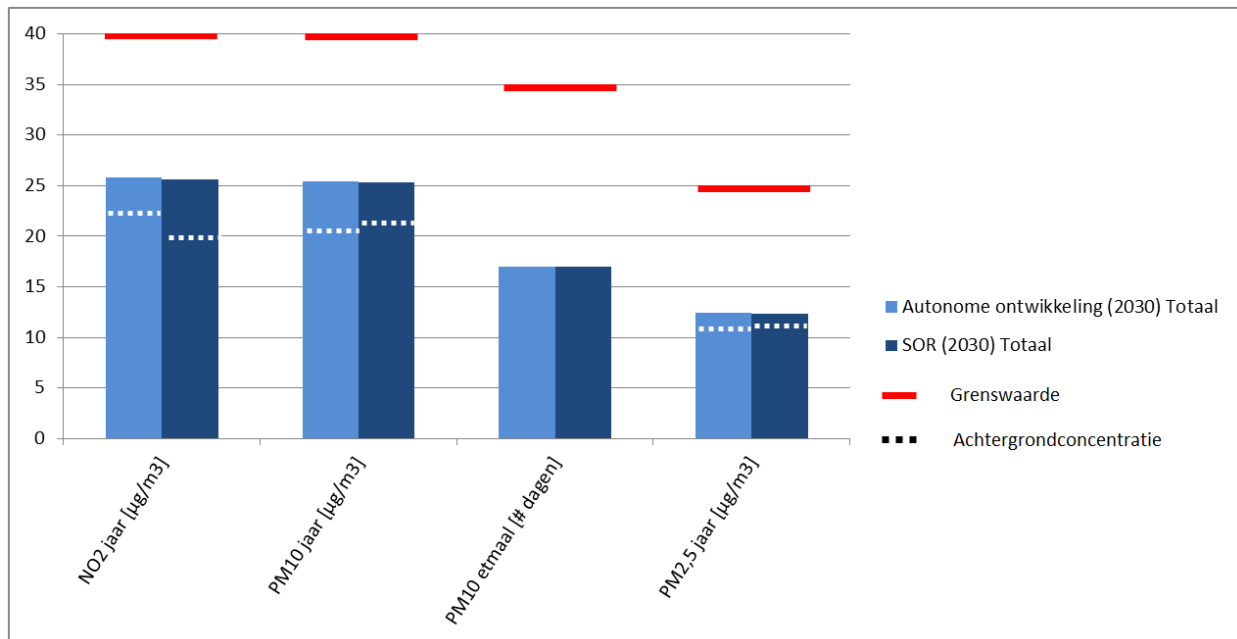
In bijlage A8 zijn concentratiekaarten opgenomen.

De figuur laat zien dat de concentraties in de situatie SOR 2030 lager zijn dan de grenswaarden<sup>18</sup>. De hoogste jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentraties binnen het onderzoeksgebied doen zich – net als bij autonome ontwikkeling – voor langs het Sluisplein in Velsen (25,6 µg/m<sup>3</sup>). Binnen Haarlem bedraagt de maximale NO<sub>2</sub> concentratie 21,1 µg/m<sup>3</sup> en treedt op ter hoogte van de oostelijke tunnelmond van de Kennemertunnel. De achtergrondconcentratie bedraagt daar 13,7 µg/m<sup>3</sup>.

De hoogste jaargemiddelde PM<sub>10</sub> concentraties binnen Haarlem doen zich – net als bij autonome ontwikkeling – voor langs de Waarderweg, ter hoogte van de kruising met de Oudeweg (22,7 µg/m<sup>3</sup>, waarvan 20,5 µg/m<sup>3</sup> achtergrondconcentratie), evenals de hoogste PM<sub>2,5</sub> concentraties (12,4 µg/m<sup>3</sup>, waarvan 11,7 µg/m<sup>3</sup> achtergrondconcentratie).

<sup>18</sup> Uit statistische analyse blijkt dat in het algemeen een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO<sub>2</sub>-grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie van 82 µg/m<sup>3</sup> of hoger. Figuur 7 toont aan dat concentraties van deze hoogte niet voorkomen, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO<sub>2</sub>-grenswaarde niet overschreden wordt

Figuur 10. Maximale concentraties SOR (2030)<sup>19</sup>.



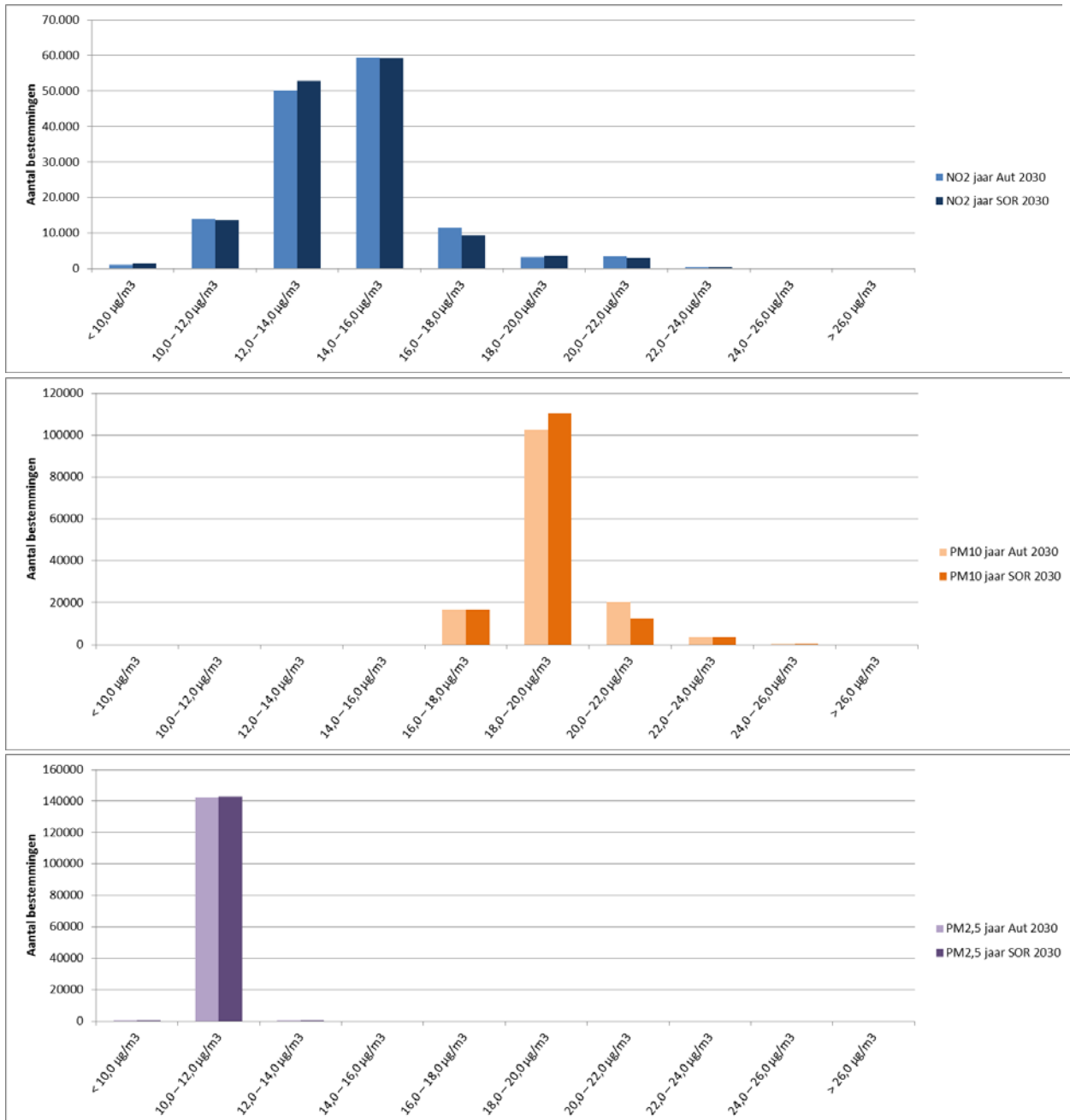
### Blootstellingsconcentraties

Figuur 11 geeft de blootstellingsconcentraties weer voor de situatie 2030 SOR en 2030 bij autonome ontwikkeling. Het betreft de berekende concentraties op woningen en gevoelige bestemmingen, in de klassen zoals in de figuur weergegeven. De figuur laat zien dat voor NO<sub>2</sub> de meeste bestemmingen (78%) zich in de klassen tussen 12 en 16  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  bevinden, voor PM<sub>10</sub> in de klasse 18-20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (77%) en voor PM<sub>2.5</sub> in de klasse 10-12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (meer dan 99%). Verder laat de figuur zien dat vanwege de Structuurvisie voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> een verschuiving plaatsvindt van bestemmingen naar een lagere concentratieklasse. Voor NO<sub>2</sub> neemt het aantal bestemmingen in de klasse 16-18  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  af en neemt het toe in de klasse 12-14  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Voor PM<sub>10</sub> neemt het aantal bestemmingen in de klasse 20 – 22  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  af en neemt het toe in de klasse 18-20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

<sup>19</sup> De waarden voor PM<sub>10</sub> zijn niet gecorrigeerd voor het aandeel zeezout.



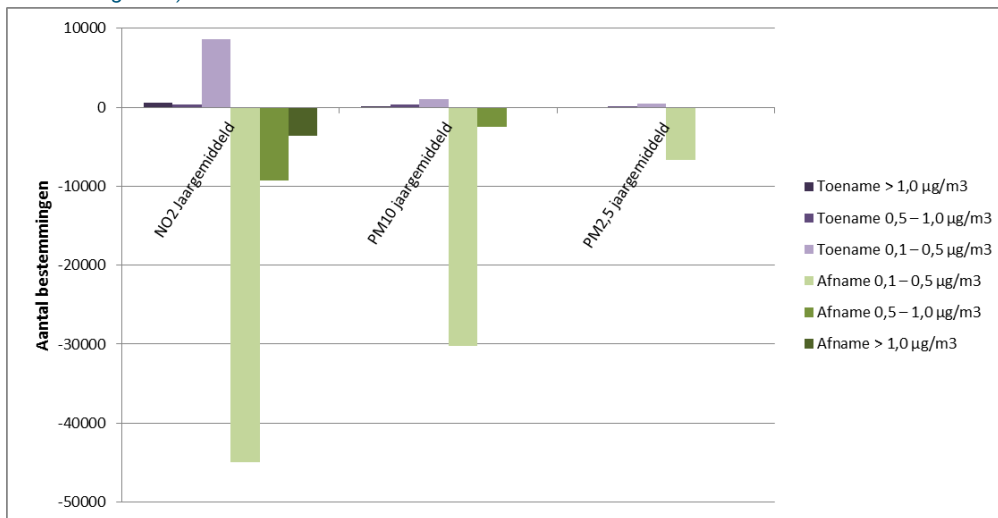
Figuur 11. Blootstellingsconcentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, en PM<sub>2,5</sub>.



### Veranderingen in blootstellingsconcentraties

Figuur 12 geeft de toe- en afnames van concentraties ter hoogte van woningen en gevoelige bestemmingen weer. Het betreft de verschillen in concentraties tussen de situatie SOR 2030 en de autonome ontwikkeling 2030, weergegeven in verschillende klassen. De verschillen zijn berekend op totaal 143.300 bestemmingen. Op het grootste deel van de bestemmingen zijn verschillen berekend van minder dan 0,1 µg/m<sup>3</sup> (voor NO<sub>2</sub> op 53% van de bestemmingen, voor PM<sub>10</sub> 76% en voor PM<sub>2,5</sub> 95%). Deze kleine verschillen zijn in onderstaande figuur niet meegenomen.

Figuur 12. Toe- en afnames concentraties  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2,5}$  op gevoelige bestemmingen en woningen (SOR 2030 t.o.v. autonome ontwikkeling 2030).



Figuur 12 laat zien dat het aantal bestemmingen waar de concentraties ten gevolge van de Structuurvisie afnemen, groter is dan het aantal bestemmingen waar het toeneemt. Dit geldt voor alle beschouwde stoffen en alle klassen. Voor  $\text{NO}_2$  geldt dat ter hoogte van 40% van de bestemmingen de concentratie afneemt, en ter hoogte van 7% de concentratie toeneemt (bij 53% is het verschil kleiner dan  $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Bij  $\text{PM}_{10}$  is er bij van 23% van de bestemmingen sprake van afname en bij 1% sprake van toename (bij 76% is het verschil kleiner dan  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Bij  $\text{PM}_{2,5}$  tenslotte is bij 4,5% van de bestemmingen sprake van afname en bij 0,5% sprake van toename (bij 95% is het verschil kleiner dan  $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Dat er bij het grootste deel van de bestemmingen sprake is van een afname van de concentraties, wordt verklaard doordat de Structuurvisie inzet op reductie van het aantal autoritten, binnen het centraal stedelijk gebied 15% en daarbuiten 7,5%. Beleidsvoornemens die daar met name aan bijdragen zijn:

- optimaliseren van de Regioring (incl. Kennemertunnel en Velserversbinding), waardoor er minder doorgaand verkeer door de stad gaat;
- meer ruimte bieden aan fietsers en voetgangers en het optimaliseren van fiets- en looproutes;
- optimaliseren (H)OV.

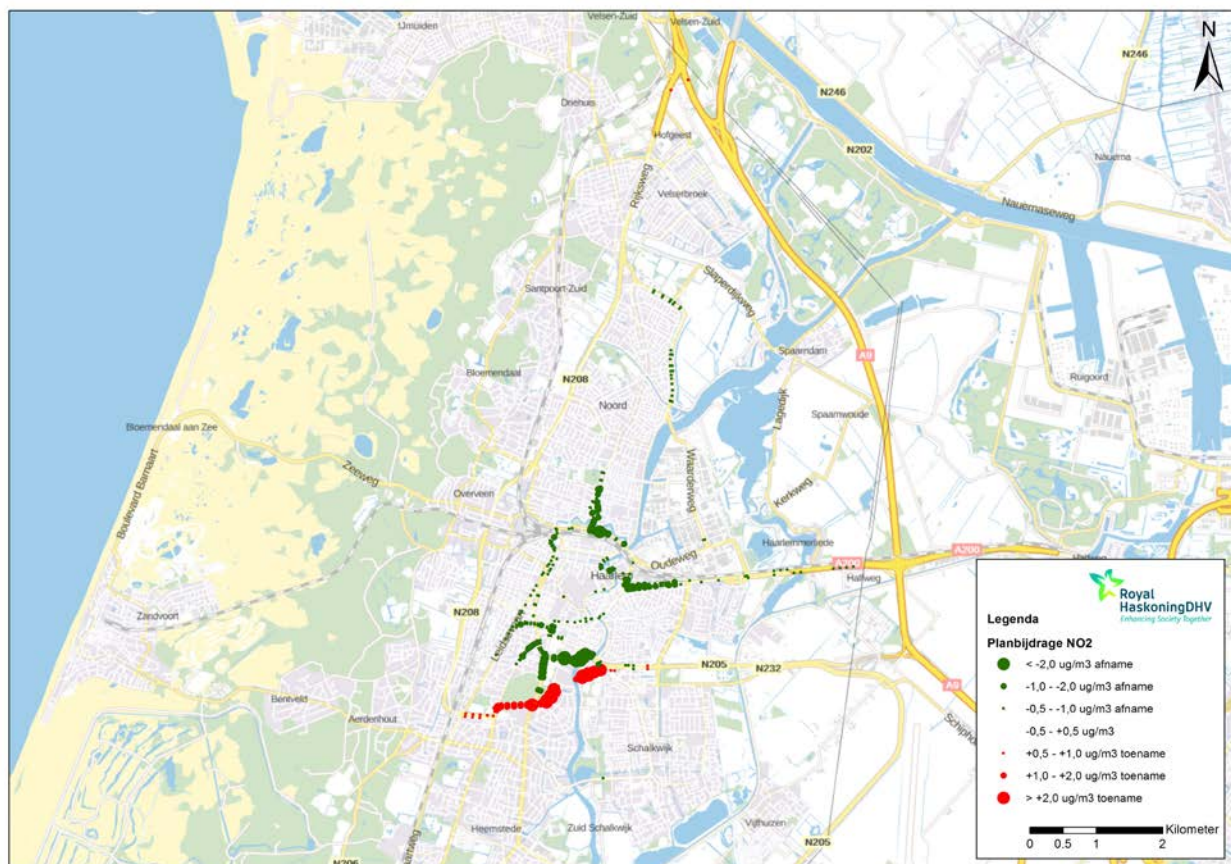
Behalve dat ter hoogte van de meeste bestemmingen sprake is van afname van concentraties, volgt uit de berekeningen ook dat de maximale toenames groter zijn dan de maximale afnames. Zo is er bij  $\text{NO}_2$  sprake van een maximale toename van  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en een maximale afname van  $2,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . De grotere maximale toename wordt verklaard door de Kennemertunnel. Ter hoogte van tunnelmonden treden ophopingen van concentraties op, doordat verkeer dat de tunnel uitrijdt emissies vanuit de tunnel meezuigt. Ter hoogte van deze tunnelmonden treden de grootste toenames op. Het betreft hier toenames waarbij de totale concentraties ruimschoots binnen de grenswaarden blijven. Hogere toenames (meer dan  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) treden op bij 0,3% van het totaal aantal bestemmingen.

Figuur 13 geeft de ligging van de toe- en afnames in concentraties. Het gaat om de concentraties  $\text{NO}_2$ . Voor  $\text{PM}_{10}$  en  $\text{PM}_{2,5}$  is het geografische patroon hetzelfde, maar bij die stoffen zijn de verschillen aanmerkelijk kleiner en daardoor minder onderscheidend en zichtbaar. In de figuur zijn de verschilconcentraties op beoordelingspunten langs de berekende wegen weergegeven.

Figuur 13 laat zien dat afnames van concentraties vooral optreden binnen het centraal stedelijk gebied, ter hoogte van:

- Buitenrustlaan, Kamperlaan, Paviljoenslaan, Dreef: hier neemt het autoverkeer af vanwege de nieuwe route met de Kennemertunnel;
- Amsterdamsevaart: hier neemt het autoverkeer af, doordat de Oudeweg verbreed wordt naar 2x2 rijstroken en daarmee de belangrijkste invalsroute de stad in wordt;
- Prinsen Bolwerk, Kennemerplein, Frans Halsplein, Schoterweg: hier neemt het autoverkeer af, doordat auto's niet meer over de Kennemerbrug kunnen ('knip');
- Wagenweg, Houtplein, Tempelierstraat, Florapark: hier neemt het autoverkeer af, vanwege realisering van de 'knip' voor autoverkeer bij het Houtplein. Vooral voor de Wagenweg en het Florapark speelt ook de invloed van afnemend autoverkeer vanwege de nieuwe route met de Kennemertunnel;
- Leidsevaart, Kinderhuissingel: hier neemt het autoverkeer af doordat de Leidsevaart deel uit gaat maken van het centraal stedelijk gebied, waar de auto te gast is
- Vondelweg (op de rand van het centraal stedelijk gebied): hier neemt het verkeer af, vanwege de Velserversiding (verkeer dat niet meer door de stad gaat en vanwege de Velserversiding van de Regioring gebruik maakt).

Figuur 13. Ligging van toe- en afnames concentraties NO<sub>2</sub> (SOR 2030 t.o.v. autonome ontwikkeling 2030).



Toenames van concentraties treden op buiten het centraal stedelijk gebied ter hoogte van:

- Kennemertunnel, Spanjaardslaan, Westelijke Randweg: hier neemt het verkeer toe, vanwege de nieuwe route met de Kennemertunnel;

Verder wordt nog gewezen op de optimalisering van de sloepenroute. Verwacht mag worden dat het aantal vaarbewegingen van sloepen daardoor toeneemt en daarmee ook de uitstoot van stikstofoxiden en fijn stof (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>). Dit zal zich concentreren binnen vakantieperiodes en weekenden in met name de

zomerperiode. De bijdrage van pleziervaart aan concentraties NO<sub>2</sub> en fijn stof bedraagt in zijn algemeenheid een fractie ten opzichte van de bijdrage van wegverkeer (CBS, PBL, Wageningen UR 2016). Gezien de omvang van de effecten van deze Structuurvisie vanwege wegverkeer zoals weergegeven in figuur 12 (met concentratieverschillen in voornamelijk de klasse 0,1 – 0,5 µg/m<sup>3</sup>) zijn de effecten van pleziervaart op de sloepenroute redelijkerwijs te gering om in deze effectbeoordeling tot uitdrukking te brengen in een negatieve score.

#### Gezondheidsrichtlijnen luchtkwaliteit WHO

De Wereldgezondheidsorganisatie WHO heeft luchtkwaliteitsrichtlijnen (WHO, 2006) vastgesteld die voor fijn stof (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>) strenger zijn dan de wettelijke Europese normen zoals opgenomen in de Wet milieubeheer. Deze gezondheidsrichtlijnen moeten gezien worden als concentratieniveaus waaronder de gezondheidsrisico's (ziektelast, sterfte) vanwege blootstelling aan de betreffende stof gering zijn. Deze concentratieniveaus bieden volgens de WHO voldoende bescherming voor de gezondheid, hoewel enige gezondheidseffecten ook beneden deze niveaus mogelijk zijn. De richtlijnen van de WHO voor fijn stof zijn respectievelijk 20 µg/m<sup>3</sup> (PM<sub>10</sub>) en 10 µg/m<sup>3</sup> (PM<sub>2,5</sub>) voor de jaargemiddelde concentraties. Figuur 11 laat zien dat het aantal bestemmingen met PM<sub>10</sub> concentraties boven de WHO-richtlijn van 20 µg/m<sup>3</sup> met de Structuurvisie afneemt ten opzichte van de autonome ontwikkeling (6 á 7 % minder). Dit betekent dat de Structuurvisie er aan bijdraagt dat er meer bestemmingen binnen het door de WHO geadviseerde gezondheidsniveau komen te liggen. Voor PM<sub>2,5</sub> zijn binnen de gehanteerde concentratieklassen van 2 µg/m<sup>3</sup> geen onderscheidende verschillen te zien met betrekking tot de WHO-richtlijn.

#### Mitigerende maatregelen

Ter beperking van toename van blootstellingsconcentraties vanwege de Kennemertunnel wordt aanbevolen om een adequate ruimtelijke inpassing van met name de westelijke tunnelmond (ligging en afstand ten opzicht van nabij gelegen woningen) als randvoorwaarde in de Structuurvisie op te nemen. Reductie van concentratieverhogingen bij tunnelmonden is mogelijk met afzuiginstallaties. Dit vergt een afweging welke gezondheidseffecten dit concreet oplevert, mede gezien vanuit de gezondheidsrichtlijnen van de WHO. Verder wordt erop gewezen dat deze maatregel een forse hoeveelheid energie (elektriciteit voor afzuiginstallatie) kan vergen.

Uitstoot van luchtverontreinigende stoffen door pleziervaart op de sloepenroute kan beperkt worden door stimulering en facilitering van emissieloze, elektrische vaartuigen.

#### Effectscore m.e.r.

De effectbeoordeling wijst uit dat de Structuurvisie tot gevolg heeft dat de concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> per saldo tot meer afname van concentraties leidt dan tot toenames. Daarbij treedt geen overschrijding van grenswaarden op. Hiermee is sprake van een score '+': positief effect.

Tabel 21. Effectscore luchtkwaliteit.

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Score	Score na mitigatie
Gezondheid en welzijn	Luchtkwaliteit	Verandering in concentraties blootstelling stikstofdioxide en fijn stof	+	+

#### Uitvoerbaarheid

De prognoses voor de totale concentraties NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> in Haarlem zijn voor 2030 in ruime mate lager dan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Daarmee zijn er wat betreft luchtkwaliteit geen beperkingen voor het realiseren van de onderdelen die in de Structuurvisie zijn opgenomen.

### 4.3.3 Externe veiligheid

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Relatie met doelen Structuurvisie
Gezondheid en welzijn	Externe veiligheid	Verandering in EV-risico's en verandering in knelpunten EV	Gezonde stad

#### Beleids- en toetsingskader

Voor externe veiligheid gelden wettelijke kaders zoals opgenomen in het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Wet vervoer gevaarlijke stoffen en het daarmee samenhangende Besluit gevaarlijke stoffen en Regeling vervoer over land van gevaarlijke stoffen.

In het externe veiligheidsbeleid wordt onderscheid gemaakt tussen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, als hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen.

Wat betreft transport van gevaarlijke stoffen heeft de provincie Noord-Holland geen routes aangewezen. De gemeente Haarlem hanteert in de praktijk het uitgangspunt dat de bebouwde kom zoveel mogelijk geweerd moet worden voor transport van gevaarlijke stoffen. Daar is geen ontheffings- of vergunningplicht aan gekoppeld. Verder heeft de gemeente afspraken gemaakt met vervoerders over transport van LPG, overwegend naar locaties buiten de binnenstad. Deze afspraken betreffen:

- nadering via N200 of A200 en terug via Prins Bernhardlaan;
- route over de Europaweg (aflevering voor Schouwbroekerbrug) en afrijden via Heemstede;
- route via Camera Obscuraweg en A Hoffmanweg naar een biogas station bij de waterzuivering.

#### Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In de huidige situatie zijn er geen knelpunten met betrekking tot plaatsgebonden risico bekend. Er zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten gelegen binnen een plaatsgebonden risicocontour  $10^{-6}$  per jaar. Met betrekking tot het groepsrisico zijn geen situaties bekend waarbij boven de oriëntatiewaarde uit het Besluit externe veiligheid transportroutes uitgekomen wordt. Ook in de situatie bij autonome ontwikkeling (2030) zijn geen knelpunten met betrekking tot het plaatsgebonden risico en aandachtspunten met betrekking tot het groepsrisico voorzien.

#### Effecten ten gevolge van de structuurvisie

Vervoer van gevaarlijke stoffen betreft bestemmingsverkeer waarvoor op basis van afspraken tussen de gemeente en vervoerders vaste transportroutes zijn aangewezen. Deze routes wijzigen niet vanwege de structuurvisie. Doorgaand vrachtverkeer zal van de provinciale wegen gebruik blijven maken, wat betreft gevaarlijke stoffen gelden daar geen restricties.

De Kennemertunnel heeft ter hoogte van de tunnel (het overdekte deel) een positief effect, doordat transport in een gesloten bak plaatsvindt en omwonenden niet worden blootgesteld aan risico's. Ter hoogte van de tunnelmonden kan sprake zijn van verhoogd risico. Uitgaande van beperkte hoeveelheden transport van giftige stoffen (minder dan ca. 1.000 per jaar) is het risico verwaarloosbaar.

#### Mitigerende maatregelen

Er treden geen negatieve effecten op die het inzetten van mitigerende maatregelen noodzakelijk maken.



Afhankelijk van aanwijzing van de tunnelcategorie kan de Circulaire vervoer gevaarlijke stoffen door tunnels aanleiding geven tot maatregelen, zie onder 'Uitvoerbaarheid'.

### Effectscore m.e.r.

De effectbeoordeling wijst uit dat de Structuurvisie met betrekking tot externe veiligheid geen relevante verandering in risico's en knelpunten tot gevolg heeft. Hiermee is sprake van een score '0': neutraal effect.

Tabel 22. Effectscore externe veiligheid.

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Score	Score met mitigatie
Gezondheid en welzijn	Externe veiligheid	Verandering in EV-risico's en verandering in knelpunten EV	0	N.v.t.

### Uitvoerbaarheid

Vanuit het wettelijk en beleidskader voor Externe Veiligheid zijn er, gelet op de effecten, geen aspecten die de uitvoerbaarheid van de Structuurvisie in de weg staan. Wel zal op grond van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen voor de Kennemertunnel een door de minister van Infrastructuur en Milieu een tunnelcategorie aangewezen moeten worden voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. De tunnelcategorieën zijn:

- A: geen beperkingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen;
- B: beperking voor gevaarlijke goederen die aanleiding kunnen geven tot een zeer grote explosie;
- C: beperking voor gevaarlijke goederen die aanleiding kunnen geven tot een grote of zeer grote explosie of het vrijkomen van een grote hoeveelheid giftige stoffen;
- D: beperking voor gevaarlijke goederen die aanleiding kunnen geven tot een (zeer) grote explosie of het vrijkomen van een grote hoeveelheid giftige stoffen of een grote brand;
- E: beperking voor alle gevaarlijke goederen behalve voor een aantal met name genoemde stoffen.

Aanwijzing van een tunnelcategorie gebeurt op basis van een belangenafweging gericht op het in stand brengen en in stand houden van een duurzaam evenwicht tussen de belangen van:

- a. het vervoer van gevaarlijke stoffen;
- b. het gebruik van de ruimte;
- c. een maatschappelijk aanvaardbaar veiligheidsniveau in de nabijheid van de route.

Tenzij er sprake is van categorie A, zal de minister van Infrastructuur en Milieu een besluit moeten nemen om de tunnel aan de Regeling vervoer over land van gevaarlijke stoffen toe te voegen.

Afhankelijk van de door de minister aan te wijzen tunnelcategorie kan er sprake zijn van te treffen voorzieningen en maatregelen ter beperking van risico's (bijvoorbeeld met betrekking tot explosiebestendigheid).



#### 4.3.4 Mogelijkheden tot bewegen

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Relatie met doelen Structuurvisie
Gezondheid en welzijn	Mogelijkheden tot bewegen	Verandering in de beschikbare ruimte voor wandelen, fietsen, recreëren en ontmoetingen	Gezonde stad Verblijfskwaliteit Ruimte voor voetgangers en kwaliteit looproutes Recreatieve mogelijkheden en routes Fiets binnen de stad

##### Beleids- en toetsingskader

Hiervoor gelden geen wettelijke kaders. In de Haarlemse nota gemeentelijk gezondheidsbeleid 2011-2014 (Gemeente Haarlem, 2011) is 'bewegen' als onderdeel van het gezondheidsbeleid benoemd. Daarbij wordt het zo inrichten van openbare ruimte dat bewegen gemakkelijk en vanzelfsprekend is als voorbeeld genoemd.

##### Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In Haarlem is er relatief weinig groen en zijn er weinig recreatiemogelijkheden, terwijl er wel een toenemende behoefte is aan een gezonde levensstijl en beweging en burgers hier meer tijd voor hebben (vergrijzing). Waar er in de stad wel ruimte is zijn er geen recreatieve voorzieningen. Daarnaast kent Haarlem momenteel een onderontwikkeld voetgangersbeleid, terwijl het belang van wandelen vanuit verschillende oogpunten toeneemt (sociaal, gezondheid, economisch). Troittoirs zijn vaak te smal, bieden te weinig ruimte voor 'flaneren' en kennen veel obstakels. Dit remt ook de toegankelijkheid voor minder validen en ouderen, die volgens de trend steeds langer zelfstandig blijven wonen. Zonder beleid wordt de voetganger als zwakke functie steeds verder verdrongen. De fietspopulatie diversificeert steeds meer (e-bike, leeftijds- en snelheidsverschillen, groeiend gebruik op langere afstand en als voor- en natransport voor openbaar vervoer) en op centrale plekken in de stad zal het fietsverkeer gaan groeien. Bij ongewijzigd beleid zullen zich door te weinig ruimte op bestaande fietspaden fietsfiles en opstoppingen gaan voordoen. Dit leidt tot groeiende onveiligheid en irritatie en mogelijk conflictering van voetgangers en fietsers in de binnenstad.

##### Effecten ten gevolge van de structuurvisie

De Structuurvisie voorziet in meerdere concrete maatregelen en aanpassingen die de mogelijkheden tot bewegen vergroten. De belangrijkste onderdelen zijn:

- Realiseren ambassadeursplekken (ca. 20): open ruimtes in wijken, gericht op recreëren en ontmoeten;
- Realiseren stadsstraten: de Structuurvisie voorziet in 5 'assen' vanuit de binnenstad naar buiten die als stadsstraat ingericht worden, ze maken deel uit van het voetgangersnetwerk, hebben brede trottoirs, vrije doorloopruimte, fietsparkeerplaatsen en rustpunten;
- Realiseren nieuwe routes, ontbrekende schakels en recreatieve routes voor voetgangers en fietsers;
- Creëren ruimte voor kwaliteit fietsroutes;
- Maatschappelijke en economische centra voetgangersvriendelijk inrichten;
- Oplossen ontbrekende schakels in voetgangersnetwerk;
- Vervolmaken fietsnetwerk en realiseren fietsring rond de binnenstad;
- Aanpassen westelijke centrumring (Kinderhuissingel, Raaksbruggen, Zijlvest, Wilhelminastraat) tot boulevard, waarbij de wegprofielen worden versmald, ruimte gegeven wordt aan fietsers en voetgangers, pleintjes en verblijfplekken;

- Herinrichting Houtplein en Kennemerbrug, waarbij deze gebieden voor doorgaand verkeer autoluw worden, fietser hoofdgebruiker is, brede trottoirs en ruimte voor verblijfsplekken;
- Realiseren Kennemertunnel: dit resulteert in ruimte op het maaiveld, waarbij voetgangers en fietsers meer ruimte krijgen.

Daarnaast bevat de Structuurvisie een afwegingskader waarin voorop staat dat water en groen beschermd worden en er met betrekking tot mobiliteit prioriteit wordt gegeven aan het belang van voetgangers (veilige en comfortabele voorzieningen) en de fiets als primair vervoersmiddel. Deze prioriteringsprincipes dragen er positief aan bij dat bij afweging van verschillende ruimteclaims het belang van ruimte voor wandelen, fietsen, recreëren en ontmoeten gediend wordt. Uitgangspunt is dat in het centraal stedelijke gebied de auto te gast is, doorgaand verkeer wordt over de Regioring geleid. Dit draagt er aan bij dat ruimteclaims in het centraal stedelijk gebied meer ten gunste van mogelijkheden tot bewegen en ontmoeten uit pakken.

### Mitigerende maatregelen

Er treden geen negatieve effecten op die het inzetten van mitigerende maatregelen noodzakelijk maken.

### Effectscore m.e.r.

Met bovenstaande onderdelen uit de Structuurvisie worden de mogelijkheden tot bewegen sterk vergroot, doordat op meerdere locaties door de hele stad meer ruimte wordt gegeven aan wandelen, fietsen, recreëren en ontmoeting. Daarmee is sprake van een score ‘++’: sterk positief effect.

Tabel 23. Score mogelijkheden tot bewegen.

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Score	Score na mitigatie
Gezondheid en welzijn	Mogelijkheden tot bewegen	Verandering in de beschikbare ruimte voor wandelen, fietsen, recreëren en ontmoetingen	++	N.v.t.

### Uitvoerbaarheid

Op het vlak van ‘mogelijkheden tot bewegen’ zijn er geen wettelijke en beleidskaders die de uitvoerbaarheid van de Structuurvisie in de weg staan.

### 4.3.5 Barrièrewerking

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Relatie met doelen Structuurvisie
Gezondheid en welzijn	Barrièrewerking	Verandering in fysieke barrières voor wandelaars en fietsers	Ruimte voor voetgangers en kwaliteit looproutes Recreatieve mogelijkheden en routes Fiets binnen de stad

### Beleids- en toetsingskader

Hiervoor gelden geen vigerende beleids- en wettelijke kaders.

### Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Druk belaste wegen en straten gelden als voornaamste barrières voor wandelaars en fietsers en maken dat stadsdelen niet of onvoldoende op elkaar aansluiten. In Haarlem bestaat het gevaar van groeiende tweedeling. Dat is zichtbaar in de verschillen in de bevolkingsopbouw van de wijken op de westoever en

op de oostoever van het Spaarne. In zijn algemeenheid zijn vooral de oost-westverbindingen problematisch, ook zijn er barrières tussen de Waarderpolder, Schalkwijk en Oost. De huidige parkeerring vormt een barrière tussen de binnenstad en het centraal stedelijk gebied. Bij ongewijzigd beleid blijft de parkeerdruk in dit gebied hoog en neemt de barrièrewerking verder toe en komt de leefbaarheid en verblijfskwaliteit verder onder druk. Concrete barrières in de vorm van drukke verkeersaders betreffen:

- Schipholweg: barrière tussen Schalkwijk en de rest van Haarlem;
- Fonteinlaan: barrière tussen Grote en Kleine Hout;
- Westelijke Randweg: barrière tussen woonwijken aan de ene kant en scholen, sportcomplexen, landschap en recreatiegebieden aan de andere kant;
- Route Wilhelminastraat, Raaks, Zijlweg: barrière tussen binnenstad en aangrenzende woonwijken;
- Prins Bernhardlaan: snijdt Haarlem Oost in twee delen, barrière tussen wijkvoorzieningen beide kanten van de weg
- Bolwerkenroute;
- Gedempte Oostersingelgracht;
- Europaweg.

#### **Effecten ten gevolge van de structuurvisie**

De Structuurvisie voorziet in meerdere concrete maatregelen en aanpassingen ter vermindering van barrièrewerking in de stad. De belangrijkste onderdelen zijn:

- Realiseren Kennemertunnel: verkeer gaat ondergronds, wat de barrièrewerking van de Schipholweg voor een belangrijk deel wegneemt. Hiermee wordt de barrière tussen Schalkwijk en de rest van Haarlem verminderd. Vanwege het Kennemertunneltracé zal ook de Fonteinlaan minder verkeersbelast worden, wat de verbinding tussen Grote en Kleine Hout ten goede komt. Aandachtspunt vormen de tunnelmonden, die kunnen barrièrewerking tot gevolg hebben. Dit vergt een zorgvuldige ruimtelijke inpassing.
- Veilige kruisingen Westelijke Randweg: met ongelijkvloerse kruisingen en ruime onderdoorgangen wordt bij belangrijke oversteken de oversteekbaarheid vergroot, wat bijdraagt aan een betere overgang tussen de Westelijke Randweg en de omgeving voor langzaam verkeer. Dit komt de verbinding tussen de binnenstad en aangrenzende woonwijken ten goede;
- Raaks: de westelijke centrumring (Kinderhuissingel, Raaksbruggen, Zijlvest, Wilhelminastraat) wordt heringericht tot boulevard, waarbij de wegprofielen worden versmald de verkeersbelasting afneemt en ruimte gegeven wordt aan fietsers en voetgangers. De oversteekbaarheid wordt verbeterd. Dit komt de verbinding tussen de binnenstad en aangrenzende woonwijken ten goede;
- Herinrichting Prins Bernhardlaan: de Prins Bernhardlaan blijft zijn verkeersfunctie behouden, maar oversteken en brede middenbermen moeten zorgen voor een beter oversteekbaarheid, zodat de gebieden aan weerszijden van de weg beter op elkaar aangesloten worden. In de Structuurvisie is een wensbeeld opgenomen voor een fietstunnel in het verlengde van de Prins Bernhardlaan. Omdat de Structuurvisie geen concrete maatregelen bevat voor het verminderen van de barrière tussen de Waarderpolder en Haarlem-Oost, is een dergelijke fietstunnel een belangrijk punt om op dat vlak een verbetering te bewerkstelligen.
- Herinrichting Amsterdamse Poort: hier wordt het autoverkeer gereduceerd (doorgaand verkeer wordt afgebouwd tot bestemmingsverkeer), waardoor de Amsterdamse Buurten en voor fietsers en voetgangers beter met het centrum verbonden worden.

- Fietsring: op de huidige centrumring (Gedempte Oostersingelgracht, Lange Herenvest, Bolwerken, Wilhelminastraat, Zijlvest Kinderhuisvest) wordt prioriteit gegeven aan de fiets, het autoverkeer wordt gereduceerd. Door minder belasting door autoverkeer wordt het centrum van Haarlem beter met de omliggende gebieden verbonden.

Daarnaast zijn er onderdelen in de Structuurvisie die vanwege reductie van autoverkeer in algemene zin bijdragen aan vermindering van barrièrewerking, aangezien druk belaste wegen en straten als voornaamste barrières voor wandelaars en fietsers gelden. Het gaat dan om onderdelen als reductie van autoritten in de stad en bundelen van verkeer op de Regioring en herinrichting van de gebieden rondom het Houtplein en de Kennemerbrug.

Op locaties waar de huidige HOV-(bus)lijn noord-zuid nog geen vrijliggende tracés bevat, worden daar waar mogelijk vrijliggende banen gerealiseerd. Het zal om enkele locaties gaan, waarvan nog niet duidelijk is waar. Wel duidelijk is dat het locaties betreft waar nu al bussen rijden, zij het niet op vrijliggende banen. Afhankelijk van de locaties en omvang kan realisatie van resterende vrijliggende busbanen tot barrièrewerking leiden, maar dat is in dit geval om bovengenoemde redenen te gering om in de score tot uitdrukking te laten komen.

#### Mitigerende maatregelen

Ter beperking van negatieve effecten op het vlak van barrièrewerking wordt geadviseerd om een zorgvuldige ruimtelijke inpassing van de tunnelmonden van de Kennemertunnel als randvoorwaarde in de Structuurvisie vast te leggen.

#### Effectscore m.e.r.

Met bovenstaande onderdelen uit de Structuurvisie wordt op zo goed als alle huidige barrières ingegrepen en wordt er ingezet op een verandering ten gunste van wandelaars en fietsers. Daarmee is sprake van een score '+': positief effect. Bij zorgvuldige ruimtelijke inpassing van de Kennemertunnel (tunnelmonden) en de vrijliggende HOV-verbinding noord-zuid is overall gezien sprake van een zeer positieve score (++)

Tabel 24. Effectscore barrièrewerking.

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Score	Score na mitigatie
Gezondheid en welzijn	Barrièrewerking	Verandering in fysieke barrières voor wandelaars en fietsers	+	++

#### Uitvoerbaarheid

Op het vlak van 'barrièrewerking' zijn er geen wettelijke en beleidskaders die de uitvoerbaarheid van de Structuurvisie in de weg staan.

#### 4.3.6 Hittestress

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Relatie met doelen Structuurvisie
Gezondheid en welzijn	Hitte stress	Verandering in hittestress	Gezonde stad is hoofddoel Klimaatbestendigheid

#### Beleids- en toetsingskader

Voor hittestress zijn er geen wettelijke kaders en is er geen vigerend beleid. In zijn algemeenheid is in het Duurzaamheidsprogramma Haarlem 2015-2019 (Gemeente Haarlem, 2015) als lange termijn doel (2030)

geformuleerd dat Haarlem is voorbereid op de gevolgen van klimaatverandering, zoals onder andere hittestress. Als korte termijndoel (2019) is geformuleerd het ontwikkelen van een visie met mogelijke maatregelen voor klimaatadaptatie (zoals voorkomen hittestress en wateroverlast).

Momenteel wordt binnen de gemeente gewerkt aan een agenda Klimaatadaptatie, met een voorstel voor aanpak van prioritering en maatregelen om de risico's op overlast en schade vanwege klimaatverandering (waaronder hittestress) te beperken. Dit moet – afhankelijk van de met de agenda vast te stellen risico's – resulteren in concrete, op deze Structuurvisie aanvullende maatregelen gericht op het verminderen van hittestress. Voor het voorliggende plan-MER zijn vanuit de agenda Klimaatadaptatie nog geen concrete resultaten beschikbaar die in de effectbeoordeling meegewogen kunnen worden.

### **Huidige situatie en autonome ontwikkeling**

Haarlem is een compacte stad met veel versteende gebieden. Parken en groen zijn vooral aan de stadsranden te vinden. Haarlem heeft daardoor relatief weinige koelere plekken. Overal waar in openbare ruimte onvoldoende koeling is door water en groen is sprake van hittestress. Dit geldt in de huidige situatie voor grote delen van Haarlem, met uitschieters vooral in het centrum van Schalkwijk, Zijlwegkwartier, Amsterdamsewijk, Slachthuiswijk, Transvaalwijk, Indischewijk en Waarderpolder. Comfortabele leefomstandigheden worden door een gemiddelde mens ervaren bij een temperatuur tussen 20° en 27° Celcius en een luchtvochtigheid van 35% tot 60%. Wanneer één van beide factoren te ver stijgt is sprake van hittestress. Dit leidt tot gezondheidsproblemen bij onder meer kwetsbare ouderen. Door klimaatverandering neemt het aantal warme dagen toe. Omdat er geen vigerende beleid is met betrekking tot hittestress, zal de hittestress bij autonome ontwikkeling verder toenemen. Op basis van het Integraal Waterplan wordt al wel voorzien in een groter wateroppervlak binnen het stedelijk gebied door onder andere het verbreden van waterlopen.

### **Effecten ten gevolge van de structuurvisie**

Groen en water zorgen voor verkoeling en daardoor vermindering van hittestress. Ook wind (open plekken) zorgt voor verkoeling. De Structuurvisie voorziet in het vergroenen van versteende plekken zonder functie als het bijdraagt aan de leefbaarheid, dit heeft een positief effect qua hittestress<sup>20</sup>. Verschillende SOR-onderdelen hebben een positief bij-effect in verandering van hittestress, doordat er meer ruimte voor groen komt. Dat zijn de onderdelen:

- Realiseren stadsstraten;
- Op elkaar aansluiten groene structuren binnen ecologische routes;
- In elke straat zicht op minimaal 1 boom;
- Herinrichting gebieden rond Kennemerbrug en Houtplein;
- Sleutelproject Dwars door Schalkwijk (creëren aaneengesloten groene route in een parkachtige omgeving).

Met betrekking tot de wijkbomenstructuur geeft de Structuurvisie aan dat de prioriteit bij kwaliteit in plaats van kwantiteit ligt: "liever wat minder maar dan wel gezonde bomen, dan veel bomen van slechte kwaliteit". Voor substantiële vermindering van hittestress naast kwaliteit is ook kwantiteit een belangrijke factor. Het SOR-beleid betreft voornamelijk maatregelen waarbij in beperkte mate meer ruimte ontstaat voor groen. Voorzover dit leidt tot kwalitatieve bomen die tot volle wasdom kunnen leveren de SOR, samen met het uitgangspunt "in iedere straat minimaal zicht op 1 boom" een bijdrage aan meer groen. Het is niet te verwachten dat daarmee een substantiële verandering in hittestress gerealiseerd wordt. Vooral in het centraal stedelijk gebied zal er daardoor sprake blijven van relatief weinig koelere plekken. Ook water

<sup>20</sup> In Structuurvisie zijn geen locaties aangewezen die hiervoor in aanmerking komen. Jaarlijkse inventarisatie moet mogelijke locaties in beeld brengen.

zorgt voor verkoeling. Het Integraal Waterplan voorziet in uitbreiding van waterlopen, de SOR voegt daar geen concreet beleid voor nieuwe plekken met water aan toe. Daarnaast voorziet de SOR niet in concreet beleid om kwetsbare groepen tegen hittestress te beschermen, bijvoorbeeld bij sportvelden en verzorgingshuizen.

### Mitigerende maatregelen

De Structuurvisie leidt niet tot negatieve effecten die mitigerende maatregelen noodzakelijk maken.

Om in plaats van een neutraal effect tot een positief effect (vermindering hittestress) te komen, zijn afhankelijk van de concrete tekorten en risico's wel aanvullende maatregelen nodig. De nog in ontwikkeling zijnde agenda Klimaatadaptatie is daarvoor het maatgevende kader.

### Effectscore m.e.r.

De effectbeoordeling wijst uit dat de Structuurvisie niet tot een substantiële verandering in ontstening en vergroening leidt en daardoor niet tot een verandering in hittestress. Daarmee is sprake van een score '0': geen effect. Doordat 'groen' en ecologie in de Structuurvisie een volwaardige functie en plek hebben die bescherming krijgen, is niet te verwachten dat de Structuurvisie tot een verslechtering ten opzicht van de autonome ontwikkeling leidt. Het Integraal Waterplan levert autonoom een verbetering op in de vorm van uitbreiding van waterlopen, de in ontwikkeling zijnde agenda Klimaatadaptatie biedt mogelijkheden tot maatregelen die leiden tot vermindering van hittestress.

Tabel 25. Effectscore hittestress.

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Score	Score na mitigatie
Gezondheid en welzijn	Hitte stress	Verandering in hittestress	0	N.v.t.

### Uitvoerbaarheid

Op het vlak van 'hittestress' zijn er geen wettelijke en beleidskaders die de uitvoerbaarheid van de Structuurvisie in de weg staan.

## 4.4 Natuur (inclusief Passende Beoordeling)

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Relatie met doelen Structuurvisie
Natuur	Beschermde gebieden buiten stad – Natura2000	Verandering in oppervlakte/kwaliteit Natura2000 gebieden door ruimtebeslag, verdroging, N-depositie, geluid	Geen
	Beschermde gebieden buiten stad – NNN en weidevogelgebieden	Verandering in oppervlakte/kwaliteit en NNN-gebieden door ruimtebeslag, verdroging, N-depositie, geluid	Geen
	Ecologisch waardevolle plekken binnen stad	Verandering in oppervlakte/kwaliteit	Ruimte voor stadsnatuur
	Beschermde soorten	Verandering in kansen en risico's voor beschermde soorten binnen en buiten de stad	Ruimte voor stadsnatuur

### Beleids- en toetsingskader

Het wettelijke kader op het vlak van natuur wordt gevormd door de Wet natuurbescherming. Daarin zijn regels en voorschriften opgenomen met betrekking bescherming van Natura 2000 gebieden en



bescherming van soorten (fauna). Ook het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000 gebied Kennemerland-Zuid valt onder het wettelijke kader.

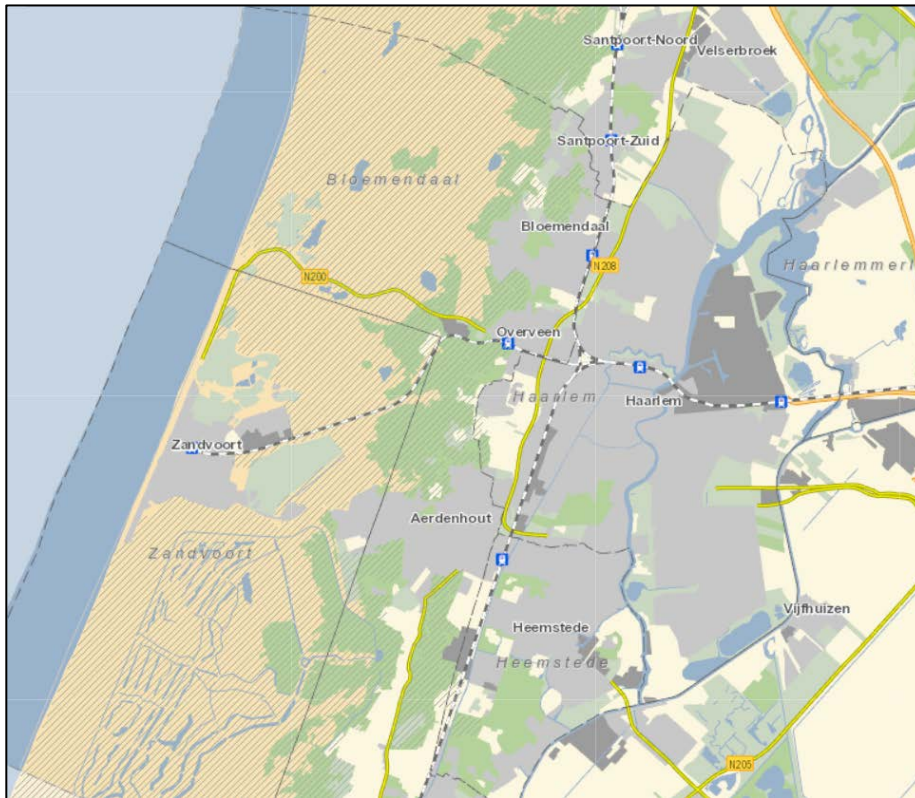
Het beleidskader wordt gevormd door het Ontwerp Natura 2000 beheerplan van Kennemerland-Zuid (Provincie Noord-Holland, 2017a), het Natuurbeheerplan provincie Noord-Holland 2017 (Provincie Noord-Holland, 2016) en het Ecologisch beleidsplan Haarlem 2013-2030 (Gemeente Haarlem, 2013c).

## Huidige situatie

*Beschermde gebieden buiten stad: Natura 2000 gebieden*

De stad Haarlem grenst aan het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid, zie figuur 14.

Figuur 14. Ligging Natura 2000 gebied Kennemerland-Zuid (gearceerd) (Provincie Noord-Holland, 2016).



Kennemerland-Zuid is een uitgestrekt duingebied aan de zuidkant van het Noordzeekanaal. Het is een reliëfrijk en landschappelijk afwisselend gebied, dat grotendeels bestaat uit kalkrijke jonge duinen en voor een kleiner deel uit het achterliggende, oudere landschap van venige strandvlakten en volledig ontkalkte duinen. Met name in de omgeving van Zandvoort komen uitgestrekte duinroosvelden voor, die op oppervlakkige ontkalking wijzen. Soortenrijke en kenmerkende begroeiing met duinroosvegetaties in het open duin, duingraslanden, vochtige en droge duinvalleien, plasjes, goed ontwikkelde struwelen en diverse vormen van duinbossen komen in het gehele gebied voor. De Houtglob ten noorden van Zandvoort is de best ontwikkelde kalkrijke, natte duinvallei.

Het areaal kalkrijk duingrasland is vooral rondom Zandvoort groot. Hier komen voorbeelden van het zeedorpenlandschap voor. De oudere duinen van het zuidoostelijk gedeelte herbergen goed ontwikkeld kalkarm duingrasland. Ook zijn er in het gebied fraai ontwikkelde paraboolduincomplexen aanwezig. Op het Kennemerstrand is na de verlenging van de pieren in 1961 een jonge strandvlakte met embryonale duinen ontstaan. Aan de binnenduintrand zijn diverse landgoederen aanwezig. Hier is een aantal oude

buitenplaatsen gelegen, die voor een aanzienlijk deel bebost zijn met naaldbos en loofbos, waaronder oude bossen met rijke stinzefflora (uit: besluit Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid<sup>21</sup>).

Kennemerland-Zuid is een Habitatrictlijngebied waarvoor in het aanwijzingsbesluit doelstellingen voor 15 habitattypen en 3 habitatrictlijnsoorten zijn geformuleerd, zie tabel 26. Op basis van gegevens uit het Ontwerp Natura 2000-beheerplan (provincie Noord-Holland, 2016) is aangegeven wat op dit moment de trend in oppervlakte en kwaliteit is van de habitattypen en –soorten.

Tabel 26. Instandhoudingsdoelstellingen en trends Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid (bron: besluit Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid en provincie Noord-Holland, 2016)

Habitattypen		SVI landelijk	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie	Trend	
						Kwal.	Opp.
H2110	Embryonale duinen	+	=	=		?	=
H2120	Witte duinen	-	>	>		<	<
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	--	>	>		<	<
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	--	=	>		<	>
H2130C	Grijze duinen (heischraal)	--	>	>		?	>
H2150	Duinen met struikheide	+	=	=		<	<
H2160	Duindoorn-struwelen	+	=( $\lt$ )	=( $\lt$ )		=( $\lt$ )	>
H2170	Kruipwilg-struwelen	+	=( $\lt$ )	=		=( $\lt$ )	>
H2180A	Duinbossen (droog)	+	=	=		<	=
H2108B	Duinbossen (vochtig)	-	=	>		<	=
H2180C	Duinbossen (binnenduinstrand)	-	=	=		<	=
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	-	>	>		<?	<
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	-	>	>		>	<
H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	-	=	=		=?	=
H2190D	Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	-	>	>		<	( $\lt$ )
<i>Habitatrictlijnsoorten</i>						Populatie	
H1014	Nauwe korfslak	-	=	=	=	?	
H1318	Meervleermuis		=	=	=		>
H1903	Groenknolorchis	--	>	>	>		</>?

SVI landelijk: Landelijke staat van instandhouding (-- zeer ongunstig, - matig ongunstig, + gunstig)

Doelstelling:

=

Behoudsdoelstelling

>

Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

=( $\lt$ )

'ten gunste van-formulering': uitbreiding van een ander habitatype mag ten koste gaan van dit habitatype

<sup>21</sup> [https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/088/N2K088\\_DB%20HN%20Kennemerland-Zuid.pdf](https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/088/N2K088_DB%20HN%20Kennemerland-Zuid.pdf)

Trend:

>	Positief
<	Negatief
=	Neutraal
?	Onbekend

Op basis van bovenstaande gegevens blijkt dat voor een groot aantal habitattypen en soorten een uitbreidings- of verbeterdoelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit geldt. De gegevens over de trends laten zien dat voor geen enkel habitatype en soort de trend positief is voor oppervlakte en kwaliteit, met uitzondering van de meervleermuis. Dit betekent dat zonder het treffen van maatregelen het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar komt. Dit blijkt ook uit het Ontwerp Natura 2000-beheerplan van het Natura 2000 gebied Kennemerland-Zuid (Provincie Noord-Holland, 2016). Hierin is voor elk instandhoudingsdoel aangegeven dat er een knelpunt is dat door middel van maatregelen opgeheven moet worden om duurzame instandhouding te kunnen waarborgen. De belangrijkste knelpunten betreffen:

- Afname van winddynamiek en stuivend zand (door stikstofdepositie);
- Verruiging door lage konijnenstand;
- Toename invasieve en gebiedsvreemde soorten
- Verdroging door onttrekkingen;
- Verstoring van (leefgebied van) habitatoorten en betreding van habitattypen door recreanten.

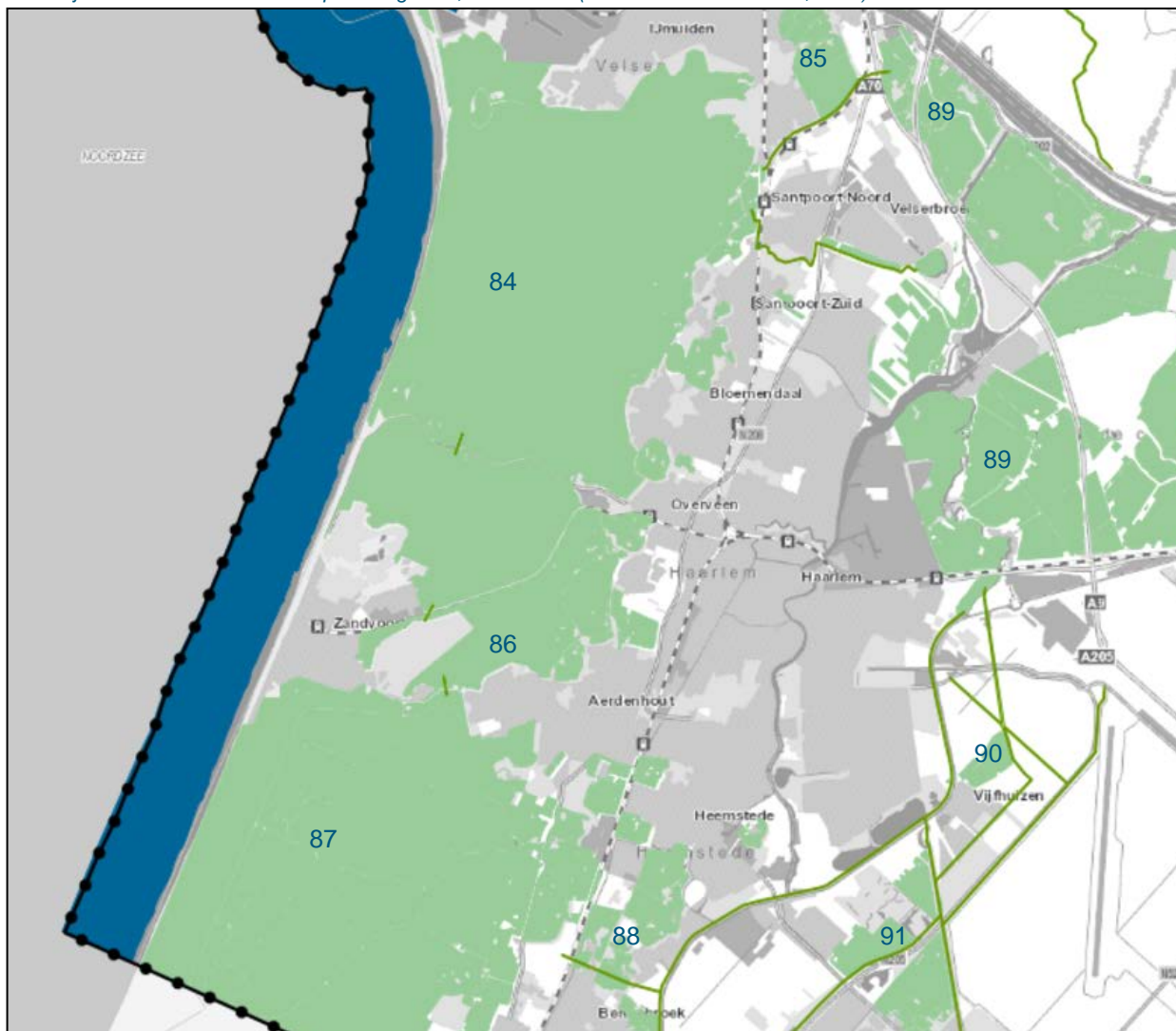
De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied zijn niet gevoelig voor geluidverstoring.

#### *Beschermde gebieden buiten stad: Natuurnetwerk Nederland (NNN)*

Rondom Haarlem zijn verschillende gronden begrensd als NNN. Ten oosten van Haarlem liggen de duinen en overlapt de grens van het NNN grotendeels met de begrenzing van het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid, met uitzondering van enkele uitlopers van het NNN in het stedelijk gebied. Ten westen van Haarlem zijn enkele (veenweide)polders begrensd als NNN. Naast NNN zijn ook enkele natuurverbindingen (onder andere N200 en N201) op kaart weergegeven, zie figuur 15.

In het Natuurbeheerplan 2017 (Provincie Noord-Holland, 2016) is per deelgebied beschreven wat de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied zijn. Een samenvatting hiervan is opgenomen in tabel 27.

Figuur 15. Begrenzing NNN (groen) en natuurverbindingen (groene lijn), nummers corresponderen met de beschrijving van de wezenlijke kenmerken en waarden per deelgebied, zie tabel 27 (Provincie Noord-Holland, 2016).



Tabel 27. Beschrijving wezenlijke kenmerken en waarden per deelgebied rondom Haarlem, zie voor ligging van de deelgebieden figuur 15).

Deelgebied	Wezenlijke kenmerken en waarden
84. Nationaal Park Zuid-Kennemerland	Aaneengesloten duingebied met goed ontwikkelde duingraslanden, vochtige valleien, duinplassen en loof- en naaldbos. Het gebied wordt doorsneden door wegen en een spoorweg waarover natuurbruggen aangelegd zijn/gaan worden.
85. Landgoederen bij Driehuis	Complex aan landgoederen met oud loofbos met stinsenflora, lanen, gazons, waterpartijen en duinbeken. Een goede combinatie van natuur en recreatie wordt nagestreefd.
86. Westelijk tuinbouwgebied	Voor het Westelijk Tuinbouwgebied gelden natuurtypen die aansluiten bij de bestaande landschapsstructuur.
86. Middenduin en Elswoud	Landgoederen met oud loofbos, een rijke stinsenflora en in de afgezande stukken open water, kruidenrijk grasland en vochtig schraalland. Een goede combinatie van natuur en recreatie wordt nagestreefd
87. Amsterdamse waterleidingduinen	Duingebied met goed ontwikkelde duingraslanden, heide en duinbos. Het infiltratiegebied is sterk vergraven en het open water vervult een belangrijke functie voor watervogels.



88. Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek	Leyduin, Vinkenduin, Woestduin, Huis te Manpad, Linaeushof, Bennebroekerbos en Vogelenzang vormen een keten van landgoederen met loofbos met stinsenplanten, droog duinbos, kruidenrijk grasland en vochtig schraalland, waterpartijen en duinbeken.
89. Recreatiegebied Spaarnwoude, De Liede en De Batterij	Bos en veenweidegebied met hoofdfunctie recreatie. Een goede combinatie van natuur en recreatie wordt nagestreefd. In het veenweidegebied ligt kruidenrijk vochtig weidevogelgrasland, plas-dras en vochtig schraalland. Langs De Liede en bij De Batterij komen rietmoeras, veenmosrietland en elzenbroekbos voor. De voormalige IJpolders zijn beplant met loofbos afgewisseld met open water en graslanden. De Houtrakkerbeemden bestaan uit brak waterplassen, grasland en rietkragen. De recreatieve betekenis van dit gebied ligt vooral in de voormalige IJpolders.
90. Eendenkooi Vijfhuizen	Eendenkooi met vochtig loofbos en graslanden.
91. Haarlemmermeer Groen	De Groene Weelde, Zwaansbroek, Vennepershout en Boseilanden zijn nieuwe recreatiegebieden met open water, bosaanplant en graslanden. Een goede combinatie van natuur en recreatie wordt nagestreefd.

#### Beschermde gebieden buiten stad: Weidevogelleefgebieden

Naast gronden die begrensd zijn als NNN heeft provincie Noord-Holland ook gronden aangewezen als weidevogelleefgebied. Het zijn agrarische gronden die actueel of in potentie waarde hebben voor weidevogels. De weidevogelleefgebieden liggen ten noordoosten van Haarlem, grenzend aan de A9, zie figuur 16).

Figuur 16. Weidevogelleefgebieden (Provincie Noord-Holland, 2016)



#### Ecologisch waardevolle plekken binnen stad

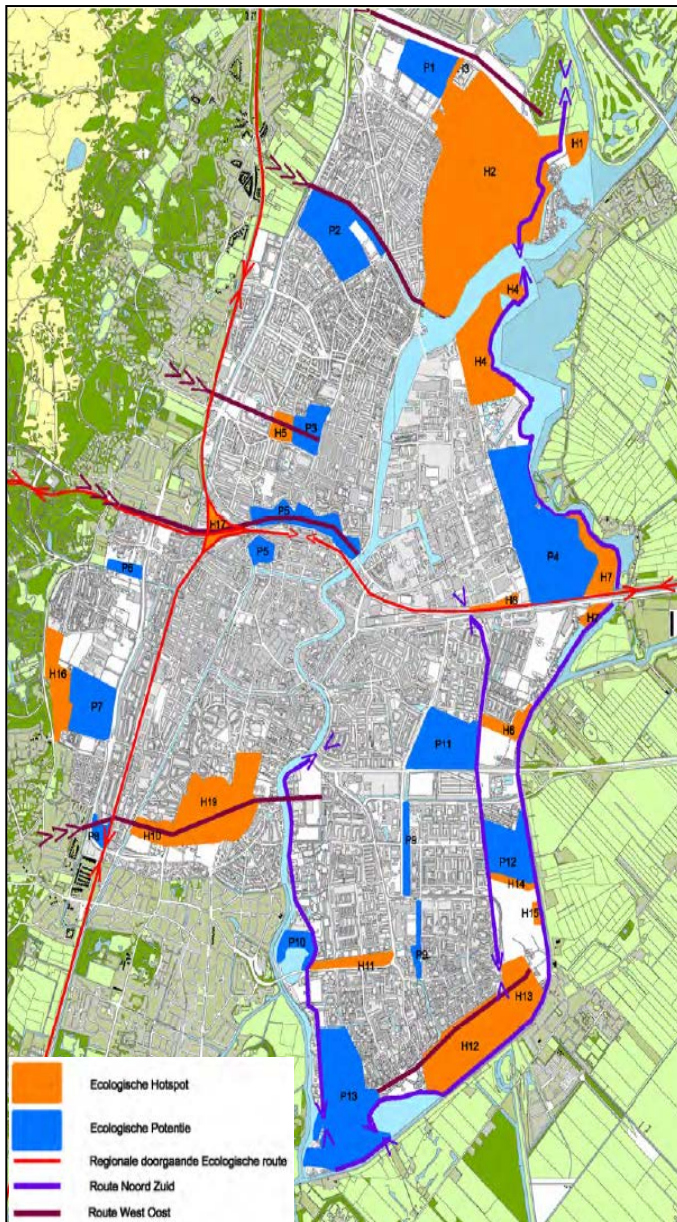
In het Ecologisch beleidsplan 2013-2030 van de gemeente Haarlem (Gemeente Haarlem, 2013c) zijn 17 ecologische hotspots, 12 ecologische potentiegebieden en 9 ecologische verbindingen in Haarlem gedefinieerd. Deels zijn deze ook begrensd als NNN. Ecologische hotspots zijn locaties met een grotere diversiteit aan soorten dan normaal in stedelijk groen. Door de ligging van Haarlem tussen de duinen en de polders zijn ecologische verbindingen door de stad van belang. In Tabel 28 is een samenvatting opgenomen van de aanwezige stadsnatuur.

Tabel 28. Beschrijving ecologische hotspots binnen de stad Haarlem (Gemeente Haarlem, 2013c) (nummers corresponderen met de nummers in figuur 17).

Nr.	Ecologische hotspot	Type natuur	Beleid
H1	Landje van Gruijters	Buitendijks moeras, gras- en rietland. Foerageergebied water- en weidevogels. Groeiplaats goudknopje.	NNN
H2	Hekslootpolder inclusief Spaarndammerpolder en ijsbaan Nova Zembla	Buitendijks veenweidegebied, interregionale schakelfunctie. Broedgebied weidevogels (o.a. kluut), foerageergebied watervogels (o.a. smient). Rugstreepad, kleine modderkruiper, bittervoorn en rietorchis	NNN
H3	Vergierdeweg westberm	Berm en watergang, zijtak Slaperdijkroute (evz). Ruig gras met grote diversiteit planten, vlinders, libellen en insecten.	-
H4	Noordoosthoek Waarderpolder	Oeverbegroeiing en ruig grasland, onderdeel van doorlopende rietgordel ooststrand Haarlem. Broedgebied putter. Rugstreepad, koekoek, rietorchis, kleverige en rode ogentroost.	NNN
H5	Stadskweektuin Kleverlaan	Afwisselend landgoed met heemtuin, borders en stinsebosje. Schakel tussen buitengebied en stadswijken. Vlinders, zangvogels, insecten en amfibieën.	Gebiedsvisie
H6	Fuikvaartgebied	Rietgordel met ruig grasland, hakhout en braamstruweel. Bruin blauwtje, rietorchis, poelruit, knoopkruid en hop.	-
H7	Natuurreserveaat van Noordhollands Landschap aan de Binnenliede en Buitenliede	Buitendijks elzenbroekbos en hoogveen. Broedkolonie blauwe reiger en lepelaar, veenbes en veenpluis. Natuurkern binnen de oostelijke noord-zuidverbinding (evz).	NNN
H8	Noordzijde station Spaarnwoude, langs laan van Deccima	Kunstmatig duingrasland met grote diversiteit plantensoorten	Bouwlocatie
H9	Haarlemmerhout	Oud stinsenbos op strandwal. Bos- en struweelvogels, eekhoorn en bos- en stinsenflora. Onderdeel grote west-oostverbinding (evz).	Afzonderlijke beheerplan
H10	Buitenplaats Eindhovenout	Buitendijks moerasbos met struweel en ruig grasland. Bos- en struweelvogels, keverorchis, groot springzaad en ijle zegge. Onderdeel grote west-oostverbinding (evz).	Afzonderlijk beheerplan
H11	Romolenpark Schalkwijk	Kleinschalig struweel met bloemrijk grasland, jong stinsenbos en poelen. Rietorchis en gewone wederik.	Afzonderlijk beheerplan
H12	Meerwijkplas, in het bijzonder de noordoever Poelbroek	Rietoevers, bloemrijk grasland en poelen. Water- en rietvogels, libellen en duindoorn.	Afzonderlijk beheerplan
H13	Poelbroek	Moerasgebied met rietland, oeverbegroeiing, bloemrijk grasland en bosjes. Ganzenbroedgebied, rietvogels en diverse plantensoorten. Onderdeel oostelijke noord-zuidverbinding (evz).	Afzonderlijk beheerplan
H14	Dwarspad Poelpolder	Open water met verlandingsoever en bloemrijk grasland. Mogelijk voorkomen waterral. Diversiteit libellensoorten en egelboterbloem.	-
H15	Moerasje in Poelpolder aan de Ringvaart	Buitendijks veenmosrietland met veenmos, dotterbloem, kantig hertshooi, kale jonker en rietorchis. Onderdeel oostelijke noord-zuidverbinding (evz).	-
H16	Duinvlief	Oud binnenduïnbos en grasland. Bos- en struweelvogels, stinsenflora.	Natura 2000-gebied
H17	Spoorweg driehoek	Verwaarloosd droog grasland en struweel. Struweelvogels en vossenburcht.	-



Figuur 17. Ligging waardevolle stadsnatuur in Haarlem (Gemeente Haarlem, 2013c).



### Beschermde soorten

Landschap Noord-Holland heeft in 2016 inzichtelijk gemaakt welke beschermde soorten binnen de gemeente voorkomen (Landschap Noord-Holland, 2016). De verspreidingskaarten zijn opgenomen in bijlage A10. Aanvullend is op basis van NDFD-data<sup>22</sup> bepaald welke nieuw beschermde soorten, die per 1 januari 2017 met inwerkingtreding van de Wet Natuurbescherming zijn beschermd, in het plangebied voorkomen. Hieronder is per soortgroep aangegeven welke bijzondere waarden in Haarlem voorkomen.

#### ⇒ Grondgebonden zoogdieren

In Haarlem komen een drietal beschermde grondgebonden zoogdieren voor: eekhoorn, bunzing en hermelijn. Het Haarlemmerhout is leefgebied voor de eekhoorn. Van de hermelijn en bunzing zijn waarnemingen bekend aan de oostkant van Haarlem. Deze twee soorten kennen in Noord-Holland geen vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen, in tegenstelling tot de meeste andere provincies.

<sup>22</sup> Nationale Databank Flora en Fauna: <https://www.ndff.nl/>

#### ⇒ Vleermuizen

Stedelijk gebied vormt vaak een belangrijk leefgebied voor vleermuizen, zo ook in Haarlem. Er zijn zes vleermuissoorten in de stad aangetroffen waarvan de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger het meest talrijk zijn en over de hele stad voorkomen. De rosse vleermuis is een boombewonende vleermuis en is in Haarlem vooral aangetroffen ter hoogte van parken zoals het Haarlemmerhout. De watervleermuis is gebonden aan water en waarnemingen zijn bekend van de Leidse Vaart en de grachten in de binnenstad. Er is in Haarlem slechts een enkele waarneming bekend van de meervleermuis. De meervleermuis overwintert in bunkers in de duinen zoals in Duin & Kruidberg (Santpoort-Noord) en Midden-Herenduin (Velsen). Waar de migratieroutes van de vleermuizen liggen is niet bekend (Provincie Noord-Holland, 2016).

#### ⇒ Vogels met een jaarrond beschermde nestplaats

Omdat alle vogels een beschermde status hebben en met name tijdens het broedseizoen beschermd zijn, focussen wij ons op de soorten met een jaarrond beschermde status. De nestplaatsen van deze vogelsoorten zijn jaarrond beschermd<sup>23</sup>. Logischerwijs komen in Haarlem vooral soorten voor die hun nestplaatsen met name in gebouwen hebben. De gierzwaluw en huismus komen en in grote aantallen verspreid over Haarlem voor. De boerenzwaluw en huiszwaluw zijn vooral aan de randen van de stad aan te treffen. Van de kerkuil en ringmus is slechts een enkele waarnemingen bekend. De slechtvalk broedt in de Kpn-toren aan de oostrand van Haarlem in de Veerpolder.

#### ⇒ Amfibieën

In Haarlem komen twee beschermde amfibieën voor. De rugstreeppad is vooral aan de oostrand van Haarlem waargenomen. De rugstreeppad is een soort waarvan één van de zwaartepunten van de verspreiding in de duinen is. Daarnaast komt de rugstreeppad ook in veen- en kleipolders voor. De omgeving van Haarlem is daarmee onderdeel van zijn verspreidingsgebied. Van de vroedmeesterpad is een waarneming bekend van een lokale populatie nabij Artisklas (dierentuin) in Haarlem. Omdat de vroedmeesterpad alleen van nature in Zuid-Limburg voorkomt is de soort hier waarschijnlijk uitgezet. Verder is uit de NDFF-data een oude waarneming (2008) van de alpenwatersalamander uit de Planetenwijk bekend.

#### ⇒ Vissen

Er zijn twee beschermde vissoorten in Haarlem aangetroffen. De rivierdonderpad is gebonden aan stromend water met schuilplaatsen in bijvoorbeeld steenbestorting en komt voor in de Spaarne, Zuider Buiten Spaarne en de Fuikvaart. De paling komt ook voor in de Spaarne en Fuikvaart. Daarnaast is de soort aangetroffen in de Ringvaart van de Haarlemmermeer.

De kleine modderkruiper en bittervoorn zijn met inwerkingtreding van de Wet Natuurbescherming niet meer beschermd.

#### ⇒ Planten

Beschermde planten in Haarlem bestaan grotendeels uit muurvegetatie zoals de blaasvaren en muurbloem. Van de blaasvaren is één standplaats met meerdere individuen bekend op de kade langs de Brouwersvaart ter hoogte van het spoor. Van de muurbloem is slechts één exemplaar in de NDFF-data opgenomen en is aangetroffen in de binnenstad.

De akkerboterbloem is een nieuw beschermde soort, sinds 1 januari 2017 als gevolg van de inwerkingtreding van de Wet Natuurbescherming. De soort is aangetroffen ter hoogte van de Ikea. De

<sup>23</sup> Sinds de inwerkingtreding van de Wet Natuurbescherming is (nog) niet bekend hoe de bevoegde gezagen omgaan met de jaarrond beschermde vogels. Uitgangspunt is dat de voormalige werkwijze uit de Flora- en faunawet omtrent jaarrond beschermde nesten wordt voortgezet.

soort is zeer zeldzaam in Nederland en komt zelden voor op ruderaal grond. Het is mogelijk dat het hier om verwilderde soorten of verspreiding uit zaadmengsels gaat.

## Autonome ontwikkeling

### *Beschermde gebieden buiten stad: Natura 2000-gebieden*

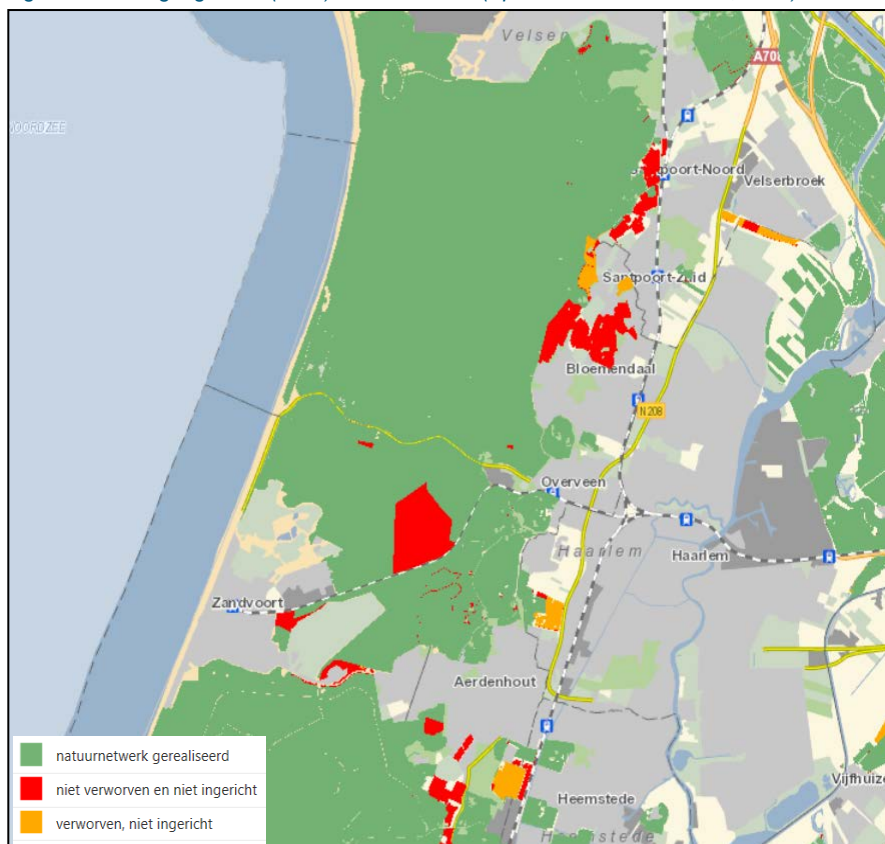
Het Ontwerp Natura 2000-beheerplan van Kennemerland-Zuid (Provincie Noord-Holland, 2016) heeft ter inzage gelegen en zal binnenkort vastgesteld worden. De PAS-gebiedsanalyse (Royal HaskoningDHV, 2016) en de hierin opgenomen maatregelen zijn hier een belangrijk onderdeel van. De huidige situatie is overbelast wat betreft stikstofdepositie. Er is sprake van een overschrijding van de kritische depositiewaarden van de habitattypen. Bij een toename van stikstofdepositie is een significant negatief effect niet uitgesloten. In de gebiedsanalyse is aangegeven dat er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel bestaat dat met de concrete gebiedsmaatregelen uit de 1<sup>e</sup> PAS-periode en de beoogde maatregelen in de 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> periode, de instandhoudingsdoelstelling van de stikstofgevoelige habitattypen voor het gebied worden behaald, ondanks de overschrijdingen van de kritische depositiewaarden. Door de uitvoering van de herstelmaatregelen in dit gebied is gewaarborgd dat in tijdvak 1 (2015-2021) geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van de aangewezen stikstofgevoelige habitattypen. Uitbreiding van de oppervlakte of verbetering van de kwaliteit' kan waar dat aan de orde is in het tweede en derde tijdvak van dit programma aanvangen.

Het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van alle soorten en habitattypen waarvoor dit gebied is aangewezen blijft door het uitvoeren van de herstelmaatregelen ook in de tijdvakken 2 en 3 mogelijk.

### *Beschermde gebieden buiten stad: Natuurnetwerk Nederland (NNN) en weidevogelleefgebieden*

Met het Natuurbeheerplan 2017 geeft de provincie richting in de verdere ontwikkeling van het NNN die in 2027 gereed moet zijn. In Noord-Holland is bijna 56.000 ha begrensd als NNN. Hiervan is 50.127 ha al gerealiseerd (stand van zaken 2016), dat wil zeggen deze gebieden worden als natuur beheerd. Er moet nog 5.728 ha worden ingericht voor natuur, hiervan moet nog 3.986 ha worden omgevormd (aangekocht of van functie veranderen). Zie voor een ligging van deze gronden figuur 18. De ambitiekaart in het Natuurbeheerplan geeft aan welke natuurtypen in de toekomst moeten worden ontwikkeld. De focus ligt hierbij op de ontwikkeling van duinen, duinbossen en park- en stinsenbossen aan de westkant van Haarlem. Aan de oostkant ligt de focus met name op de ontwikkeling vochtig weidevogelgrasland, kruiden- en faunairijk grasland.

Figuur 18. Voortgangkaart (2016) realisatie NNN (Pprovincie Noord-Holland, 2016).



#### Ecologisch waardevolle plekken binnen stad

Binnen Haarlem heeft de gemeente in het Ecologisch beleidsplan potentiegebieden aangewezen die met de juiste inrichting en beheer kunnen ontwikkelen tot ecologische hotspot. In onderstaande tabel is een samenvatting van deze potentiegebieden opgenomen met daarbij ook een indicatieve periode waarbinnen de potenties worden benut. Voor de ligging van de potentiegebieden wordt verwezen naar figuur 17.

Tabel 29. Beschrijving ecologische potenties binnen de stad Haarlem (gemeente Haarlem, 2013c) (nummers corresponderen met de nummers in figuur 17).

Nr.	Ecologische potenties	Potentiele natuurwaarden	Periode van uitvoering
P1	Begraafplaats Akendam +volkstuintencomplex "Zonder werken niets"	Akkermilieu met gevarieerde groensingels. Buitenranden omvormen tot bloemrijke ruigte (vrij van bestrijdingsmiddelen)	Nader onderzoek
P2	Schoterbos	Gazons met groensingels, bloemrijk volkstuintencomplex. Ontwikkelen zoomvegetaties, bloemrijke grasland en aanleg poelen.	2015-2017
P3	Begraafplaats aan de Kleverlaan	Oude bouselementen en stinsenplanten. Meer structuur en openheid in boomlaag. Herstel stinsenflora.	2014-2022
P4	Veerplas en omgeving	Voedselrijk water/sloten, bermen en rietlanden. Herstellen van beschoeiing aanpassen beheer.	In overleg met Landschap Noord-Holland
P5	Bolwerken en Kenaupark	Oude boomgroepen met stinsenplanten. Herstel stinsenplanten, ontwikkelen zoomvegetatie.	2013-2016
P6	Noordzijde Brouwersvaart	Vochtig tot nat loofbos met zoomvegetatie en oeverbegroeiing. Herinrichting moerasbos (inplant schietwilg, gewone es, zwarte els). Aanleg voetpad.	Lange termijn



P7	Westelijk tuinbouwgebied ten zuiden van Marcelisvaart	Commerciële bloementeelt. Na uitkoop ontwikkelen tot bloemrijk grasland, watergangen en poelen.	Lange termijn
P8	Wilgenveld langs 's Gravensandeweg	Kwel gevoede strandvlakte, wilgenbos en moeras. Omvormen naar bloemrijke zomen.	2015-2020
P9	Amerikavaart en groenstrook	Groenstrook (rietland) met stedelijk water. Rietland omvormen richting bloemrijk grasland en aanplant struiken.	Start 2014
P10	Schouwbroekerplas (Noordzijde)	Oude zandwinput met populierenbos en wilgenstruweel. Kappen populieren en ontwikkelen bloemrijke oeverbegroeiing.	Korte termijn
P11	Reinaldapark	Opgebrachte gronden met pioniervegetatie. Geheel opnieuw in te richten als park met ecologisch beheer.	Vanaf 2014
P12	Poelpolder	Veenweidegebied met hakhoutbos. Verwijderen braam, uitvoeren hakhoutbeheer en ontwikkelen van zoomvegetatie.	2013-2030
P13	Verenigde polders	Agrarisch grasland. Kappen populieren en verhogen waterstand tbv weidevogels.	Nader onderzoek

### Beschermde soorten

Provincie Noord-Holland kent geen actief soortenbeschermingsprogramma. De primaire doelstelling houdt in dat de biodiversiteit niet verder achteruit gaat Internationaal is dit streven vastgelegd in het biodiversiteitsverdrag uit 1992. Tijdens het provinciale biodiversiteitscongres 'Groen Kapitaal' van 2015 hebben de natuurbeheerders, LTO en waterschappen de provincie opgeroepen om de ontwikkeling van de biodiversiteit in Noord-Holland te gaan meten zodat we deze doelstellingen in de gaten kunnen houden. De ontwikkeling aan diversiteit aan soorten lift mee met de andere beleidsopgaven zoals de realisatie van het NNN en weidevogelleefgebieden, herstelmaatregelen in de Natura 2000-gebieden, het ecologisch beleidsplan van gemeente Haarlem en de passieve bescherming van de soorten via de Wet Natuurbescherming.

## Effecten ten gevolge van de structuurvisie

### Beschermde gebieden buiten stad: Natura 2000-gebieden

In onderstaande tabel zijn de effecten als gevolg van de verschillende hoofdkeuzes op het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid weergegeven. Deze tabel kan beschouwd worden als een voortoets. Daar waar op voorhand significant negatieve effecten, zonder mitigerende maatregelen, op voorhand niet uitgesloten kunnen worden, is dit onder de tabel nader uitgewerkt op het niveau van een passende beoordeling.

Tabel 30. Effectbeoordeling hoofdkeuzes Structuurvisie Openbare Ruimte Haarlem op het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid

Hoofdkeuze	Nieuw beleid	Mogelijke invloed op knelpunten/gevoeligheden Natura 2000-gebied	Score	Opmerkingen/aanzet tot mitigatie waar nodig
Verblijfskwaliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambassadeursplekken'</li> <li>- Evenementenlocaties</li> <li>- Stadsstraten</li> </ul>	Het zwaartepunt van de locaties van ambassadeursplekken, evenementenlocaties en stadsstraten ligt binnen het centraal stedelijk gebied en de binnenstad. De stadsstraten lopen via bestaand wegennet richting de stadsranden van Haarlem. Dit beleidsvoornemen zal naar verwachting niet leiden tot een toename van verstoring binnen Natura 2000-gebied vanwege het zwaartepunt binnen het stedelijk gebied. Het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid	0	

		is niet gevoelig voor geluid of andere verstoring vanuit de stad. Er is geen kans op een significant negatief effect.		
Recreatieve mogelijkheden en routes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nieuwe routes en ontbrekende schakels in recreatieve routes voor voetgangers en fietsers</li> <li>- Sloepenroute, bruggen en duikers vervangen door doorvaarbare bruggen en duikers (ontbrekende schakels)</li> <li>- Riviercruise: realiseren opstappunt</li> <li>- Ambassadeursplekken</li> <li>- Evenementenlocaties</li> </ul>	De nieuwe recreatieve routes, ontbrekende schakels en opstartpunten liggen allemaal binnen het stedelijk gebied en/of ten oosten van Haarlem en hebben daarmee geen invloed op de recreatiedruk binnen Kennemerland-Zuid. De recreatieve routes binnen en richting het Natura 2000-gebied wijzigen niet. De sloepenroute ligt eveneens grotendeels binnen stedelijk gebied. Eén traject van de route komt via de Brouwersvaart uit in het Brouwerskolkpark en dit grenst aan het Natura 2000-gebied. Hier zijn negatieve effecten door stikstofdepositie en verstoring door recreanten niet op voorhand uitgesloten.	-	Effect door verstoring bij inrichting te voorkomen door zonering ecologie/recreatie. Effect door stikstofdepositie te voorkomen door aanpassen tracé sloepenroute, regulering aantal vaarbewegingen en gebruik van elektromotoren te stimuleren.
Ruimte voor stadsnatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanleg van natuurvriendelijke oevers</li> <li>- Toepassen faunavoorzieningen bij aanleg van kunstwerken (bijv. faunatunnels, nestkasten)</li> <li>- Binnen ecologische routes groene structuren op elkaar aansluiten.</li> </ul>	De maatregelen worden ten dienste van natuurwaarden uitgevoerd en hebben geen negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Mogelijk dat de maatregelen kunnen bijdragen aan het verbeteren van de migratieroutes van de meervleermuis dat als enig instandhoudingsdoel een relatie heeft met het binnenland (foerageergebied).	+	Eventueel aansluiten op nog uit te voeren onderzoek naar migratieroutes van de meervleermuis in het kader van het Natura 2000-beheerplan.
Gezonde straatbomen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investeren in boombunkers in hoofdbomenstructuur</li> <li>- Zicht op minimaal 1 boom in elke straat, waar mogelijk</li> </ul>	De hoofdbomenstructuur ligt binnen het stedelijk gebied van Haarlem en hebben geen negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Mogelijk dat de maatregelen (beperkt) kunnen bijdragen aan het verbeteren van de migratieroutes van de meervleermuis dat als enig instandhoudingsdoel een relatie heeft met het binnenland (foerageergebied).	0	Eventueel aansluiten op nog uit te voeren onderzoek naar migratieroutes van de meervleermuis in het kader van het Natura 2000-beheerplan.
Ruimte voor voetgangers en kwaliteit looproutes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creëren ruimte voor kwaliteit looproutes</li> <li>- Voetgangsvriendelijke inrichting maatschappelijke en economische centra.</li> <li>- Stadsstraten</li> <li>- Invullen ontbrekende schakels in voetgangersnetwerk</li> </ul>	Het voetgangersnetwerk is beperkt tot de binnenstad, met enkele verbindingen richting de stadsstraten. De looproutes staan niet in verbinding met het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid, wat ook niet het doel is van het nieuwe beleid. Er is geen sprake van verstoring door extra voetgangers. Negatieve effecten zijn uitgesloten.	0	
Fiets binnen de stad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vervolmaken fietsnetwerk om toename fietsers op te vangen</li> <li>- Verbeteren doorstroming fietsers op kruisingen</li> <li>- Realiseren fietsparkeervoorzieningen bij attracties en langs fietsroutes uit regionaal of hoofdnetwerk</li> <li>- Veilige kruisingen westelijke randweg</li> </ul>	Het beleidsvoornemen ten aanzien van het fietsnetwerk is vooral van toepassing op binnenstedelijke routes. Deze routes worden dan verbonden met bestaande regionale fietsroutes. Dit betekent dat er geen nieuwe fietsroutes in of nabij Natura 2000-gebied worden gerealiseerd. Negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.	0	



<p>Duurzame mobiliteit</p>	<p>Reductie autoverkeer 15% in centraal stedelijk gebied t.o.v. autonoom, 7,5% reductie daarbuiten Programma schonere mobiliteit (stimulering groen gas, elektriciteit, zero emission bussen, Green Deal zero emission stedelijke distributie)</p>	<p>Afname van autoverkeer in centraal stedelijk gebied en het programma schonere mobiliteit is gunstig voor de uitstoot van onder andere stikstofdepositie. Het gaat hier volgens de structuurvisie vooral over een afname van autoverkeer ten gunste van voetgangers, fietsers en OV. Dit beleidsvoornemen staat dus los van de ambitie van bundeling van het verkeer op de Regioring. Dit is gunstig voor de benodigde daling van stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden. Er is geen sprake van een negatief effect.</p>	+	<p>Er is sprake van een afname van de hoeveelheid stikstofdepositie en daardoor draagt dit beleidsvoornemen ook bij aan het verkleinen van dit knelpunt binnen het Natura 2000-gebied.</p>
<p>Auto te gast in centraal stedelijk gebied</p>	<p>Afwaarderen parkeering Autoluw maken Houtplein en Kennemerbrug</p>	<p>Afname van autoverkeer in centraal stedelijk gebied door geleiding langs alternatieve routes betekent dat het autoverkeer wordt verplaatst naar de Regioring (zie hoofdkeuze bundelen op de Regioring). Daardoor rijdt het autoverkeer dicht bij het Natura 2000-gebied en heeft daar waarschijnlijk een toename van stikstofdepositie tot gevolg. Negatieve effecten door een toename van stikstofdepositie zijn niet uitgesloten omdat Kennemerland-Zuid gevoelig is voor stikstofdepositie en de kritische depositiewaarden overschreden worden.</p>	-	<p>Effectgerichte mitigerende maatregelen als gevolg van stikstofdepositie zijn nagenoeg geheel opgenomen in de PAS-gebiedsanalyse. Brongerichte maatregelen zijn nauwelijks voorhanden.</p>
<p>Versterken HOV corridor</p>	<p>Betrouwbare reistijd HOV Versterken HOV verbinding noord-zuid</p>	<p>Er liggen enkele OV-routes en treinsporen in en nabij Kennemerland-Zuid, maar hier is geen verandering in beleid aan de orde. Negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.</p>	0	
<p>Ketenmobiliteit</p>	<p>HOV haltes worden knooppunten Nieuw knooppunt bij Buitenrustbruggen Nieuwe P&amp;W bij de Koepel Nieuwe P&amp;R bij Vijfhuizen en bij Delftplein Uitbreiding fietsparkeerplaatsen rond HOV haltes en grenzen voetgangersgebied</p>	<p>De genoemde beleidsuitgangspunten ten aanzien van ketenmobiliteit liggen niet ter hoogte van Kennemerland-Zuid. Ze zijn vooral binnen stedelijk gebied gelegen. Daarmee is er geen sprake van een invloed binnen Kennemerland-Zuid en zijn negatieve effecten uitgesloten.</p>	0	
<p>Bundelen op de Regioring</p>	<p>Optimaliseren Regioring Realiseren Kennemertunnel Uitbreiden Oudeweg naar 2x2 rijstroken Realiseren Velserversbinding</p>	<p>Het beleid is er op gericht om om doorgaand verkeer en zoveel mogelijk overig verkeer uit het centraal stedelijk gebied te weren en te bundelen op de Regioring. Afname van autoverkeer in centraal stedelijk gebied, heeft tot gevolg dat een deel van het autoverkeer wordt verplaatst naar de Regioring (zie hoofdkeuze bundelen op de Regioring). Daardoor zal meer autoverkeer dicht bij het Natura 2000-gebied rijden en dat heeft daar waarschijnlijk een toename van stikstofdepositie tot gevolg. Negatieve effecten door een toename van stikstofdepositie zijn niet uitgesloten omdat Kennemerland-Zuid gevoelig is voor stikstofdepositie en de kritische depositiewaarden overschreden worden.</p>	-	<p>Effectgerichte mitigerende maatregelen als gevolg van stikstofdepositie zijn nagenoeg geheel opgenomen in de PAS-gebiedsanalyse. Brongerichte maatregelen zijn nauwelijks voorhanden.</p>

Uit bovenstaande effectbeoordeling blijkt dat van drie onderdelen in het beleidsvoornemen van de Structuurvisie Openbare Ruimte risico's voor significant negatieve effecten op voorhand niet uitgesloten kunnen worden. Het gaat om:

- Optimaliseren Regioring (stikstofdepositie);
- Realiseren Kennemertunnel (verdroging);
- Optimaliseren sloepenroute (verstoring en stikstofdepositie).

Hieronder worden de effecten als gevolg van deze beleidsvoornemens nader uitgewerkt op het niveau van een passende beoordeling dat aansluit bij het detailniveau van de Structuurvisie.

⇒ *Optimaliseren regioring*

Door het treffen van maatregelen om het centrum van Haarlem autolouwer te maken en de verkeersstromen te bundelen op de regioring verschuift de verkeersintensiteit en bijbehorende stikstofdepositie meer naar de buitenrand van Haarlem. Er zijn een drietal locaties waar deze verschuiving leidt tot een toename van stikstofdepositie:

- De autoroute naar het strand richting Zandvoort (N201) wordt door de verschuiving van verkeersstromen als gevolg van het concept van de regioring drukker, terwijl de autoroute naar het strand bij Bloemendaal aan Zee daardoor juist minder druk bereden zal worden. Dit wordt veroorzaakt doordat er vanaf de Westelijke Randweg (N208) geen directe verbinding is met de N200 en verkeer daarvoor aangewezen is op de Bolwerkenroute. Deze Bolwerkenroute wordt met de Structuurvisie afgewaardeerd voor autoverkeer. Langs de N201 dan ook sprake van toename van stikstofdepositie; direct langs de weg is sprake van depositietoename groter dan 1 mol N /ha/jaar. Langs de route naar Bloemendaal aan Zee is het planeffect positief: een afname van stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied (zie figuur 21 op pagina 100).
- Het concept van bundeling op de regioring in combinatie met het realiseren van de Kennemertunnel leidt ook aan de zuidwestzijde van Haarlem tot een beperkte (minder dan 1 mol N/ha/jaar) toename van stikstofdepositie (zie ook figuur 21).
- Het concept van bundeling op de regioring (incl. de Velserversbinding) leidt aan de noordwestzijde van Haarlem tot een toename van stikstofdepositie, lokaal tot meer dan 1 mol N/ha/jaar (zie ook figuur 21). Omdat de Velserversbinding in dit plan-MER tot de autonome ontwikkeling behoort, is hier sprake van een overschatting van het stikstofeffect van sec de Structuurvisie<sup>24</sup>.

De maximale toename van stikstofdepositie binnen het hiervoor gevoelige Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid is 2,75 mol N/ha/jr op een gevoelig habitatype. Daarnaast zijn er grote delen Kennemerland-Zuid (met name ten westen van Bloemendaal) waar sprake is van een (deels beperkte) afname van stikstofdepositie als gevolg van het plan. Ook binnen het Noord-Hollands Duinreservaat is een beperkte afname van stikstofdepositie berekend.






De instandhoudingsdoelstellingen zijn niet gevoelig voor verstoring door geluid<sup>25</sup>. Significant negatieve effecten als gevolg van geluidverstorende activiteiten door een toename van de verkeersintensiteit is daarmee uitgesloten.

<sup>24</sup> In de gehanteerde verkeersgegevens is de Velserversbinding in de situatie 2030 SOR meegenomen en niet de in de situatie 2030 autonome ontwikkeling.

<sup>25</sup> Met uitzondering van de overwinterlocaties van de meervleermuis, die echter zijn gelegen buiten het invloedsgebied van dit plan.

Figuur 19. Output Aeriusberekening (d.d. 24 mei 2017).

Natuurgebied	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Situatie 2		Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Hoogste depositie (mol/ha/j)	max. benodigd (mol/ha/j)		beschikbaar?	
Kennemerland-Zuid	33,99	36,74	+ 2,75	76,14	●	2,75	✓	
Noordhollands Duinreservaat	0,32	0,30	- 0,01	1,05	●	<=0,05	✓	

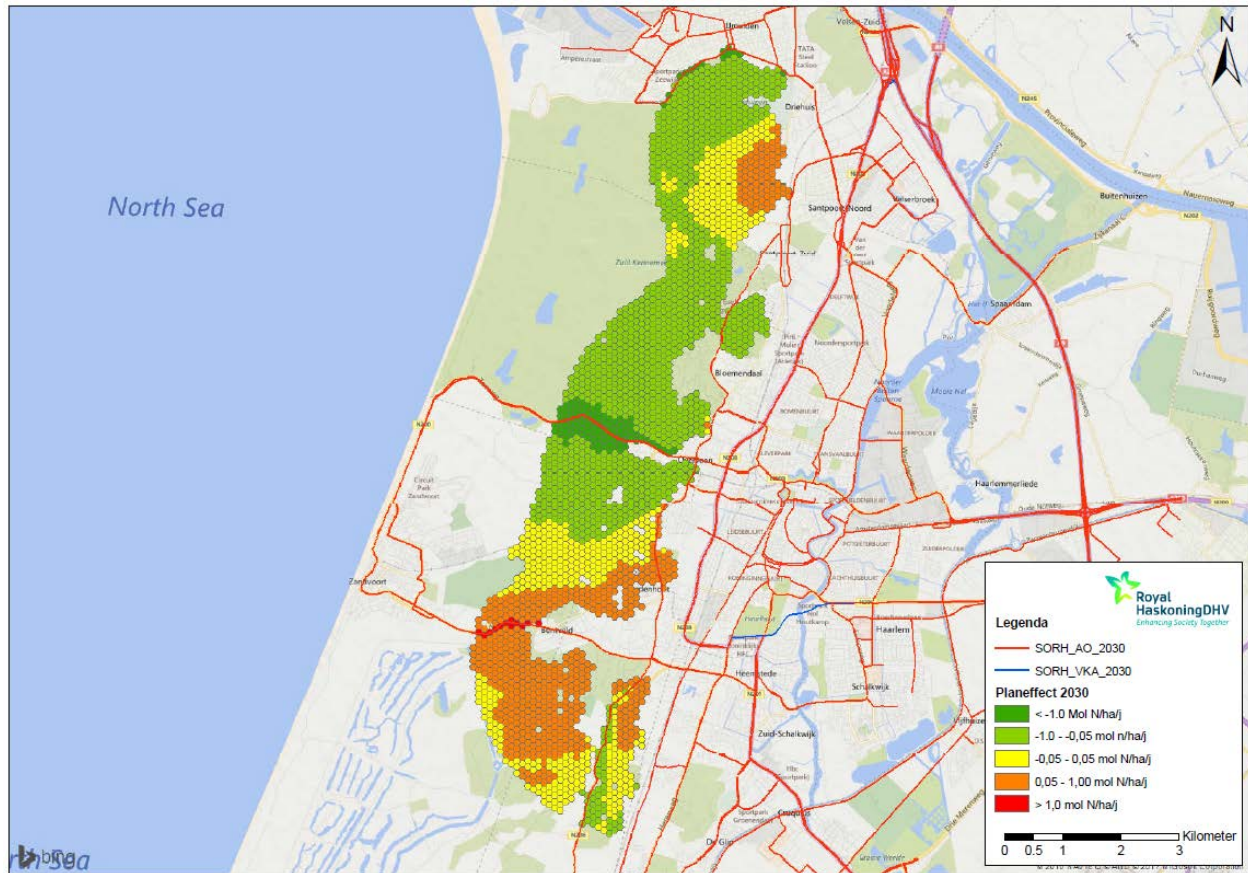
-  Geen overschrijding\*
-  Wel overschrijding
-  Ontwikkelingsruimte beschikbaar\*\*
-  Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar
-  Voor het desbetreffende gebied vind er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

In figuur 20 is weergegeven op welke habitattypen binnen Kennemerland-Zuid deze stikstoftoename groter is dan 0,05 mol N/ha/jr omdat boven deze drempelwaarde significant negatieve effecten niet uit te sluiten zijn. In figuur 21 is de ruimtelijke verandering van stikstofdepositie ten gevolge van de Structuurvisie binnen het Kennemerland-Zuid weergegeven.

Figuur 20. Overzicht toename stikstofdepositie > 0,05 mol N/ha/jr ten gevolge van SOR op habitattypen binnen Kennemerland-Zuid.

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H2160 Duindoornstruwelen	33,99	36,74	+ 2,75	●	2,75	✓
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	30,11	32,40	+ 2,30	●	2,30	✓
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	30,11	32,40	+ 2,30	●	2,30	✓
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	31,56	33,68	+ 2,12	●	2,12	✓
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	29,52	31,53	+ 2,01	●	2,01	✓
H2180B Duinbossen (vochtig)	15,80	16,41	+ 0,61	●	0,61	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	4,91	5,21	+ 0,30	●	0,30	✓
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	2,04	2,14	+ 0,10	●	0,10	✓

Figuur 21. Verandering stikstofdepositie ten gevolge van de Structuurvisie.



#### ⇒ Optimaliseren Regioring: mitigerende maatregelen

Om de grootste negatieve effecten op de stikstofdepositie (langs de N201) te reduceren kan een betere spreiding van verkeer richting de stranden over de N200 de N201 overwogen worden. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen wat de effecten hiervan zijn en of significant versturende effecten daarmee te voorkomen zijn. Verder zullen aanvullend op de autonome herstelmaatregelen die in het kader van het PAS al worden genomen zullen nauwelijks effectgerichte mitigerende maatregelen mogelijk zijn om de ecologische gevolgen van de depositietoename als gevolg van de Structuurvisie op te heffen. Mitigatie moet dan gericht zijn op brongerichte maatregelen (het voorkomen van stikstofdepositie), maar ook die zijn nauwelijks voorhanden. De aanbeveling is daarom om in de Structuurvisie de expliciete voorwaarde op te nemen dat de realisatie van maatregelen en projecten die een wezenlijke wijziging van verkeersstromen van binnen de stad naar de westelijke randen van de stad tot gevolg hebben pas kan plaatsvinden als voor deze projecten ontwikkelingsruimte in het kader van het PAS beschikbaar is. Wanneer het beleid met inachtneming van deze voorwaarde is vastgesteld, is verzekerd dat het beleid uit de Structuurvisie vanwege het PAS niet leidt tot aantasting van natuurlijke kenmerken.

#### ⇒ Optimaliseren regioring: uitvoerbaarheid

Op dit moment (april 2017) is de PAS-grenswaarde voor Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid 1 mol N/ha/jr. Niet onwaarschijnlijk is echter, dat binnen afzienbare termijn ook voor dit Natura 2000-gebied de lagere grenswaarde van 0,05 mol /ha /jr gaat gelden<sup>26</sup>. De hoogste depositie op een habitattypen als gevolg van de Structuurvisie ligt echter boven de grenswaarde van 1mol (zij het op een klein oppervlak). Dat betekent, dat op voorhand niet zeker is dat de Structuurvisie uitvoerbaar is.

<sup>26</sup> Voor het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat is dit inmiddels het geval.



Op grond van de uitgevoerde berekeningen in AERIUS is niet exact te zeggen, welke projecten specifiek leiden tot een substantiële bijdrage aan toename depositie boven de hierboven beschreven grenswaarde, maar op grond van een kwalitatief deskundigenoordeel lijkt het erop dat met name de aanleg van de Kennemertunnel en het optimaliseren van de Regioring hier debet aan zijn. Met andere woorden, met name deze projecten leiden waarschijnlijk tot problemen met de uitvoerbaarheid van de Structuurvisie. De overige maatregelen lijken een kleinere impact te hebben op de berekende toename van stikstofdepositie. Met aanvullende analyse kan nader geïdentificeerd worden welke onderdelen uit de Structuurvisie tot relevante stikstofdepositie op het Natura 2000 gebied Kennemerland-Zuid kunnen leiden en welke onderdelen niet of nauwelijks.

Door, zoals hierboven aanbevolen, te borgen dat bij de uitwerking van het beleid van de Structuurvisie in concrete projecten ontwikkelingsruimte in (segment 1 van) het PAS beschikbaar is, dan is het beleid van de Structuurvisie uitvoerbaar. In dat geval is de toename van stikstofdepositie door deze projecten onderdeel van de programmatische aanpak, waarvan ook herstelmaatregelen uit de PAS-gebiedsanalyses deel uitmaken. Daarmee is een significant negatief effect uitgesloten en is dit onderdeel van de structuurvisie uitvoerbaar. Voor afzonderlijke projecten met een depositietoename op stikstofgevoelig Natura 2000-gebied van minder dan 0,05 mol N/ha/jr geldt dat deze zonder meer uitvoerbaar zijn.

#### ⇒ *Kennemertunnel*

Ter hoogte van de Kennemertunnel staat het grondwaterpeil ongeveer 0,5 m onder maaiveld waardoor permante bemaling van de tunnel nodig zal zijn. Het gebied waar de Kennemertunnel is voorzien ligt in een boezemgebied tussen binnenduinrand en polders, waar het grondwater moeilijk naar diepere lagen kan afstromen. Het grondwater zit hier nu relatief dicht onder het maaiveld en reageert daardoor snel op neerslagpieken. Voorts liggen binnen dit boezemgebied oude strandwallen waarin veel (grond-)waterberging mogelijk is. Boven de oude strandwallen is de grondwaterdynamiek dan ook lager.

Bemaling van de tunnel(bak) tijdens de aanlegfase zal leiden tot verwijdering van grondwater wat uit de omgeving weer toestroomt. De reikwijdte van dit effect is afhankelijk van de diepte tot waar wordt bemalen: hoe dieper bemalen wordt, des te groter het invloedsgebied. Gezien het hoge grondwaterpeil in de directe omgeving zal het effect op grondwaterstanden zich naar verwachting niet gaan uitstrekken tot aan de duinen (de directe omgeving vult snel aan). In dat geval zijn negatieve effecten op de grondwatergevoelige habitattypen uitgesloten.

Zonder modelberekening is hierover echter geen absoluut uitsluitel te geven. In dit stadium van de Structuurvisie is er nog geen plan dat als basis voor zo'n rekensom kan dienen. Mocht uit een dergelijke rekensom te zijner tijd naar voren komen, dat een grondwaterstandsverlagend effect als gevolg van de tunnelaanleg zich uitstrekt tot in het Natura 2000-gebied, dan is dit effect relatief eenvoudig te mitigeren door het toepassen van retourbemaling.

#### ⇒ *Sloepenroute*

De sloepenroute ligt deels op een afstand van ongeveer 500 m van het Natura 2000-gebied (tracé langs de Westelijke Randweg) met daarbij een route tot het Brouwerskolkpark dat grenst aan het Natura 2000-gebied. De sloepenroute zal door de aard van de schepen alleen worden gebruikt bij droog en niet te koud weer, en dan met name in weekenden en vakantieperiodes. In dat geval kan er sprake zijn van enkele tientallen sloepen per dag op een specifieke route. Op jaarbasis betekent dit maximaal enkele duizenden sloepen op een route. Omdat de uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak door recreatievaart naar de lucht zeer beperkt tot verwaarloosbaar is (CBS, 2011, CBS, PBL, Wageningen UR, 2016) zijn significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie door varende sloepen op de hiervoor gevoelige habitattypen en –soorten uitgesloten. Mitigerende maatregelen zijn daarmee niet noodzakelijk. Wel is het zo dat met stimulering en facilitering van emissieloze (elektrische) vaartuigen uitstoot tot een minimum beperkt kan worden.

Het is nog niet uitgekristalliseerd op welke wijze de vaarrecreanten het Natura 2000-gebied kunnen bezoeken. Ter hoogte van het Brouwerskolkpark komt het habitatype duinbossen (binnenduinrand) voor. Betreding door recreanten wordt in het Natura 2000-beheerplan (provincie Noord-Holland, 2016) niet als knelpunt benoemd maar het habitatype is hier in beginsel wel gevoelig voor<sup>27</sup>. Daarnaast zijn in de omgeving van het park waarnemingen bekend van de meervleermuis (NDFF-data). De migratieroutes van de meervleermuis vanaf de bunkers in de duinen waar de soort overwintert naar de zomerverblijfplaatsen en foerageergebieden zijn niet bekend (Provincie Noord-Holland, 2016). Het is niet uitgesloten dat de Brouwersvaart fungeert als vliegroute voor de meervleermuis. Verstoring door recreatie zou daardoor een negatief effect kunnen veroorzaken op de kwaliteit van het leefgebied van de meervleermuis. Op de overige instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied zijn negatieve effecten uitgesloten omdat deze niet voorkomen nabij het Brouwerskolkpark.

⇒ *Sloepenroute: mitigerende maatregelen*

Mogelijke negatieve effecten van betreding op de duinbossen van de binnenduinrand en van verstoring op meervleermuis kunnen voorkomen worden door bij de nadere uitwerking van de recreatieve voorzieningen en de toegankelijkheid tot het Natura 2000-gebied rekening te houden met de gevoeligheid van deze natuurwaarden door een passende recreatieve zoning te realiseren. De uitstapplaats in de sloepenroute is overigens nu buiten het Natura 2000-gebied voorzien. Aanbevolen wordt dat zo te houden en slechts na zorgvuldig onderzoek een locatie in Natura2000 gebied te kiezen

⇒ *Sloepenroute: uitvoerbaarheid*

Door het treffen van de hierboven genoemde mitigerende maatregelen zijn significant negatieve effecten als gevolg van de sloepenroute te voorkomen. Daarmee is dit beleidsonderdeel uitvoerbaar.

*Beschermde gebieden buiten stad: Natuurnetwerk Nederland en weidevogelleefgebieden*

⇒ *Natuurnetwerk Nederland*

Binnen het NNN zijn geen ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk die leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een significante vermindering van de oppervlakte van NNN-gebieden of van de samenhang tussen die gebieden. Het NNN kent geen externe werking. In het natuurbeheerplan staat: “Voor gronden die grenzen aan het NNN, maar daar zelf buiten liggen, gelden geen beperkingen. Het NNN heeft, in tegenstelling tot Natura 2000-gebieden, geen ‘externe werking’ die een toets van gebruik aangrenzend aan het natuurgebied verplicht stelt.”

In onderstaande tabel is de effectbeoordeling van de hoofdkeuzes uit het beleid van de Structuurvisie weergegeven op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN weergegeven. In tabel 32 is dit weergegeven voor de weidevogelleefgebieden.

<sup>27</sup>

<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorappl.aspx?selectGebied=88&selectActiviteit=Landrecreatie&submit=Toon+effecten&subjeffectenmatrix>



Tabel 31. Effectbeoordeling op het NNN

Hoofdkeuze	Nieuw beleid	Mogelijke invloed op wezenlijke kenmerken en waarden NNN	Score	Opmerkingen/aanzet tot mitigatie waar nodig
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verblijfskwaliteit</li> <li>- Gezonde straatbomen</li> <li>- Ruimte voor voetgangers en kwaliteit looproutes</li> <li>- Fiets binnen de stad</li> <li>- Duurzame mobiliteit</li> <li>- Auto te gast in centraal stedelijk gebied</li> <li>- Ketenmobiliteit</li> </ul>		De nieuwe beleidsuitgangspunten binnen deze hoofdkeuzes hebben vanwege ligging (ver) buiten het NNN en/of de beperkte uitstraling geen invloed op de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN.	0	
Recreatieve mogelijkheden en routes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nieuwe routes en ontbrekende schakels in recreatieve routes voor voetgangers en fietsers</li> <li>- Sloepenroute, bruggen en duikers vervangen door doorvaarbare bruggen en duikers</li> <li>- Riviercruise: realiseren opstappunt</li> <li>- Ambassadeursplekken</li> <li>- Evenementenlocaties</li> </ul>	<p>De sloepenroute over de Spaarne en Mooie Nel loopt door het NNN. Dit gebied (deelgebied 89) is bekend als het recreatiegebied van Spaarnwoude waar een goede combinatie van natuur en recreatie wordt nagestreefd. De geplande aanlegplaatsen kunnen in het broedseizoen zorgen voor extra verstoring van weidevogels.</p> <p>De ringvaart van de Haarlemmermeer is aangewezen als natuurverbinding (landschap-recreatie). De sloepenroute die hier gepland is pas daarmee in de recreatieve doelstelling van deze verbinding.</p>		Zorgvuldige inrichting en zonering kan verstoring zoveel mogelijk beperken.
Ruimte voor stadsnatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanleg van natuurvriendelijke oevers</li> <li>- Toepassen faunavoorzieningen bij aanleg van kunstwerken (bijv. faunatunnels, nestkasten)</li> <li>- Binnen ecologische routes groene structuren op elkaar aansluiten.</li> </ul>	Het beleid om stadsnatuur een positieve impuls te geven sluit aan op de doelstellingen van het NNN (die vooral buiten de stad zijn gelegen) en samen kunnen ze elkaar versterken, ervan uitgaand dat er ecologische verbindingen tot stand komen tussen stadsnatuur en NNN-gebied.	+	Ecologische verbindingen tussen stadsnatuur en het NNN kunnen de kwaliteit van beide verhogen
Versterken HOV corridor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garanderen betrouwbare reistijd HOV</li> <li>- Versterken HOV verbinding noord-zuid</li> </ul>	Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen ten aanzien van (H)OV liggen buiten NNN. Op locaties waar de huidige HOV- (bus)lijn noord-zuid nog geen vrijliggende tracés bevat, worden daar waar mogelijk vrijliggende banen gerealiseerd. Het zal om enkele locaties gaan, waarvan nog niet duidelijk is waar. Wel duidelijk is dat het locaties betreft waar nu al bussen rijden, zij het niet op vrijliggende banen. Afhankelijk van de locaties en omvang kan realisatie van resterende vrijliggende busbanen tot extra barrièrewerking leiden, maar is vanwege bovenstaande redenen te gering om in de score tot uitdrukking te laten komen.	0	
Bundelen op de Regioring	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimaliseren Regioring</li> <li>- Realiseren Kennemertunnel</li> <li>- Uitbreiden Oudeweg naar 2x2 rijstroken</li> <li>- Realiseren Velserversverbinding</li> </ul>	De ruimtelijke projecten die het bundelen op de regioring mogelijk moeten maken vallen buiten het NNN en hebben daarmee geen gevolgen voor de wezenlijke kenmerken en waarden.	0	

Op locaties waar de huidige HOV-(bus)lijn noord-zuid nog geen vrijliggende tracés bevat, worden daar waar mogelijk vrijliggende banen gerealiseerd. Het zal om enkele locaties gaan, waarvan nog niet duidelijk is waar. Wel duidelijk is dat het locaties betreft waar nu al bussen rijden, zij het niet op vrijliggende banen. Afhankelijk van de locaties en omvang kan realisatie van resterende vrijliggende busbanen tot barrièrewerking leiden, maar dat is in dit geval om bovengenoemde redenen te gering om in de score tot uitdrukking te laten komen.

⇒ **Natuurnetwerk Nederland**

Er zijn twee (onderdelen van) hoofdkeuzes die in de nabijheid van weidevogelleefgebieden liggen en waar op voorhand negatieve effecten niet uitgesloten worden, zoals in onderstaande tabel is weergegeven.

Tabel 32. Effectbeoordeling op de weidevogelleefgebieden

Hoofdkeuze	Nieuw beleid	Mogelijke invloed op wezenlijke kenmerken en waarden NNN	Score	Opmerkingen/aanzet tot mitigatie waar nodig
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verblijfskwaliteit</li> <li>- Gezonde straatbomen</li> <li>- Ruimte voor stadsnatuur</li> <li>- Ruimte voor voetgangers en kwaliteit looproutes</li> <li>- Fiets binnen de stad</li> <li>- Duurzame mobiliteit</li> <li>- Versterken HOV corridor</li> <li>- Auto te gast in centraal stedelijk gebied</li> <li>- Ketenmobiliteit</li> </ul>		<p>De nieuwe beleidsuitgangspunten binnen deze hoofdkeuzes hebben vanwege ligging (ver) buiten de weidevogelleefgebieden en/of de beperkte uitstraling geen invloed op deze gebieden en de weidevogelpopulatie.</p> <p>Deze hoofdkeuzes hebben vanwege hun aard ook geen positief effect op belangrijke waarden voor weidevogels als rust, hoge grondwaterstand en passend agrarisch beheer.</p>	0	
Recreatieve mogelijkheden en routes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nieuwe routes en ontbrekende schakels in recreatieve routes voor voetgangers en fietsers</li> <li>- Sloepenroute, bruggen en duikers vervangen door doorvaarbare bruggen en duikers</li> <li>- Riviercruise: realiseren opstappunt</li> <li>- Ambassadeursplekken</li> <li>- Evenementenlocaties</li> </ul>	<p>De sloepenroute kent een aantal aanlegplaatsen nabij weidevogelgebied waardoor in het broedseizoen weidevogels verstoord kunnen worden door vaarrecreanten. Geldt ook voor voetgangers en fietsers.</p>		Zorgvuldige inrichting en zonering kan verstoring zoveel mogelijk beperken.
Bundelen op de Regioring	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimaliseren Regioring</li> <li>- Realiseren Kennemertunnel</li> <li>- Uitbreiden Oudeweg naar 2x2 rijstroken</li> <li>- Realiseren Velserversbinding</li> </ul>	<p>Door het bundelen van het verkeer op de regioring is er sprake van een toename van de verkeersintensiteit op de A9. De A9 ligt nabij weidevogelleefgebied (zie figuur 16). Bij een toename van meer dan 30% is sprake van een merkbaar effect (&gt;1 dB(A)). Dat is volgens de verkeerscijfers hier niet aan de orde</p>	0	

⇒ **Natuurnetwerk Nederland en weidevogelleefgebieden: mitigerende maatregelen**

Ter hoogte van de weidevogelleefgebieden (zie figuur 16) zijn een aantal aanlegplaatsen van de sloepenroute gepland. Op het moment dat het voor vaarrecreanten mogelijk is om in het broedseizoen het weidevogelleefgebied te betreden is verstoring van de weidevogels en daarmee aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden aanmerkelijk. Dit kan voorkomen worden door met de ligging van de aanlegplaatsen hier rekening mee te houden. De score na het nemen van mitigerende maatregelen is (0).

⇒ *Natuurnetwerk Nederland en weidevogelleefgebieden: uitvoerbaarheid*

Door bij de nadere uitwerking van de sloepenroute en bijbehorende aanlegplaatsen en voorzieningen rekening te houden met de weidevogelleefgebieden kan verstoring van weidevogels door recreanten voorkomen worden. Bij de detaillering van plannen voor versterking van de HOV-verbinding noord-zuid moet rekening worden gehouden met de natuurverbindingen. Daarmee kan aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden voorkomen worden. De structuurvisie veroorzaakt daarmee geen negatief effect op weidevogelleefgebieden en wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN en is daarmee uitvoerbaar.

*Ecologisch waardevolle gebieden binnen stad*

Een aantal elementen uit de hoofdkeuzes vindt plaats binnen (potentieel) ecologische hotspots van de stadsnatuur in Haarlem (zie figuur 17, tabel 28 en tabel 29). De effecten van de hoofdkeuzes op waardevolle stadsnatuur is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 33. Effectbeoordeling ecologisch waardevolle gebieden binnen stad.

Hoofdkeuze	Nieuw beleid	Mogelijke invloed op knelpunten/gevoeligheden / kansen beschermde soorten	Score	Opmerkingen/aanzet tot mitigatie waar nodig
Verblijfskwaliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambassadeursplekken</li> <li>- Evenementenlocaties</li> <li>- Stadsstraten</li> </ul>	Enkele evenementenlocaties zijn gepland ter hoogte van ecologische hotspots waardoor negatieve effecten door betreding en verstoring kan optreden. Vergroenen ambassadeursplekken kan meer leefruimte bieden voor beschermde soorten.	-	Negatief effect bij inrichting te voorkomen door zonering ecologie/recreatie
Recreatieve mogelijkheden en routes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nieuwe routes en ontbrekende schakels in recreatieve routes voor voetgangers en fietsers</li> <li>- Sloepenroute, bruggen en duikers vervangen door doorvaarbare bruggen en duikers</li> <li>- Riviercruise: realiseren opstappunt</li> <li>- Ambassadeursplekken</li> <li>- Evenementenlocaties</li> </ul>	Uitstapplaatsen van de sloepenroute vallen met name aan zuid- en oostzijde van de stad samen met gebieden met ecologische potentie en hotspots. Negatieve effecten door verstoring door vaarrecreanten is daarmee niet uit te sluiten. Evenementen kunnen mogelijk verstoring opleveren voor wettelijk beschermde soorten. Met name evenementen in de Haarlemmerhout en de Veerplas.	-	Negatief effect bij inrichting te voorkomen door zonering ecologie/recreatie
Ruimte voor stadsnatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanleg van natuurvriendelijke oevers</li> <li>- Toepassen faunavoorzieningen bij aanleg van kunstwerken (bijv. faunatunnels, nestkasten)</li> <li>- Binnen ecologische routes groene structuren op elkaar aansluiten.</li> </ul>	De hoofdkeuze heeft een positief effect op stadsnatuur, met name indien aansluiting wordt gezocht bij gebieden met een hoge ecologische potentie.	++	
Gezonde straatbomen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investeren in boombunkers in hoofdbomenstructuur</li> <li>- Zicht op minimaal 1 boom in elke straat, waar mogelijk</li> </ul>	Bij vervanging van bomen investeren in boombunkers leidt op termijn tot een meer duurzame hoofdbomenstructuur. Effecten op stadsnatuur (hotspots en gebieden met potentie) zijn echter zeer beperkt tot afwezig. Wel heeft grootte en omvang van bomen in zijn algemeenheid effect op stedelijke natuur (o.a. vogels, insecten). Dit effect is naar verwachting te gering om in	0	

		een score te uitdrukking te brengen.		
Ruimte voor voetgangers en kwaliteit looproutes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creëren ruimte voor kwaliteit looproutes</li> <li>Voetgangersvriendelijke inrichting maatschappelijke en economische centra.</li> <li>Stadsstraten</li> <li>Invullen ontbrekende schakels in voetgangersnetwerk</li> </ul>	Creëren van meer ruimte voor voetgangers heeft geen effect op stadsnatuur (ervan uitgaande dat dit niet ten koste gaat van bestaande hotspots en gebieden met ecologische potentie, wat niet aannemelijk is).	0	
Fiets binnen de stad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vervolmaken fietsnetwerk om toename fietsers op te vangen</li> <li>Verbeteren doorstroming fietsers op kruisingen</li> <li>Realiseren fietsparkeervoorzieningen bij attracties en langs fietsroutes uit regionaal of hoofd fietsnetwerk</li> <li>Veilige kruisingen westelijke randweg</li> </ul>	Het bieden van meer ruimte aan de fiets binnen de stad heeft geen effect op stadsnatuur (ervan uitgaande dat dit niet ten koste gaat van bestaande hotspots en gebieden met ecologische potentie, wat niet aannemelijk is)	0	
Duurzame mobiliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reductie autoverkeer 15% in centraal stedelijk gebied t.o.v. autonoom, 7,5% reductie daarbuiten</li> <li>Programma schonere mobiliteit (stimulering groen gas, elektriciteit, zero emission bussen, Green Deal zero emission stedelijke distributie)</li> </ul>	Beleid gericht op duurzame mobiliteit heeft bevat geen ruimtelijke ingrepen en heeft daarmee geen effect op stadsnatuur.	0	
Auto te gast in centraal stedelijk gebied	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiseren fietsring, afwaarderen parkeerring</li> <li>Autoluw maken Houtplein en Kennemerbrug</li> </ul>	Beleid heeft geen effect op beschermde soorten, want het betreft geen ruimtelijke ingrepen.	0	
Versterken HOV corridor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garanderen betrouwbare reistijd HOV</li> <li>Versterken HOV-verbinding noord-zuid</li> </ul>	HOV-verbinding noord-zuid doorsnijdt aan zuidzijde ecologische hotspots H12 en H13. Daar liggen in huidige situatie al vrijliggende banen, daardoor geen effect ten gevolge van Structuurvisie.	0	
Ketenmobiliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>HOV haltes worden knooppunten</li> <li>Nieuw knooppunt bij Buitenrustbruggen</li> <li>Nieuwe P&amp;W bij de Koepel</li> <li>Nieuwe P&amp;R bij Vijfhuizen en bij Delftplein</li> <li>Uitbreiding fietsparkeerplaatsen rond HOV haltes en grenzen voetgangersgebied</li> </ul>	Er zijn geen nieuwe voorzieningen gepland binnen ecologische hotspots en gebieden met ecologische potentie.	0	
Bundelen op de Regioring.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimaliseren Regioring</li> <li>Realiseren Kennemertunnel</li> <li>Uitbreiden Oudeweg naar 2x2 rijstroken</li> </ul>	De westelijke tunnelmond van de Kennemertunnel ligt ter hoogte van het Haarlemmerhout (ecologische hotspot H19), risico op aantasting stadsnatuur		Effect te voorkomen door specifieke locatiekeuze bij detailontwerp

Negatieve effecten op de ecologische hotspots kunnen optreden door de evenementenlocaties die gepland zijn binnen de hotspots P4 en P11 (zie figuur 17) en verstoring en betreding met zich meebrengen. Met name locatie P4 (Veerplas en omgeving) bevat verstoringsgevoelige broedvogels en betredingsgevoelige vegetaties (vochtige graslanden).

De nieuwe aanlegplaatsen langs de vaarroutes liggen ter hoogte van verschillende ecologische hotspots (H2, H4, H,7, H12, H13 en P4). Al deze locaties zijn waardevol vanwege de oeverzone (rietgordels), vochtige graslanden en/of weidevogels. Deze natuurwaarden zijn gevoelig voor betreding en verstoring door recreanten die gebruik maken van deze aanlegplaatsen om de omgeving te verkennen.

De Kennemertunnel gaat deels onder het Haarlemmerhout (H9) door. Met name tijdens de aanlegfase van de tunnel kan schade aan de bomen ontstaan door bemaling (daling grondwaterstand) en vergravingen van het wortelstelsel

Naast de mogelijke gevolgen van ruimtelijke ingrepen omvat de structuurvisie ook elementen die gunstig kunnen zijn voor stadsnatuur. Het gaat hierbij om de aanleg van natuurvriendelijke oevers, gebruik van faunavorzieningen (bijvoorbeeld faunatunnels en nestkasten), het verbinden van groene structuren en het investeren in boombunkers in de hoofdbomenstructuur. Ook de aanleg van (vergroende) ambassadeursplekken op open plekken/pleintjes in de wijken kan iets bijdragen. Dergelijke maatregelen leveren een positieve bijdrage aan de omvang, kwaliteit en verbinding van de stadsnatuur in Haarlem.

⇒ *Ecologische waardevolle gebieden binnen stad: mitigerende maatregelen*

Door voorwaarden te koppelen aan de evenementen wat betreft locatie, periode en zonering van bezoekers kunnen negatieve gevolgen door verstoring en betreding beperkt worden.

Door slimme inrichting en ligging van aanlegplaatsen zijn negatieve effecten door vaarrecreanten te voorkomen.

Bij de verdere uitwerking en aanleg van de Kennemertunnel is aandacht nodig voor de ligging van de tunnelmond waardoor ruimtebeslag binnen het Haarlemmerhout voorkomen kan worden. Ook zijn bemalingstechnieken voorhanden waarmee ingrijpende grondwaterstanddalingen te voorkomen zijn. Daarmee is het mogelijk om aantasting van het Haarlemmerhout te voorkomen.

Door het treffen van bovenstaande mitigerende maatregelen kan een negatief effect op waardevolle stadsnatuur voorkomen worden. De score is dan (0).

⇒ *Ecologisch waardevolle gebieden binnen stad: uitvoerbaarheid*

Omdat negatieve effecten op waardevolle stadsnatuur uit het Ecologisch beleidsplan 2013-2030 voorkomen kunnen worden staat dit de uitvoerbaarheid van de Structuurvisie niet in de weg.

*Beschermde soorten*

De effecten op leefgebieden van beschermde soorten worden met name veroorzaakt door ruimtelijke ingrepen die direct invloed hebben op het betreffende leefgebied. Ook bij relatief kleine ontwikkelingen kunnen beschermde soorten betrokken zijn. De effecten van de hoofdkeuzes op (leefgebieden van) beschermde soorten is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 34. Effectbeoordeling beschermde soorten.

Hoofdkeuze	Nieuw beleid	Mogelijke invloed op knelpunten/gevoeligheden / kansen beschermde soorten	Score	Opmerkingen/ aanzet tot mitigatie waar nodig
Verblijfskwaliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambassadeursplekken</li> <li>- Evenementenlocaties</li> <li>- Stadsstraten</li> </ul>	<p>Realisatie van ambassadeursplekken en evenementenlocaties gebeurt op plaatsen die nu geen leefgebied beschermde soorten zijn en bij de nieuwe inrichting die waarde ook niet krijgen; geen effect</p> <p>Realisatie stadsstraten leidt tot meer groen (beplanting, bomen), maar door het drukke menselijke gebruik zal de betekenis ervan voor beschermde soorten klein zijn. Wel mag worden verwacht dat het netwerk van vliegroutes voor vleermuizen in stad wordt versterkt.</p>	+	

Recreatieve mogelijkheden en routes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nieuwe routes en ontbrekende schakels in recreatieve routes voor voetgangers en fietsers</li> <li>- Sloepenroute, bruggen en duikers vervangen door doorvaarbare bruggen en duikers</li> <li>- Riviercruise: realiseren opstappunt</li> <li>- Ambassadeursplekken (open ruimtes in de wijken, mogelijkheden voor evenementen)</li> </ul>	Gezien de prioriteit die het plan geeft aan behoud bestaand groen, zullen bestaande leefgebieden beschermde landsoorten niet worden aangetast. Ook doorvaarbbaar maken van bruggen en duikers heeft geen effect op populaties van beschermde soorten. Mogelijke uitzondering is kans op aantasting leefgebied rivierdonderpad. Het gaat dan om lokale aantasting, waarbij duurzame staat van instandhouding niet in het geding komt.	-	Gericht veldonderzoek vooraf uitvoeren naar beschermde soorten Het doorvaarbbaar maken van bruggen en duikers biedt kansen om gelijktijdig faunapassages/natuurlijke oevers aan te brengen (zie ook bij 'ruimte voor stadsnatuur')
Ruimte voor stadsnatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanleg van natuurvriendelijke oevers</li> <li>- Toepassen faunavoorzieningen bij aanleg van kunstwerken (bijv. faunatunnels, nestkasten)</li> <li>- Binnen ecologische routes groene structuren op elkaar aansluiten.</li> </ul>	Alle genoemde nieuwe beleidselementen bieden goede vestigingsvoorwaarden voor beschermde soorten die nu ook al in Haarlem voorkomen. Bovendien wordt de uitwisseling tussen populaties bevorderd door groene structuren op elkaar te laten aansluiten. De combinatie van voornemens leidt tot een meer robuuste staat van instandhouding ontstaan voor vogels, vleermuizen, vissen, amfibieën. Naar verwachting zal het positieve effect in de binnenstad, vanwege de beperkte beschikbare ruimte, kleiner zijn dan in de zones eromheen.	++	Aanbeveling om bij het maken van ruimte voor stadsnatuur prioriteit te geven aan soorten waarvoor regelmatig ontheffingen in het kader van de Wet natuurbescherming worden aangevraagd (mogelijk opstellen van soortenmanagement-plan(nen))
Gezonde straatbomen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investeren in boombunkers in hoofdbomenstructuur</li> <li>- Zicht op minimaal 1 boom in elke straat, waar mogelijk</li> </ul>	Bij vervanging van bomen investeren in boombunkers leidt op termijn tot een meer duurzame hoofdbomenstructuur. Effecten op beschermde soorten zijn echter klein en zijn dan pas op langere termijn (>10 jaar) mogelijk merkbaar.	0	
Ruimte voor voetgangers en kwaliteit looproutes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creëren ruimte voor kwaliteit looproutes</li> <li>- Voetgangsvriendelijke inrichting maatschappelijke en economische centra.</li> <li>- Stadsstraten Invullen ontbrekende schakels in voetgangersnetwerk</li> </ul>	Creëren van meer ruimte voor voetgangers heeft geen effect op beschermde soorten (ervan uitgaande dat dit niet ten koste gaat van bestaand groen, wat niet aannemelijk is).	0	
Fiets binnen de stad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vervolmaken fietsnetwerk om toename fietsers op te vangen</li> <li>- Verbeteren doorstroming fietsers op kruisingen</li> <li>- Realiseren fietsparkeervoorzieningen bij attracties en langs fietsroutes uit regionaal of hoofdfietsnetwerk</li> <li>- Veilige kruisingen westelijke randweg</li> </ul>	Het bieden van meer ruimte aan de fiets binnen de stad heeft geen effect op beschermde soorten (ervan uitgaande dat dit niet ten koste gaat van bestaand groen).	0	Aandacht bij uitvoering fietsnetwerk geven aan mogelijke effecten van nieuwe doorsnijdingen in ecologische hotspots (zie ook bij stadsnatuur)
Duurzame mobiliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reductie autoverkeer 15% in centraal stedelijk gebied t.o.v. autonoom, 7,5% reductie daarbuiten</li> <li>- Programma schonere mobiliteit (stimulering groen gas, elektriciteit, zero emission bussen, Green Deal zero emission stedelijke</li> </ul>	Beleid gericht op duurzame mobiliteit heeft geen effect op beschermde soorten, want het betreft geen ruimtelijke ingrepen.	0	



	distributie)			
Auto te gast in centraal stedelijk gebied	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiseren fietsring, afwaarderen parkeering</li> <li>- Autoluw maken Houtplein en Kennemerbrug</li> </ul>	Beleid heeft geen effect op beschermde soorten, want het betreft geen ruimtelijke ingrepen.	0	
Versterken HOV corridor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garanderen betrouwbare reistijd HOV</li> <li>- Versterken HOV-verbinding noord-zuid</li> </ul>	Op locaties waar de huidige HOV-(bus)lijn noord-zuid nog geen vrijliggende tracés bevat, worden daar waar mogelijk vrijliggende banen gerealiseerd. Het zal om enkele locaties gaan, waarvan nog niet duidelijk is waar. Wel duidelijk is dat het locaties betreft waar nu al bussen rijden, zij het niet op vrijliggende banen. Als hiervoor beplanting of bebouwing moet worden verwijderd is er risico op negatief effect (vogels, vleermuizen). Het gaat dan om lokale aantasting, waarbij duurzame staat van instandhouding niet in het geding komt.	-	Als uit veldonderzoek blijkt dat beschermde soorten voorkomen dan met realisatie van ontbrekende vrijliggende HOV-banen effecten voorkomen; zonodig tijdig nemen van mitigerende maatregelen. Mogelijk in creëren van ruimte voor stadsnatuur al mitigatie/compensatie in bouwen
Ketenmobiliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HOV haltes worden knooppunten</li> <li>- Nieuw knooppunt bij Buitenrustbruggen</li> <li>- Nieuwe P&amp;W bij de Koepel</li> <li>- Nieuwe P&amp;R bij Vijfhuizen en bij Delftplein</li> <li>- Uitbreiding fietsparkeerplaatsen rond HOV haltes en grenzen voetgangersgebied</li> </ul>	Risico op negatief effect, indien op locaties met nieuwe voorzieningen beschermde soorten blijken voor te komen. Het gaat dan om lokale aantasting, waarbij duurzame staat van instandhouding niet in het geding komt.	-	Gericht veldonderzoek tzt nodig. Indien blijkt dat beschermde soorten voorkomen, met detailkeuze locatie effecten voorkomen; zonodig tijdig nemen van mitigerende maatregelen). Mogelijk in creëren van ruimte voor stadsnatuur al mitigatie/compensatie in bouwen.
Bundelen op de Regioring	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimaliseren Regioring</li> <li>- Realiseren Kennemertunnel</li> <li>- Uitbreiden Oudeweg naar 2x2 rijstroken</li> <li>- Realiseren Velsverbinding</li> </ul>	Aanleg van de Kennemertunnel kan leiden tot aantasting van bestaand leefgebied van beschermde soorten (waaronder bestaande (oude) bomen en mogelijk gebouwen) indien de tunnel in een tunnelbak wordt uitgegraven	-	Gericht veldonderzoek tzt nodig. Met uitwerking van tracé effecten voorkomen. Een geboorde tunnel zal (behalve bij tunnelmond) effecten grotendeels voorkomen.

Op basis van de hoofdkeuzes is op te maken dat niet op grote schaal (oude) bomen gekapt gaan worden. De kans dat hierbij verblijfplaatsen van bosuil, buizerd, eekhoorn en vleermuizen verloren gaan is beperkt. Op het moment dat sprake is van sloop van gebouwen bestaat de kans dat hier verblijfplaatsen van vleermuizen, huismus, gierzwaluw, boerenzwaluw en huiszwaluw verloren gaan.

Groenstroken, erven en tuinen kunnen leefgebied zijn van de vleermuizen, rugstreeppad, hermelijn en bunzing. Op kleine schaal is het mogelijk dat deze worden aangetast door ruimtelijke ontwikkelingen als verbreden van wegen en spoorlijnen.

Bij werkzaamheden aan watergangen en grachten, bijvoorbeeld ten behoeve van aanlegplaatsen langs vaarroutes en doorvaarbaar maken van bruggen, kan het leefgebied van de rivierdonderpad en paling worden aangetast.

Door de relatief beperkte omvang van ruimtelijke ingrepen in relatie tot het hele plangebied en de verspreiding van beschermde soorten is het niet aannemelijk dat de duurzame instandhouding van de beschermde soorten in Haarlem in het geding komen. Bij aantasting van leefgebied van bovenstaande

soorten is het treffen van mitigerende maatregelen nodig. Hiermee kan aantasting van het functionele leefgebied voorkomen worden.

Uit de beleidskeuzes blijkt dat het niet aannemelijk is dat standplaats en/of verblijfplaats van blaasvaren, muurbloem, akkerboterbloem, vroedmeesterpad en de slechtvalk worden aangetast. Mitigerende maatregelen zijn voor deze soorten dus niet nodig.

Naast de mogelijke gevolgen van ruimtelijke ingrepen omvat de structuurvisie ook elementen die gunstig kunnen zijn voor de (leefgebieden van) beschermde soorten. Het gaat hierbij om de aanleg van natuurvriendelijke oevers, gebruik van faunavoorzieningen (zoals faunatunnels en nestkasten), het verbinden van groene structuren en de hoofdbomenstructuur. Dergelijke maatregelen leveren een positieve bijdrage aan de omvang en kwaliteit van leefgebieden van de beschermde soorten in Haarlem.

⇒ *Beschermde soorten: mitigerende maatregelen*

Als eerste heeft het de voorkeur om de ruimtelijke ontwikkeling zodanig vorm te geven en uit te voeren dat de verblijfplaatsen van beschermde soorten behouden blijven en soorten ontzien worden (wijze en periode van uitvoering) waardoor overtredingen van de Wet Natuurbescherming voorkomen worden. Indien dat niet mogelijk is, is het bij aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen doorgaans mogelijk om de volgende maatregelen te treffen:

- Nieuw te bouwen objecten geschikt maken als verblijfplaats door het integreren en/of plaatsen van (nest)kasten voor vleermuizen, eekhoorn en broedvogels.
- Bestaande objecten voorzien van nestkasten of vleermuiskasten zodat de verblijfplaats die verloren gaat vervangen kan worden.
- Bij de inrichting van nieuwe groenelementen deze geschikt maken als leefgebied voor hermelijn, bunzing en rugstreeppad door voldoende ondergroei (schuil- en overwinteringsplaatsen).
- De huismus foerageert in de directe omgeving van de nestplaats waardoor het van belang is dat naast de nestplaats er ook voldoende foerageergebied behouden blijft. Het voedsel van de huismus bestaat naast zaden van grassen en onkruiden uit voer dat door de mens wordt aangeboden. In stedelijk gebied bestaat het foerageergebied uit erven, tuinen maar ook uit terrasjes.
- Uitstraling van nieuwe verlichting naar de omgeving moet voorkomen worden zodat de kwaliteit van het leefgebied van vleermuizen, grondgebonden zoogdieren en vogels in groenstroken behouden blijft. Dit kan eenvoudig door de verlichting af te schermen en te beperken tot de wegen.

Er zijn voldoende bewezen effectieve mitigerende maatregelen voorhanden om effecten op beschermde soorten te voorkomen waardoor aannemelijk is dat een eventuele ontheffing in het kader van de Wet Natuurbescherming verleend zal worden. Het is van belang dat de maatregelen op de juiste wijze en onder begeleiding van een deskundige worden vormgegeven en uitgevoerd. De score is in dat geval (0).

⇒ *Beschermde soorten: uitvoerbaarheid*

Omdat het aannemelijk is dat met adequate inpassing en al dan niet noodzakelijk aanvullende maatregelen een ontheffing verkregen kan worden, zal de Wet natuurbescherming – soortenbescherming de uitvoerbaarheid van de Structuurvisie niet in de weg staan.

### **Samenvatting effectbeoordeling natuur**

Het beleid in de Structuurvisie heeft in het algemeen binnen de stad positieve effecten op natuur. Anderzijds zijn er ook voornemens binnen de Structuurvisie (met name recreatieve routes) die in potentie tot een negatief effect kunnen leiden. Deze potentiële effecten zijn relatief makkelijk te voorkomen of te beperken. Na inzet van dergelijke maatregelen scoort het beleid op natuur binnen de stad positief. Dit geldt ook voor beschermde soorten. Het beleid in de Structuurvisie kan zonder mitigerende maatregelen

een beperkt negatief effect hebben op beschermde gebieden NNN en weidevogelleefgebied. Dit effect is echter te klein om in de score tot uitdrukking te brengen (daarom score 0). Met name meer aandacht voor totstandbrenging van ecologische verbindingen tussen NNN en stadsnatuur kan ertoe leiden dat de Structuurvisie positief scoort (+) op dit criterium.

Op het criterium Beschermde gebieden buiten de stad (Natura 2000) scoort de Structuurvisie zonder mitigerende maatregelen negatief en zijn significante effecten mogelijk door met name stikstofdepositie, maar ook door verstoring (score -) en grondwaterstands daling. Het effect van verstoring is relatief makkelijk te mitigeren. Dit geldt ook voor het effect van grondwaterstands daling, maar daarvan is niet zeker of het optreedt. Het negatieve effect van toenemende stikstofdepositie is mogelijk te beperken door betere spreiding van autoverkeer richting de stranden over de N200 en de N201. Verdere bron- of effectgerichte maatregelen zijn niet mogelijk. Daarom is de aanbeveling gedaan om in de Structuurvisie de expliciete voorwaarde op te nemen dat de realisatie van maatregelen en projecten die een wezenlijke wijziging van verkeersstromen van binnen de stad naar de westelijke randen van de stad tot gevolg hebben pas kan plaatsvinden als voor deze projecten ontwikkelingsruimte in het kader van het PAS beschikbaar is. Als hieraan wordt voldaan en ook mitigerende maatregelen voor verstoring worden vastgelegd, zijn significante effecten van de Structuurvisie uit te sluiten (score 0).

Tabel 35. Effectscores natuur.

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Score	Score na mitigatie
Natuur	Beschermde gebieden buiten stad – Natura2000	Verandering in oppervlakte/ kwaliteit Natura2000 gebieden door ruimtebeslag, verdroging, N-depositie, geluid	-	0
	Beschermde gebieden buiten stad – NNN en weidevogelgebieden	Verandering in oppervlakte/ kwaliteit en NNN-gebieden door ruimtebeslag, verdroging, N-depositie, geluid	0	+
	Ecologisch waardevolle plekken binnen stad	Verandering in oppervlakte/kwaliteit	0	+
	Beschermde soorten	Verandering in kansen en risico's voor beschermde soorten binnen en buiten de stad	0	+

## 4.5 Bodem en water

### 4.5.1 Bodemkwaliteiten

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Relatie met doelen Structuurvisie
Bodem en water	Bodemkwaliteiten	Verandering in gevolgen voor kwaliteiten van ondergrond	Geen

#### Beleids- en toetsingskader

Voor bodem geldt qua milieuhygiëne een wettelijk kader, zoals vastgelegd in de Wet bodembescherming, het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit. In de wet bodembescherming zijn voorwaarden opgenomen met betrekking tot het verrichten van handelingen in of op de bodem, primair gericht op behoud van kwaliteit. Grondwater wordt daarbij als onderdeel van de bodem gezien, waterbodems maken deel uit van de Waterwet. Het Besluit bodemkwaliteit bevat regels voor de toepassing van grond en baggerspecie, om te waarborgen dat de kwaliteit van het oppervlaktewater en het grondwater als gevolg

van de toepassing voldoende beschermd wordt. De Regeling bodemkwaliteit geeft een technische invulling van de hoofdregels uit het besluit.

Het Bodembeheerplan Haarlem (Gemeente Haarlem, 2013a) regelt conform het Besluit bodemkwaliteit het grondstromenbeheer binnen de gemeente Haarlem. Uitgangspunt van het bodembeheer is dat het niet mag leiden tot nieuwe gevallen van ernstige verontreiniging of het verplaatsen van (gevallen van) ernstige verontreiniging.

De bodemkwaliteitskaart (MWH, 2011) geeft inzicht in de diffuse bodemkwaliteit in Haarlem. Randvoorwaarden voor gebruik van de bodemkwaliteitskaart zijn dat geen verslechtering van de bestaande kwaliteit optreedt en dat de toepassing geen risico oplevert voor de gebruiksfunctie nu en in de toekomst.

In het kader van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit is de gemeente bevoegd gezag. In het Bodembeleidskader Haarlem (Gemeente Haarlem, 2014b) is vastgelegd hoe Haarlem de daaraan gekoppelde taken uitvoert. Daarin zijn enkele regels vastgelegd die strenger zijn dan landelijk beleid<sup>28</sup>. Deze zijn opgesteld om de bodem, die in het sterk verstedelijkte Haarlem intensief wordt gebruikt, te kunnen beschermen tegen ongewenste verslechtering. In Haarlem zijn na sanering op verschillende plaatsen restverontreinigingen achtergebleven. Deze zijn inmiddels allemaal geïnventariseerd. Als vervolg op deze inventarisatie moet Haarlem vastleggen hoe zij omgaat met deze restverontreinigingen en hoe deze zo efficiënt mogelijk worden beheerd. Ook wil het Bodembeleidskader Haarlem een verplichte klimaattoets doorvoeren voor grondwerken. Deze toets moet voorkomen dat handelingen in natuurlijke bodems negatieve gevolgen hebben voor opslag van broeikasgassen in de bodem. De toets moet nog worden opgenomen in diverse besluitvormingsprocedures binnen de gemeente. De bodem kan zo meehelpen om van Haarlem voor 2030 een klimaatneutrale stad te maken. In het beleidskader is ook opgenomen op welke wijze de bodem benut kan worden om toekomstige wateroverlast door regen op te vangen.

Tot slot zijn in de Provinciale Milieuverordening van Noord-Holland (Provincie Noord-Holland, 2015) bodem- en grondwaterbeschermings-gebieden opgenomen. Voor Haarlem zijn daarvoor de volgende gebieden relevant: Noord-Kennemerland, Zuid-Kennemerland, Amsterdamse Waterleidingduinen.

Buiten milieuhygiëne gelden er wat betreft bodemkwaliteiten (met uitzondering van archeologie, zie paragraaf 4.6) geen wettelijke of beleidskaders.

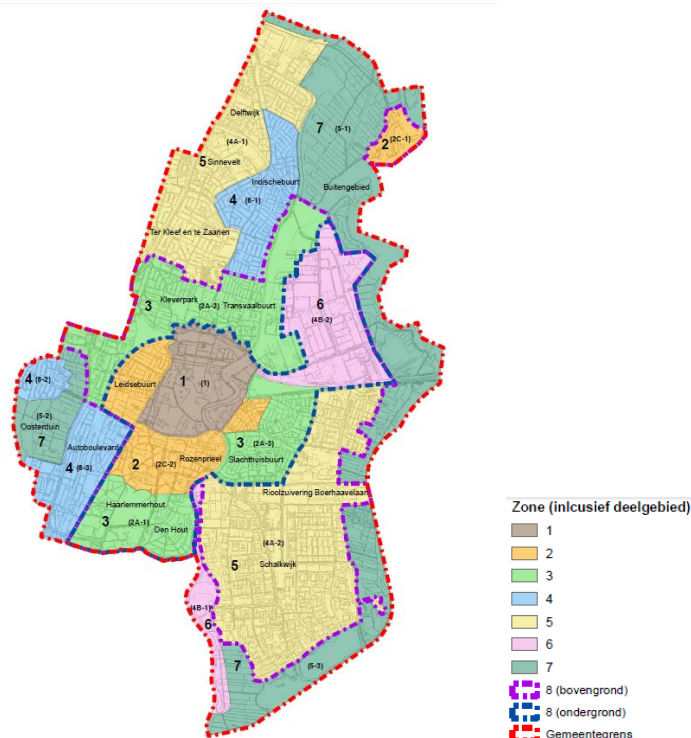
### **Huidige situatie en autonome ontwikkeling**

Op grond van de bodemkwaliteitskaart (MWH, 2011) kent Haarlem 8 bodemkwaliteitszones, waarbinnen de bodemkwaliteit vergelijkbaar is. De achtergrondkwaliteit vormt geen belemmering voor de functies in Haarlem. Haarlem heeft een zone aan de bodemkwaliteitskaart toegevoegd. Deze zone betreft de wegen die relatief schoon ten opzichte van de rest van de zone waarin ze liggen. Op deze locaties is de grond vanwege werkzaamheden vervangen door relatief schoon zand.

---

<sup>28</sup> Het betreft met name regels over tijdelijke depots van verontreinigde grond.

Figuur 22. Kwaliteitszones bodemkwaliteitskaart Haarlem (MWH, 2011).



Verder zit er qua ondergronds ruimtegebruik een heel netwerk aan voorzieningen als riolering, infiltratie/drainage, waterleidingen, gasleidingen en kabels van glasvezel- en telecoomaanbieders. Ondergrondse vuilcontainers, warmtenetten en bodemenergiesystemen vragen in toenemende mate ruimte in de ondergrondse. Samen met boomwortels en het waterberging en het grondwatersysteem is daarmee ook ondergronds de ruimte schaars. Door het groeiende woud aan kabels en leidingen wordt steeds drukker onder het oppervlak. Een relatief nieuwe functie van de bodem is het gebruik van de ondergrond voor duurzame energiesystemen, zoals warmte-koude-opslag. De energietransitie kan voor een deel gezien worden als autonome ontwikkeling. Maar voor een deel heeft het ruimtelijke consequenties. Met name in de ondergrond zullen er op termijn veranderingen zijn. Gasleidingen zijn niet meer nodig maar aardwarmte zal mogelijk wel weer ruimte in beslag nemen.

### Effecten ten gevolge van de structuurvisie

Milieuhygiënisch gezien voorziet de Structuurvisie niet in ontwikkelingen die bodemverontreinigend zijn, evenmin in ontwikkelingen die de bodemkwaliteit milieuhygiënisch verbeteren. Enkele onderdelen hebben een positief effect op de fysische kwaliteit van de bodem: realiseren van boombunkers, aanleggen van natuurvriendelijke oevers, creëren hemelwaterberging in het buitengebied. Realisatie van de Kennemertunnel biedt kansen op het vlak van efficiënt ondergronds ruimtegebruik (bundelen kabels en leidingen).

De Structuurvisie openbare ruimte is geen inrichtingsplan voor de ondergrond. De structuurvisie geeft wel aanleiding om ook voor de ondergrond een integrale visie op te stellen. In een nadere uitwerking voor de ondergrond kunnen randvoorwaarden worden benoemd zodat de ondergrondse behoefte en de bovengrondse kwaliteit op elkaar aansluiten. De hoofdkeuzes en de afwegingsmethodiek uit de Structuurvisie openbare ruimte geven daarvoor het kader.

### Mitigerende maatregelen

Er treden geen negatieve effecten op die het inzetten van mitigerende maatregelen noodzakelijk maken.

### Effectscore m.e.r.

De effectbeoordeling wijst uit dat de Structuurvisie overall gezien geen substantiële effecten heeft op de kwaliteiten van de ondergrond. Hiermee is sprake van een score '0': neutraal effect.

Tabel 36. Effectscore bodemkwaliteiten.

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Score	Score met mitigatie
Bodem en water	Bodemkwaliteiten	Verandering in gevolgen voor kwaliteiten van ondergrond	0	N.v.t.

### Uitvoerbaarheid

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zal bij vaststelling van ruimtelijke plannen met betrekking tot de Kennemertunnel en andere projecten met impact op de bodem (bijvoorbeeld ongelijkvloerse kruisingen Westelijke Randweg) een bodemtoets uitgevoerd moeten om vast te stellen of de bodem een belemmering vormt voor de geplande bestemming. Het gaat dan over de bodemopbouw, de bodemkwaliteit, bodem (en grondwater)beschermingsgebieden (zie paragraaf 4.5.3), archeologie (zie paragraaf 4.6) en ontgrondingen. Zolang geen geval van ernstige verontreiniging wordt gevonden dan kan grondverzet plaatsvinden met basisbescherming. Als het als verdachte locatie wordt aangemerkt dan geldt er een aanvullende onderzoeksverplichting. Bij geval van ernstige bodemverontreiniging zal een saneringsoplossing gevonden moeten worden. Dit is in beginsel oplosbaar, maar heeft wel financiële consequenties.

## 4.5.2 Funderingen

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Relatie met doelen Structuurvisie
Bodem en water	Funderingen	Verandering in risico's voor funderingen als gevolg van veranderingen in grondwaterstanden	Geen

### Beleids- en toetsingskader

Voor dit aspect gelden geen wettelijke en beleidskaders.

### Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Binnen de gemeente Haarlem is geen droogstand van houten paalfunderingen bekend, er zijn binnen de gemeente geen gebieden waar vanuit dat oogpunt een hogere grondwaterstand gewenst is. In Haarlem en omgeving is er in het boezemgebied buiten de strandwal op verschillende locaties sprake geweest van een hoge grondwaterstand. Op grond van gemeten grondwaterstanden de afgelopen 15 jaar lijkt het erop, dat de grondwaterstand in de winterperiode nu hoger is dan in het verleden. In combinatie met toenemende neerslag door klimaatverandering en relatieve zeespiegelrijzing kan dit op lange termijn een toename van de grondwaterproblematiek betekenen. Vanuit de agenda Klimaatadaptatie wordt gewerkt aan een aanpak, prioritering en maatregelen om risico's op overlast en schade door klimaatverandering te beperken, waaronder grondwater over- en onderlast. In de Structuurvisie is geconstateerd dat daarvoor meer onderzoek nodig is en het daarom nog niet is meegenomen.

### Effecten ten gevolge van de structuurvisie

Realisering van de Kennemertunnel heeft in beginsel invloed op het grondwatersysteem doordat (aannemende dat de tunnel in een bak wordt aangelegd) tijdens de aanleg de bouwkuip moet worden drooggemalen alvorens deze waterdicht is gemaakt. Dit kan verandering van grondwaterstanden tot gevolg hebben en daarmee potentieel negatieve impact op funderingen in de nabijheid van de tunnel.



Hoe ver de invloed van deze bemaling zich uitstrekt, is mede afhankelijk van de verspreiding van doordringende lagen in de ondergrond. In de praktijk is gebruikelijk dat in zo'n situatie tijdelijk gebruik wordt gemaakt van retourbemaling om deze effecten te voorkomen dan wel te beperken.

De aanwezigheid van de tunnel na de bouw lijkt de huidige grondwaterstand op voorhand niet in aanzienlijke mate te beïnvloeden. Beïnvloeding is vooral afhankelijk van de stromingsrichting van het grondwater. Deze is in het plangebied in het algemeen oost-west, en verloopt daarmee parallel aan de oost-west ligging van de tunnel. Als gevolg hiervan is de kans op bovenlokale effecten op het grondwater door de aanwezigheid van de tunnel klein. Wel kan door stroming in het oppervlakkige grondwater lokaal 'bovenstrooms' enige opstuwing optreden en 'benedenstrooms' enige peilverlaging. Gezien de beoogde ligging van de tunnel aan de westzijde van het Spaarne nabij woningen in Den Hout, kunnen deze lokale veranderingen relevant zijn voor funderingen. In het kader van de uitwerking van dit voornemen in een concreet project zullen te zijner tijd de tijdelijke en permanente grondwaterstandseffecten op basis van modelberekeningen worden vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten zullen maatregelen worden getroffen. Uitgangspunt voor de gemeente is, dat een tunnel geen ongewenste grondwatereffecten in de bebouwde omgeving mag hebben.

### Mitigerende maatregelen

In het kader van de realisering van de tunnel zal er onderzoek dienen plaats te vinden naar de opbouw van de bodem en ondergrond ter plaatse en zullen aan de hand van een grondwatermodel veranderingen in het grondwaterstelsel dienen te worden berekend. Mitigerende maatregelen om de boven beschreven potentieel negatieve effecten te voorkomen zijn:

- Zorgvuldige locatiekeuze gericht op beperking van effecten van het grondwatersysteem;
- Toepassen van retourbemaling in de aanlegfase;
- Inzet van lokale waterbeheersingsmaatregelen (bijvoorbeeld extra drainage bovenstrooms van de tunnel in geval van verwachte wateroverlast);
- grondwaterstanden niet laten zakken onder laagst gemeten historische waarden, ter voorkoming van droogstand houten paalfunderingen en inklinken ondergrond.

Geadviseerd wordt om deze maatregelen als randvoorwaarde vast te leggen in de Structuurvisie en deze daarmee te borgen.

### Effectscore m.e.r.

Op grond van het bovenstaande kan het beleid van de Structuurvisie in potentie een lokaal negatief effect hebben voor funderingen door de aanleg van de Kennemertunnel in vergelijking met de autonome ontwikkeling (score -). Deze inschatting is echter gebaseerd op een worst case aanname, waarbij bedacht moet worden dat negatieve effecten op het grondwatersysteem in de uitvoering door mitigerende maatregelen te voorkomen dan wel te beperken zijn. In dat geval is de effectscore '0'.

Tabel 37. Effectscore funderingen.

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Score	Score na mitigatie
Bodem en water	Funderingen	Verandering in risico's voor funderingen als gevolg van veranderingen in grondwaterstanden	-	0

### Uitvoerbaarheid

Op het vlak van 'funderingen' zijn er geen wettelijke en beleidskaders die de uitvoerbaarheid van de Structuurvisie in de weg staan.

### 4.5.3 Grondwatersysteem en -kwaliteit

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Relatie met doelen Structuurvisie
Bodem en water	Grondwatersysteem en – kwaliteit	Verandering in functioneren systeem en kwaliteit	Klimaatbestendigheid

#### Beleids- en toetsingskader

Gemeenten zijn geen waterbeheerders in de zin van de Waterwet, maar zijn wel belast met de uitvoering van hemelwater- en grondwaterzorgplicht. De grondwaterzorgplicht houdt in, dat de gemeente in het openbaar gemeentelijk gebied maatregelen moet treffen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken (dit voor zover het treffen van die maatregelen niet tot de taken van de provincie of het waterschap behoort). Het Integraal Waterplan (Gemeente Haarlem, Hoogheemraadschap van Rijnland, 2014) beschrijft het gemeentelijk beleid voor grondwater. Het grondwaterregime anno 2050 is afgestemd op de gebruiksfuncties en karakteristieken van de omgeving. Door toename van open water is dan door de betere drainage de ontwateringssituatie verbeterd. De kwaliteit van het grondwater voldoet in 2050 aan Europese normen. De in het beleid beoogde afkoppeling en sanering van overstorten draagt ook bij aan een verbetering van de kwaliteit van het grondwater.

Momenteel wordt binnen de gemeente gewerkt aan een agenda Klimaatadaptatie, met een voorstel voor aanpak van prioritering en maatregelen om de risico's op overlast en schade vanwege klimaatverandering (waaronder regenwateroverlast) te beperken. Dit moet – afhankelijk van de met de agenda vast te stellen risico's – resulteren in concrete, op deze Structuurvisie aanvullende maatregelen gericht op het vergroten van de waterbergingscapaciteit. In de Structuurvisie is geconstateerd dat voor grondwater over- en onderlast ten gevolge van klimaatverandering meer onderzoek nodig is in het kader van de agenda Klimaatadaptatie. Voor het voorliggende plan-MER zijn vanuit de agenda Klimaatadaptatie nog geen concrete resultaten beschikbaar die in de effectbeoordeling meegewogen kunnen worden.

#### Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Haarlem kenmerkt zich door zijn ligging op de overgang van duinen naar polders door verschillende grondwatersystemen, zie figuur 23 en figuur 24.

Figuur 23. Ligging Haarlem in relatie tot grondwatersystemen (Wareco Ingenieurs, 2013).

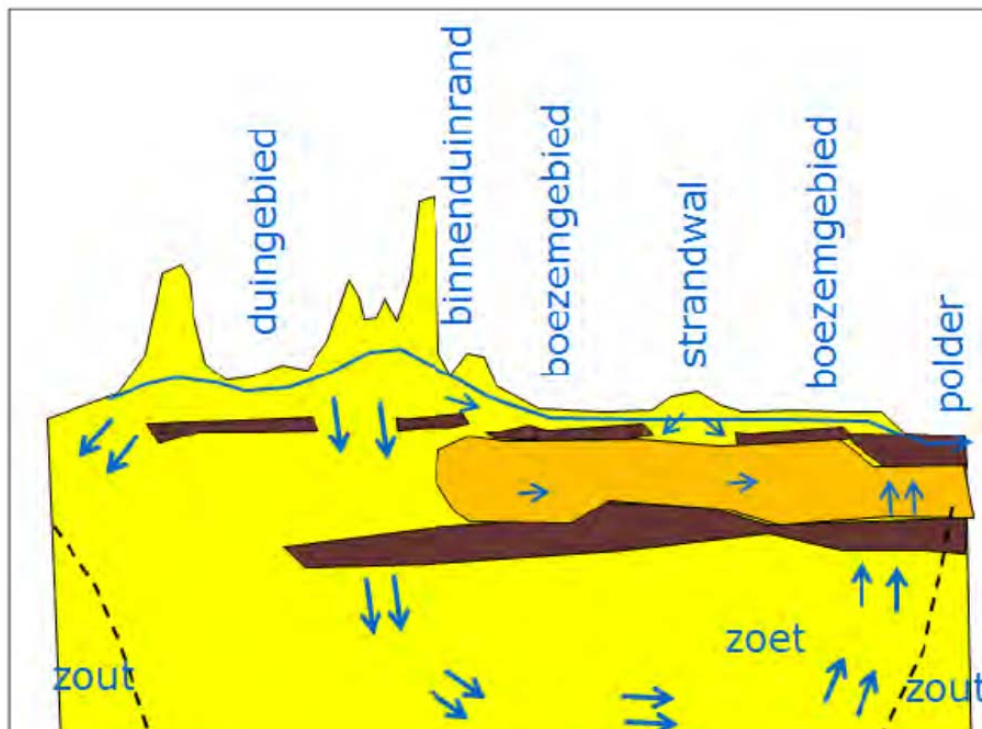


De duinen vormen een groot natuurlijk infiltratiegebied waar alle neerslag in de bodem infiltreert en het grondwater aanvult. De binnenduintrand vormt een smalle overgangzone tussen het duinen en het boezemgebied, met een groot verhang in de grondwaterstand, van enkele meters boven NAP tot rond – 60 cm NAP richting boezemgebied.

Tussen binnenduintrand en de polder ligt het boezemgebied, waar het grootste deel van Haarlem in ligt. De bodem bestaat uit een relatief dunne zandlaag met klei- en veenlagen. Het grondwater wordt hier vooral door neerslag gevoed, maar deze kan moeilijk afstromen naar diepere lagen waardoor het grondwaterpeil sterk kan fluctueren. Dit geldt in mindere mate voor de oude strandwallen binnen het boezemgebied. Daar bestaat de bodem uit goed doorlatend zand en door de relatief hoge ligging ten opzichte van de grondwaterstand is hier een behoorlijke berging in de bodem aanwezig.

De bodem van het oostelijk gelegen poldergebied (waarop ook uitbreiding van Haarlem heeft plaatsgevonden in de vorige eeuw) bestaat uit klei en veen met daaronder zandlagen. Het grondwater wordt gevoed door neerslag en brak tot zout kwelwater uit diepere lagen. Aan de westrand van de polder kwelt lokaal zoet grondwater uit de duinen op. Ook hier reageert het grondwater sterk op neerslag.

Figuur 24. Dwarsdoorsnede grondwatersysteem (geel=zand; oranje= wadzanden; bruin= klei en veen).



In Haarlem en omgeving is er in het boezemgebied buiten de strandwal op verschillende locaties sprake geweest van een hoge grondwaterstand. Op grond van gemeten grondwaterstanden de afgelopen 15 jaar lijkt het erop, dat de grondwaterstand in de winterperiode nu hoger is dan in het verleden. In combinatie met toenemende neerslag door klimaatverandering en relatieve zeespiegelrijzing kan dit op lange termijn een toename van de grondwaterproblematiek betekenen. Vanuit de agenda Klimaatadaptatie wordt gewerkt aan een aanpak, prioritering en maatregelen om risico's op overlast en schade door klimaatverandering te beperken, waaronder grondwater over- en onderlast. In de Structuurvisie is geconstateerd dat daarvoor meer onderzoek nodig is en het daarom nog niet is meegenomen.

#### Effecten ten gevolge van de structuurvisie

Een groot deel van de beleidsvoornemens in de Structuurvisie die mogelijk een raakvlak met grondwater hebben zijn overgenomen uit het Integraal Waterplan (Gemeente Haarlem, Hoogheemraadschap van Rijnland, 2014), zie ook paragrafen 4.2.2 en 4.5.4. Het gaat dan om bijvoorbeeld het graven van nieuwe watergangen. Een dergelijke maatregel heeft lokaal een drainerend effect op de grondwaterstand. Binnen de bebouwde omgeving is dat, gegeven het huidige grondwaterregime, een positief effect. Dit effect zou zich in de autonome ontwikkeling echter ook al voordoen.

In het kader van realisering van de Regioring is het voornemen om de Kennemertunnel aan te leggen. Deze aanleg heeft in beginsel invloed op het grondwatersysteem doordat (aannemende dat de tunnel in een bak wordt aangelegd) tijdens de aanleg de bouwkuip moet worden drooggemalen alvorens deze waterdicht is gemaakt. Hoe ver de invloed van deze bemaling zich uitstrekt, is mede afhankelijk van de verspreiding van ondoorlatende lagen in de ondergrond. In de praktijk is gebruikelijk dat in zo'n situatie tijdelijk gebruik wordt gemaakt van retourbemaling om deze effecten te voorkomen dan wel te beperken. De aanwezigheid van de tunnel na de bouw lijkt de huidige grondwaterstand op voorhand niet in aanzienlijke mate te beïnvloeden. Beïnvloeding is vooral afhankelijk van de stromingsrichting van het grondwater. Deze is in het plangebied in het algemeen oost-west, en verloopt daarmee parallel aan de oost-west ligging van de tunnel. Als gevolg hiervan is de kans op bovenlokale effecten op het grondwater door de aanwezigheid van de tunnel klein. Wel kan door stroming in het oppervlakkige grondwater lokaal

'bovenstrooms' enige opstuwning optreden en 'benedenstrooms' enige peilverlaging. Gezien de beoogde ligging van de tunnel nabij een park met bomen, kunnen deze lokale veranderingen relevant zijn voor de vitaliteit van het bomenbestand ter plaatse. In het kader van de uitwerking van dit voornemen in een concreet project zullen te zijner tijd de tijdelijke en permanente grondwaterstandseffecten op basis van modelberekeningen worden vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten zullen maatregelen worden getroffen. Uitgangspunt voor de gemeente is, dat een tunnel geen ongewenste grondwatereffecten in de bebouwde omgeving mag hebben.

Het beleid in de Structuurvisie leidt niet tot effecten op de grondwaterkwaliteit.

### Mitigerende maatregelen

In het kader van de realisering van de tunnel zal er onderzoek dienen plaats te vinden naar de opbouw van de bodem en ondergrond ter plaatse en zullen aan de hand van een grondwatermodel veranderingen in het grondwaterstelsel dienen te worden berekend. Mitigerende maatregelen om de boven beschreven potentieel negatieve effecten te voorkomen zijn:

- Zorgvuldige locatiekeuze gericht op beperking van effecten van het grondwatersysteem;
- Grondwaterstromen niet laten zakken onder laagst gemeten historische waarden,
- Grondwaterstanden niet verhogen, waardoor er minder dan 0,70 m drooglegging in de bestaande infrastructuur ontstaat;
- Toepassen van retourbemaling in de aanlegfase;
- Voorkomen wateroverlast door handhaven en verbeteren essentiële stroombanen+
- Inzet van lokale waterbeheersingsmaatregelen, bijvoorbeeld extra drainage bovenstrooms van de tunnel in geval van verwachte wateroverlast.

Geadviseerd wordt om deze maatregelen als randvoorwaarde vast te leggen in de Structuurvisie en deze daarmee te borgen.

Afhankelijk van de uitkomsten van aanvullend onderzoek met betrekking tot grondwater over- en onderlast, kunnen er vanuit de agenda Klimaatadaptatie nog aanvullende maatregelen komen ter beperking van risico's op overlast en schade door klimaatverandering. Bijvoorbeeld het klimaatbestendig inrichten van de openbare ruimte met voldoende maaiveldberging en –afvoer zodat water niet woningen in kan lopen.

### Effectscore m.e.r.

Op grond van het bovenstaande kan het beleid van de Structuurvisie in potentie een lokaal negatief effect op het grondwatersysteem hebben door de aanleg van de Kennemertunnel in vergelijking met de autonome ontwikkeling (score -). Deze inschatting is echter gebaseerd op een worst case aanname, waarbij bedacht moet worden dat negatieve effecten op het grondwatersysteem in de uitvoering door mitigerende maatregelen (zie hieronder) te voorkomen dan wel te beperken zijn. In dat geval is de effectscore '0'.

Tabel 38. Effectscore grondwatersysteem en -kwaliteit.

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Score	Score na mitigatie
Bodem en water	Grondwatersysteem en – kwaliteit	Verandering in functioneren systeem en kwaliteit	-	0



### Uitvoerbaarheid

Vanuit het wettelijk en beleidskader voor het grondwatersysteem zijn er, gelet op de effecten, geen aspecten die de uitvoerbaarheid van de Structuurvisie in de weg staan.

### 4.5.4 Waterberging

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Relatie met doelen Structuurvisie
Bodem en water	Waterberging	Verandering in capaciteit voor waterberging	Klimaatbestendigheid

### Beleids- en toetsingskader

Het Integraal Waterplan Haarlem (Gemeente Haarlem, Hoogheemraadschap van Rijnland, 2014) heeft als één van de hoofddoelstellingen het maken van meer ruimte voor waterberging. Daartoe werkt het plan een aantal kaders voor waterberging uit (die mede door het Hoogheemraadschap zijn aangedragen):

- In stedelijke ontwikkelingen, waarbij de verharding toeneemt, moet 15% van deze toename door het graven van nieuw open water gecompenseerd worden; daartoe wordt een zogeheten waterboekhouding bijgehouden;
- Om versnippering van het watersysteem te voorkomen compenserende waterberging zo mogelijk projectoverstijgend oplossen; daartoe instellen van ‘waterfonds’ zodat ontwikkelaars hun compenserende waterberging kunnen afkopen en de gemeente deze berging elders in de stad kan realiseren;
- Ruimte voor waterberging wordt vooral gezocht aan de groene noord- en ooststrand van de stad. Ook het graven van extra oppervlaktewater en het verbreden van bestaand oppervlaktewater in de stad draagt substantieel bij aan meer ruimte voor waterberging.

Momenteel wordt binnen de gemeente gewerkt aan een agenda Klimaatadaptatie, met een voorstel voor aanpak van prioritering en maatregelen om de risico's op overlast en schade vanwege klimaatverandering (waaronder regenwateroverlast) te beperken. Dit moet – afhankelijk van de met de agenda vast te stellen risico's – resulteren in concrete, op deze Structuurvisie aanvullende maatregelen gericht op het vergroten van de waterbergingscapaciteit. Voor het voorliggende plan-MER zijn vanuit de agenda Klimaatadaptatie nog geen concrete resultaten beschikbaar die in de effectbeoordeling meegewogen kunnen worden.

### Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De huidige voor waterberging beschikbare oppervlakte binnen de gemeente Haarlem is te beperkt. Dit knelpunt zal in de autonome ontwikkeling (meer neerslagpieken) alleen maar toenemen.

### Effecten ten gevolge van de structuurvisie

De Structuurvisie heeft het beleid van het Integraal Waterplan overgenomen. De zoekgebieden voor waterberging van de Visiekaart en het Uitvoeringsprogramma van het Integraal Waterplan zijn echter in de Structuurvisie op andere locaties aan de noord- en oostkant van de stad dan aangegeven in het Integraal Waterplan terecht gekomen. Nieuwe watergangen uit het Integraal Waterplan zijn bovendien (deels) opgenomen in Steutelprojecten (bijvoorbeeld Amsterdamsevaart, Schalkwijk). Hoewel de SOR door prioritering en inbedding van ‘water’ in een integrale aanpak van de openbare ruimte wel de realisatie van het Integraal Waterplan ondersteunt, formuleert de Structuurvisie zelf geen nieuw, ten opzichte van het Integraal Waterplan aanvullend beleid ten aanzien van waterberging. Voorts is het overige ruimtelijke beleid van de Structuurvisie niet gericht op het totstandbrengen van een grotere (of kleinere) waterbergingsopgave dan waar in de autonome ontwikkeling al sprake van was.



Op het criterium waterberging heeft de Structuurvisie dan ook geen andere (positieve of negatieve) effecten dan in de autonome ontwikkeling zouden zijn opgetreden. Uit de in ontwikkeling zijnde agenda Klimaatadaptatie kunnen maatregelen voortkomen die een positief effect hebben op het aspect waterberging.

#### Mitigerende maatregelen

De Structuurvisie leidt niet tot negatieve effecten die mitigerende maatregelen noodzakelijk maken.

Om van een neutraal effect tot een positief effecten (vergroting van de waterbergingscapaciteit) te komen, zijn afhankelijk van de concrete tekorten en risico's aanvullende maatregelen nodig. De nog in ontwikkeling zijnde agenda Klimaatadaptatie is daarvoor het maatgevende kader.

#### Effectscore m.e.r.

Op grond van het bovenstaande is er sprake van een score '0' van de Structuurvisie op het criterium waterberging.

Tabel 39. Effectscore waterberging.

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Score	Score na mitigatie
Bodem en water	Waterberging	Verandering in capaciteit voor waterberging	0	N.v.t.

#### Uitvoerbaarheid

Het beleid in de Structuurvisie voor wat betreft dit criterium niet strijdig met andere wettelijke of beleidskaders, en is daarom uitvoerbaar.

## 4.6 Archeologie

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Relatie met doelen Structuurvisie
Archeologie	Bodemarchief	Risico's voor verandering in omvang en kwaliteit bodemarchief	Geen

#### Beleids- en toetsingskader

Het wettelijk kader wordt gevormd door Wet op de archeologische monumentenzorg en de Erfgoedwet. In de Erfgoedwet zijn regels opgenomen over omgang met archeologie in het algemeen. Daarin vormen de uitgangspunten van het internationale Verdrag van Valletta (Malta) de basis. Andere wetten waarin archeologie een rol speelt zijn de Wet Ruimtelijke ordening, de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, de Waterwet en de Ontgrondingenwet.

Van provinciaal perspectief zijn de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie (Provincie Noord-Holland, 2010) en de daarbij behorende Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie<sup>29</sup> van belang. In de Leidraad is een aantal gebieden aangewezen die een bovenregionale archeologische waarde vertegenwoordigen. Daarvan grenzen twee gebieden aan Haarlem: het gebied Oer-IJ ten noorden van de stad en het Zuidelijk duingebied ten westen van de stad. De provincie ziet bij deze gebieden toe op besluiten en archeologisch

<sup>29</sup> Webversie: [https://maps.noord-holland.nl/GeoWeb51HTML5/Index.html?configBase=https://maps.noord-holland.nl/Geocortex/Essentials/GeoWeb51/REST/sites/Informatiekaart\\_Landschap\\_en\\_Cultuurhistorie/viewers/ILC\\_HTML5/virtualdiectory/Resources/Config/Default](https://maps.noord-holland.nl/GeoWeb51HTML5/Index.html?configBase=https://maps.noord-holland.nl/Geocortex/Essentials/GeoWeb51/REST/sites/Informatiekaart_Landschap_en_Cultuurhistorie/viewers/ILC_HTML5/virtualdiectory/Resources/Config/Default)

onderzoek conform wetgeving wordt, de motivering waarom een bodemingreep noodzakelijk is (aantonen maatschappelijk belang) en de onderbouwing voor compenserende maatregelen.

Het gemeentelijke beleid is vastgesteld in de Beleidsnota archeologie (Gemeente Haarlem, 2009a). Het bevat beleidsregels ten aanzien van de gemeentelijke archeologische monumentenzorg waaronder het bodemarchief, conform de voorwaarden ten aanzien van archeologisch erfgoed uit de Wet op de archeologische monumentenzorg. In de beleidsnota zijn de volgende doelen geformuleerd:

1. De gemeente streeft naar bescherming van het bodemarchief door middel van bestemmingsplannen en stedelijke planvorming, hierbij staat behoud 'in situ' (ter plaatse) voorop;
2. Als behoud in situ niet mogelijk is, streeft de gemeente naar kennisvergroting van het Haarlems bodemarchief;
3. De gemeente behartigt het publiek belang van het kwetsbare en waardevolle bodemarchief en kent daarom in haar archeologiebeleid een belangrijke rol toe aan publieksinformatie, -educatie en -participatie in de ruimste zin van het woord.

Bij de Beleidsnota behoort de Archeologische Beleidskaart Haarlem (ABH<sup>30</sup>). Met deze kaart geeft het gemeentebestuur aan in welke gebieden bodemversturende activiteiten van een bepaalde omvang vergunningplichtig zijn. De kaart hanteert een indeling in verschillende categorieën waardevol archeologisch gebied. Voor elk van deze categorieën is bepaald vanaf welke planomvang rekening gehouden moet worden met het laten uitvoeren van archeologisch onderzoek, het zogenaamde regime. Zo is voor de gebieden met een zeer hoge archeologische verwachting een strenger regime bepaald en hebben de gebieden met een lage archeologisch verwachting een ruimer regime gekregen. Voorgenoemde kaart dient als onderlegger voor het opstellen en herzien van bestemmingsplannen en maakt hiermee de archeologische wet- en regelgeving voor Haarlem hanteerbaar.

Tabel 40. Archeologische waarden en gebieden gemeente Haarlem (Gemeente Haarlem, 2009a).

Archeologische waarde	Omschrijving	Gebieden
Categorie 1A: Gebied met zeer hoge archeologische verwachting	Terreinen van bijzonder archeologisch belang voor de gemeente Haarlem, aanwezigheid van belangwekkende archeologische waarden aangetoond	Liewegje (archeologisch rijksmonument)
Categorie 1B: Gebied met hoge archeologische verwachting	Terreinen van bijzonder archeologisch belang voor de gemeente Haarlem, aanwezigheid van belangwekkende archeologische waarden aangetoond	Historische stadskern
Categorie 2: Gebied met middelhoge archeologische verwachting	Gebieden waar archeologische resten uit de prehistorie en middeleeuwen in de bodem te vinden zijn, leveren belangrijke bijdrage aan de bewoningsgeschiedenis van het gehele grondgebied van de huidige gemeente Haarlem	Oudste Strandwal en zandopduikingen in de oostelijke strandvlakte, huisplaatsen en bewoningssporen in de Veer- en Waarderpolder, bewoningssporen bij het Liewegje en de Binnenliede, historische kern Spaarndam, Slaperdijk en de Verdolven Landen, historische kern Schooten, sporen van bewoning Poelpolder, Huis te Zaanen, Huis ter Kleef, historische stadskern: nieuwstad, Ramplaangebied, omgeving Delftplein, Andere bepaalde afgebakende gebiedjes in Haarlem
Categorie 3: Gebied met gemiddelde archeologische verwachting	Gebieden waar relatief veel sporen van bewoning uit de prehistorie en middeleeuwen kunnen worden verwacht	Haarlemse strandwal, oostflank van de Haarlemse strandwal, Bloemendaalse strandwal

<sup>30</sup> Webversie: <https://data.overheid.nl/data/dataset/archeologische-beleidskaart-haarlem>

Categorie 4: Gebied met middellage archeologische verwachting	Gebieden waar archeologische waarden te verwachten zijn in een relatief lagere dichtheid	Oost-Haarlem: Schalkwijk en Waarderpolder, Hekslootpolder, Oude Spaarndammerpolder en omgeving, oostelijk deel van het Ramplaankwartier en omgeving
Categorie 5: Gebied met lage archeologische verwachting	Gebieden die relatief laat voor bewoningen geschikt zijn gemaakt	Westelijk Haarlem
Categorie 6: Gebied met zeer lage archeologische verwachting	Gebieden die verstoord zijn door waterlopen (door de mens gegraven of van natuurlijke aard)	Waterlopen buiten de binnenstad

### Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Het Haarlems bodemarchief bestaat uit een grote verscheidenheid van archeologische sporen en vondsten uit een periode die zo'n 56 eeuwen beslaat. Aantasting van het bodemarchief kan een rol spelen bij ingrepen of ruimtelijke plannen. Wetgeving en beleid bieden bescherming tegen mogelijke aantasting.

### Effecten ten gevolge van de structuurvisie

Realisering van de Kennemertunnel is een onderdeel van de Structuurvisie waarbij ingegrepen wordt in de bodem. De locatie is gelegen in een gebied met de archeologische waarden uit categorie 3 en 4: gebieden met gemiddelde en middellage archeologische verwachting. Dat betekent dat op die locaties relatief veel sporen van bewoning uit de prehistorie en middeleeuwen kunnen worden verwacht. Voor uitvoering zal een archeologisch onderzoek uit moeten wijzen in of en in welke mate er daadwerkelijk sprake is van archeologische verwachting en daarmee mogelijke aantasting van bodemarchief. Op dit moment is dat op grond van de Archeologische Beleidskaart Haarlem niet uit te sluiten. Waar de tunnel onder het Spaarne doorgaat is overigens sprake van categorie 6: gebied met zeer lage archeologische verwachting.

Verder zijn de transformaties van de Amsterdamse Poort, Kennemerplein en omgeving, Wilhelminastraat-Raaks-Kinderhuisvest-Zijlsingel-Zijlweg en Houtplein-Wagenweg gelegen in gebieden met categorieën 1B en 2: hoge tot middelhoge archeologische verwachting. Voor uitvoering zal archeologisch onderzoek uit moeten wijzen in of en in welke mate er op deze specifieke locaties daadwerkelijk sprake is van archeologische verwachting en daarmee mogelijke aantasting van bodemarchief. Op dit moment is dat op grond van de Archeologische Beleidskaart Haarlem niet uit te sluiten.

### Mitigerende maatregelen

De gemeente is op grond van bepalingen in het bestemmingsplan bevoegd met betrekking tot archeologie voorschriften te verbinden aan de realisatie van bouwplannen (ook voor slopen). Naast het overleggen van een archeologisch rapport kan de gemeente in de benodigde omgevingsvergunning de initiatiefnemer verplichten tot archeologisch onderzoek of het treffen van maatregelen om schade aan een vindplaats te voorkomen. Een archeologievriendelijk bouwplan is een voorbeeld van zo'n maatregel. In het geval van de Kennemertunnel is met dergelijke mogelijke maatregelen op voorhand niet uit te sluiten dat risico's voor verandering in het bodemarchief weggenomen worden. Er zal dan vooral ingezet moeten worden op het beperken van schade aan het bodemarchief door adequate opgraving en documentering.

### Effectscore m.e.r.

Omdat verschillende beleidsvoornemens uit de Structuurvisie ingrijpen in gebieden variërend van een hoge tot middellage archeologische verwachting, zijn risico's voor verandering in omvang en kwaliteit van het bodemarchief niet uit te sluiten. Hiermee is sprake van een score '-': negatief. Omdat op voorhand niet zeker is dat aantasting van bodemarchief met mitigerende maatregelen is weg te nemen, is ook met mitigatie sprake van een negatieve score ('-').

Tabel 41. Effectscore bodemarchief.

Omgevingsaspect	Criterium	Omschrijving	Score	Score met mitigatie
Archeologie	Bodemarchief	Risico's voor verandering in omvang en kwaliteit bodemarchief	-	-

### Uitvoerbaarheid

Voor uitvoering zal archeologisch onderzoek uit moeten wijzen in of en in welke mate er daadwerkelijk sprake is van archeologische verwachting en daarmee mogelijke aantasting van bodemarchief. De gemeente is op grond van bepalingen in het bestemmingsplan bevoegd voorschriften te verbinden aan de realisatie van bouwplannen. De Erfgoedwet, Monumentenwet 1988, de Wro, de WABO en de BOR bieden daarvoor de juridische grondslag. In de nabije toekomst zal dat de Omgevingswet zijn. Naast het overleggen van een archeologisch rapport kan de gemeente in de benodigde omgevingsvergunning de initiatiefnemer verplichten tot archeologisch onderzoek of het treffen van maatregelen om schade aan een vindplaats te voorkomen. Een archeologievriendelijk bouwplan is een voorbeeld van zo'n maatregel.

## 4.7 Gevoeligheidsanalyses

### 4.7.1 Effecten van autonome verkeersontwikkeling

In dit plan-MER is de autonome ontwikkeling gebaseerd op het hoogste groeiscenario voor welvaartsontwikkeling (GE). Er is daarmee uitgegaan van de hoogste te verwachten verkeersgroei. Het betekent ook dat beleid en maatregelen zijn beoordeeld uitgaande van de maximaal te verwachten hoeveelheid verkeer op het Haarlemse wegennet. Aanvullend is met een laag groeiscenario voor welvaartsontwikkeling de minimaal te verwachten verkeersgroei op het wegennet berekend in 2030. In bijlage A11 is het verschil in beeld gebracht tussen de etmaalintensiteiten in 2030 met hoge autonome ontwikkeling ten opzichte van 2030 met lage autonome ontwikkeling, uitgedrukt in percentages. Een lage autonome verkeersontwikkeling geeft ten opzichte van de hoge autonome ontwikkeling het volgende beeld:

1. Circa 15% minder verkeer op de A9.
2. Ruim 20% minder verkeer op het noordelijke deel van de N208 en circa 10% minder verkeer op het zuidelijke deel.
3. Circa 10% minder verkeer op de Amsterdamsevaart.
4. Circa 10% minder verkeer op de Schipholweg.
5. Tussen de 5 en 10% minder verkeer op de Bolwerkenroute (ten noorden van het centrum).

De belasting van het wegennetwerk is bij 2030 lage autonome ontwikkeling lager dan bij een hoge autonome ontwikkeling, maar hoger dan in 2014. Het beleid en de infrastructuurmaatregelen die in de Structuurvisie zijn opgenomen verbeteren het functioneren van het wegennetwerk in Haarlem. Dit zou zelfs al het geval zijn als ze in 2014 zouden zijn gerealiseerd. Het zelfde geldt voor een situatie 2030 lage autonome en ook voor 2030 hoge autonome groei. Een lager groeiscenario qua verkeer leidt daarom niet tot andere conclusies ten aanzien van de verkeerseffecten van het beleid en maatregelen uit de Structuurvisie. Daarmee leidt het ook niet tot andere conclusies ten aanzien van de effecten die voortvloeien uit de verkeerseffecten (geluid, luchtkwaliteit, stikstofdepositie). Wel zullen absolute milieukwaliteitsniveaus bij een lagere autonome groei in beperkte mate lager zijn dan bij een hogere autonome groei. In die zin geeft dit schetst dit plan-MER in beperkte mate een 'worst-case' beeld. Absolute milieukwaliteitsniveaus zijn vooral relevant vanuit het oogpunt van toetsing aan wettelijk kaders.

#### 4.7.2 Technologische ontwikkelingen in mobiliteit

De provincie Noord-Holland heeft in 2016 onderzoek laten doen naar de ontwikkelingen in de wereld van mobiliteit (Royal HaskoningDHV, Must, 2016). Daarin zijn zeven macrotrends benoemd met invloed op mobiliteit, zie figuur 25.

Figuur 25. Ontwikkelingen van invloed op mobiliteit (Royal HaskoningDHV, Must, 2016).



De gemeente Haarlem heeft geen directe invloed op de ontwikkeling van technologie en klimaat. Met de overige bovenstaande ontwikkelingen wordt in de Structuurvisie al rekening gehouden.

De technologische ontwikkeling naar automatisch rijden (aangejaagd door de automobielenindustrie, maar ook door wereldspelers als Google en Uber) lijkt een onomkeerbaar proces. De komende jaren laten een verdere ontwikkeling in bestuurdersondersteunende systemen zien, die op de langere termijn evolueert naar volledig automatisch rijden. Deze ontwikkeling is belangrijk voor zowel individueel als collectief personenvervoer als voor goederenvervoer (onder andere 'truck platooning' en onbemande schepen). Voertuigen staan continue in verbinding met elkaar en met de omgeving. Daardoor zijn de bestuurder en het voertuig steeds beter geïnformeerd over de actuele verkeerssituatie, wat bijdraagt aan een efficiënter verkeer- en transportsysteem. Hierdoor zal naar verwachting de capaciteit van het wegennet beter worden gebruikt en zal de beladingsgraad van vrachtverkeer toenemen.

Over het effect van automatisch en connected rijden op het ruimtebeslag van verkeer bestaat een nog grotere mate van onzekerheid. Op de korte termijn zien we dat connected en automatisch rijden met systemen als Adaptive Cruise Control (ACC) en Lane Keeping Systems (LKS) nog geen verkleining van de verkeersruimte tot gevolg heeft. Op de lange termijn wordt voorzichtig geschat dat de verkeersruimte compacter kan worden.

Markt- en prijsontwikkelingen hebben effect op de toegankelijkheid van mobiliteit. Op dit moment is de olieprijs nog erg bepalend in de kosten van vervoer. De verwachting is dat die afhankelijkheid dankzij de energietransitie sterk zal afnemen. De snelheid waarmee de energietransitie zich zal voltrekken is echter nog onzeker. Als de kosten voor autobezit stijgen dan kan dat enerzijds leiden tot minder autobezit en mogelijk tot sociale uitsluiting. Anderzijds zullen er nieuwe vervoerssystemen worden geïntroduceerd die uitgaan van gebruik in plaats van bezit, waardoor mobiliteit toegankelijk blijft voor veel mensen. Het is echter onzeker over welke vormen van vervoer wij in de toekomst precies zullen beschikken.

De verwachting is dat technologische ontwikkelingen zullen leiden tot nieuwe vormen van vervoer en tot nieuwe mobiliteitsconcepten. Ook zal er sprake zijn van een transitie naar mobility as a service. En als laatste zal door het slim gebruik maken van data en connectiviteit tussen vervoersmiddelen de beschikbare infrastructuur beter benut worden.

Naar de toekomst toe lijkt dus een betere benutting van de bestaande infrastructuur mogelijk te zijn. Het moment waarop dat werkelijkheid wordt is echter onduidelijk. De keuzes ten aanzien van beleid en

maatregelen in de Structuurvisie zijn al in de huidige situatie nodig en kunnen niet wachten op de resultaten van de technische ontwikkelingen. Bovendien staan deze maatregelen de toekomstige technologische ontwikkelingen niet in de weg.

#### 4.7.3 HOV -verbinding noord-zuid: toekomstbeeld verrailing

Op locaties waar de huidige HOV-(bus)lijn noord-zuid nog geen vrijliggende tracés bevat, worden daar waar mogelijk vrijliggende banen gerealiseerd. De centrale HOV-noord-zuidas loopt vanaf Velsen, via het Delftplein en de Rijksstraatweg, het station en binnenstad naar Schalkwijk en Schiphol. De andere HOV-lijn loopt van het station en de binnenstad via het Houtplein naar zuid-as dan wel Heemstede anderzijds. Voor het HOV wordt gebruik gemaakt van bussen, daar is in dit Plan-MER vanuit gegaan. Vrijliggende HOV-tracé's bieden in de toekomst mogelijkheden voor eventuele verrailing van het tracé. Deze verrailing van het HOV is in de Structuurvisie als mogelijk toekomstbeeld benoemd, maar is niet als zodanig concreet uitgewerkt. In het geval van toekomstige verrailing zal er sprake zijn van andere effecten en scores dan nu in dit PlanMER opgenomen. Het betreft wijziging van effecten voor de volgende aspecten:

- geluidhinder: bij vertramming is sprake van een geheel nieuwe bron (railverkeer), dat er bij autonome ontwikkeling niet is. Vanwege de geluidemissie van railverkeer zal de geluidbelasting op woningen toenemen. In dat geval zal de nu gegeven positieve score voor geluid minder positief uitpakken. Het is niet uitgesloten dat in die situatie het aantal (ernstig) geluidgehinderden ten gevolge van de Structuurvisie als geheel per saldo gelijk zal blijven aan de autonome ontwikkeling en mogelijk kan sprake zijn van een (per saldo) toename van geluidgehinderden. Er is mitigatie mogelijk in de vorm van stil materieel (te borgen via aanbestedingseisen), compacte, lage schermen langs het tracé en gevelisolatie op specifieke knelpuntlocaties.
- barrièrewerking: een vertramde HOV-lijn kan tot barrièrewerking leiden. Omdat het om een tracé gaat dat de hele stad doorsnijdt in noord-zuidrichting, heeft dit een potentieel stadsbreed effect in negatieve zin. Plaatsing van lage schermen langs het tracé ter mitigatie van geluidhinder zal de barrièrewerking verder versterken.
- natuur: als vertramming meer ruimtebeslag tot gevolg heeft dan inzet van bussen, dan neemt de barrièrewerking met betrekking tot ecologisch waardevolle gebieden en beschermde soorten binnen de stad verder toe in negatieve zin.

Vertramming biedt tegelijkertijd ook kansen op het vlak van vergroening en waterberging, door aanleg van de trambaan in een groene berm.

Conclusie is dat een toekomstbeeld vertramming – afhankelijk van wijze van inpassing en mogelijkheden voor mitigerende maatregelen – tot negatieve scores voor geluidhinder en barrièrewerking kan leiden en kansen voor vergroening en waterberging.

#### 4.7.4 Velserversbinding

De Velserversbinding voorziet in een rechtstreekse verbinding tussen de Westelijke Randweg en de A9. Hiermee moet verkeer van en naar Zuid-Kennemerland en Haarlem Noord beter om de stad geleid worden. Besluitvorming over de Velserversbinding moet – buiten dit plan-MER om – nog plaats vinden, daarom is het niet als autonome ontwikkeling beschouwd. Er is aanvullend een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd waarin de situatie SOR mét Velserversbinding met de situatie SOR zónder Velserversbinding is vergeleken. Daarmee is een beeld verkregen in de effecten van de Structuurvisie in het geval de Velserversbinding niet gerealiseerd wordt.

In bijlage A12 is een verschilplot uit het verkeersmodel opgenomen. Het gaat om het relatieve verschil (%) tussen de etmaalintensiteiten SOR 2030 inclusief Velserversbinding en SOR 2030 exclusief



Velserverbinding. Uit de verschilplot valt af te leiden dat er zonder Velserversbinding sprake is van hogere intensiteiten op:

- de N202/Amsterdamseweg, ten zuidoosten vanaf het knooppunt Velsen (A22/N202), afname ca. 10 tot 15%;
- vanaf N208 toe-/afrit Spaarndam de route Delftweg-Vondelweg-Schoterbrug-Waarderweg-Camera Obscuraweg (afname 10 tot 15%) en de route (vanaf Vondelweg) Vergierdeweg-Slaperdijkweg-Spaarndammerdijk (afname ca. 20 tot 40%).

Zonder Velserversbinding is er sprake van lagere intensiteiten op met name de A9 (4%), de Westelijke Randweg tussen de aansluitingen Velsersbroek en Spaarndam (ca. 4% tot 8%) en de Santpoortsedreef (ca. 5% tot 15%).

Het ontbreken van de Velserversbinding heeft tot gevolg dat de Regioring onvolkomen is, vanwege het ontbreken van een rechtstreekse verbinding tussen de Westelijke Randweg en de A9. Dit betekent dat er zonder Velserversbinding vooral in het noord- en noordoostelijke deel van het stedelijke gebied sprake is van meer verkeer op binnenstedelijke wegen in plaats van op de Regioring. Het betreft ook wegen die als aandachtspunten naar voren komen wat betreft doorstroming (Schoterbrug, Camera Obscuraweg, Vergierdeweg). Op deze wegen zal de doorstroming zonder Velserversbinding verder verslechteren. De routes binnen Haarlem waar de intensiteiten toenemen zijn duidelijk langer dan de binnenstedelijke routes waar de intensiteiten zonder Velserversbinding afnemen. Dit heeft per saldo ook een negatieve impact op geluid en luchtkwaliteit. Wat betreft stikstofdepositie op het Natura 2000 gebied Zuid-Kennemerland ten westen van Haarlem kan het in een beperkt deel een positieve impact hebben, omdat er in aan de noord-noord/westelijke zijde van Haarlem zonder Velserversbinding sprake is van lagere intensiteiten.

De conclusie is dat het ontbreken van de Velserversbinding kan leiden tot minder positieve effecten op bereikbaarheid (autoverkeer), geluid en luchtkwaliteit dan voorzien mét Velserversbinding. Qua stikstofdepositie kan het tot minder negatief effect leiden dan nu voorzien mét Velserversbinding.

## 5 Doelbereik: betekenis van effecten voor beleid Structuurvisie

### 5.1 Doelbereik van hoofdkeuzes

Op basis van een systematische verkenning van de interactie tussen de be-m.e.r.-bare beleidsuitspraken enerzijds en anderzijds de hoofdkeuzes van het beleid, is hieronder per hoofdkeuze verkend:

- In hoeverre de (verwachte) knelpunten zoals in hoofdstuk 2 beschreven worden opgelost;
- In hoeverre de betreffende hoofdkeuze positief wordt beïnvloed door de gecumuleerde beleidsuitspraken.

#### **Hoofdkeuze ‘Verblijfskwaliteit’**

In de autonome ontwikkeling blijkt de leefbaarheid van de stad af te nemen doordat de auto steeds dominantier wordt en zwakkere functies verdringt. Een groeiend aantal inwoners en bezoekers legt daarbij ook een toenemende claim op de openbare ruimte.

In het beleid zit een groot aantal elementen dat deze problematiek over de volle breedte en over de hele gemeente aanpakt. Als voorbeeld zijn te noemen de ontwikkeling van stadstraten en andere nieuwe routes en netwerken voor voetgangers en fietser, het creëren van ambassadeursplekken, meer aandacht voor straatbomen, dit in combinatie met maatregelen om het autoverkeer uit de binnenstad te halen (auto te gast in centraal stedelijk gebied). Het gevolg van deze laatste maatregel is wel, dat bewoners in met name de buitenste stadszone (het stedelijk gebied) op een aantal specifieke locaties te maken krijgen met een toename van geluidhinder en luchtverontreiniging door verkeer. Het strategische doel ‘de gezonde stad’ wordt daarmee overall gezien dichterbij gebracht, maar op het vlak van geluidhinder en luchtverontreiniging niet op alle locaties.

Er zijn geen beleidsuitspraken die gemeentebreed afbreuk doen aan de hoofdkeuze ‘verblijfskwaliteit’. Gelet op het bovenstaande wordt het doelbereik ten aanzien van de hoofdkeuze ‘verblijfskwaliteit’ beoordeeld met de score ‘++’. Met daarbij tussen haakjes een score (-) voor de verwachte lokale afname van verblijfskwaliteit.

#### **Hoofdkeuze ‘Recreatieve mogelijkheden en routes’**

In de autonome ontwikkeling neemt de behoefte aan recreatie en aan recreatief groen toe, zowel binnen als buiten de stad. Op dit moment zijn recreatieve voorzieningen binnen de stad schaars en is het veelzijdige en groene buitengebied slecht toegankelijk.

Het beleid voorziet niet alleen in méér en verbeterde recreatieve mogelijkheden in de stad (ambassadeursplekken, evenementenlocaties, optimaliseren sloepenroute) en in verbeterde ontsluiting ervan voor fietsers en voetgangers, maar ook in een betere bereikbaarheid per fiets van het buitengebied door veiliger kruisingen met de westelijke Randweg. Deze verbeteringen doen zich voor op het schaalniveau van de stad als geheel.

Er zijn geen beleidskeuzes die gemeentebreed afbreuk doen aan de hoofdkeuze ‘recreatieve mogelijkheden en routes’.

Gelet op het bovenstaande wordt het doelbereik ten aanzien van de hoofdkeuze ‘recreatieve mogelijkheden en routes’ beoordeeld met de score ‘++’.

#### **Hoofdkeuze ‘Ruimte voor stadsnatuur’**

De ruimte voor stadsnatuur staat onder druk door andere ruimteclaims, en de aanwezige stadsnatuur is in het algemeen versnipperd. Als gevolg daarvan blijft de biodiversiteit achter, terwijl er wel potenties zijn.

Het beleid voorziet met name in maatregelen die ertoe leiden dat geïsoleerde plekken stadsnatuur met elkaar worden verbonden. Denk daarbij aan natuurvriendelijke oevers, faunavoorzieningen bij bruggen en duikers en de optimalisering van een hoofdbomenstructuur door inzet van boombunkers. Voor de

biodiversiteit binnen de stad is dit gunstig. De ruimte binnen de stad om de oppervlakte stadsnatuur te vergroten (zowel fysiek als beleidsmatig), is beperkt. Voor zover er door het verkleinen van de ruimte voor (geparkeerde) auto's in de binnenstad ruimte ontstaat, zal deze in het algemeen worden gebruikt voor fietsers en voetgangers. Door ruimte voor stadsnatuur als hoofdkeuze te benoemen en prioriteit te geven verhoogt het SOR-beleid wel de kans dat lopend beleid daadwerkelijk uitgevoerd kan worden tussen de steeds toenemende ruimteclaims.

Daarnaast zou het voornemen tot realisering van de Kennemertunnel nadelig kunnen werken op de ruimte voor stadsnatuur. Dit is echter sterk afhankelijk van te maken keuzes bij de concrete uitvoering.

Anderzijds kunnen op het tunneldak nieuwe (groene) functies in combinatie met routes voor fietsers en voetgangers tot ontwikkeling komen.

Gelet op het bovenstaande wordt het doelbereik ten aanzien van de hoofdkeuze 'Ruimte voor stadsnatuur' beoordeeld met de score '+'. Weliswaar doet een positief effect van het beleid zich voor op het schaalniveau van de hele stad, maar de ruimte voor nieuwe stadsnatuur is beperkt en lokaal kan het beleid voortkomend uit andere hoofdkeuzes ook negatieve effecten hebben.

### **Hoofdkeuze 'Gezonde straatbomen'**

In de autonome ontwikkeling komen bomen niet tot volle wasdom, blijven er gaten bestaan in de hoofdbomenstructuur en blijft de groeiruimte ondergronds kwalitatief en kwantitatief onder de maat. Het beleid voorziet in een aanvulling op autonoom al bestaand beleid en is gericht op verbetering van de kwaliteit van de ondergrondse ruimte voor bomen, onder meer door toepassing van boombunkers (investering in groeiomstandigheden van bomen). Bij nieuwe aanplant wordt zo ook rekening gehouden met de toekomst van de boom. Het zorgt daarnaast voor het opvullen van gaten in de hoofdbomenstructuur door maatregelen in de openbare ruimte (bijvoorbeeld ten behoeve van nieuwe routes voor fietsers en voetgangers, autoluw maken van wegen en pleinen) slim te combineren met het leveren van bijdragen aan de hoofdbomenstructuur. Deze verbeteringen doen zich weliswaar voor op het schaalniveau van de stad als geheel, maar zijn relatief beperkt ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Kanttekening is voorts, dat het doelbereik op het punt van het verhogen van de leeftijd van straatbomen sterk afhangt van consistentie in het beleid in de toekomst.

Er zijn geen beleidskeuzes die gemeentebreed afbreuk doen aan de hoofdkeuze 'Gezonde straatbomen'. Gelet op het bovenstaande wordt het doelbereik ten aanzien van de hoofdkeuze 'Gezonde straatbomen' beoordeeld met de score '+'.

### **Hoofdkeuze 'Klimaatbestendigheid'**

Vanwege de dichte bebouwing en verharde en versteende ondergrond in de openbare ruimte, met weinig groen is de stad Haarlem niet goed ingesteld op het opvangen van extremen in hitte, neerslag en droogte. In de autonome ontwikkeling kan wateroverlast toenemen en kan toenemende hittestress gevolgen hebben voor kwetsbare groepen en voor de arbeidsproductiviteit. Op basis van het Integraal Waterplan wordt al voorzien in een groter wateroppervlak binnen het stedelijk gebied door onder andere het verbreden van waterlopen. Door het benoemen en prioriteren van 'water' in een meer integrale benadering van de openbare ruimte vergroot de Structuurvisie de kans op daadwerkelijke realisatie van dit autonome beleid.

Het beleid van de Structuurvisie voorziet aanvullend daarop in een aantal maatregelen, zoals invulling van de bomenstructuur en door bij het herinrichten van straten voor fietsers en voetgangers waar mogelijk ruimte te creëren voor meer waterberging en groen. Deze ruimte zal in het centraal stedelijk gebied en de binnenstad, juist daar waar zich de problemen met klimaatbestendigheid het sterkst manifesteren, naar verwachting echter beperkt zijn. De Structuurvisie formuleert geen beleid om gevolgen van hittestress voor kwetsbare groepen te voorkomen of te beperken.

De beleidskeuze 'verbreden Oudeweg met 2x2 rijstroken' kan lokaal afbreuk doen aan de hoofdkeuze 'Klimaatbestendigheid'.

Gelet op het bovenstaande wordt het doelbereik ten aanzien van de hoofdkeuze 'Klimaatbestendigheid' beoordeeld met de score '0'. De boven beschreven knelpunten in de autonome ontwikkeling kunnen met het beleid van de Structuurvisie hooguit lokaal, en gedeeltelijk worden opgelost, en niet op de plaatsen waar nu de grootste knelpunten zijn.

#### **Parallel beleid met betrekking tot klimaatbestendigheid**

Haarlem werkt aan het opstellen van een agenda Klimaatadaptatie, met een voorstel voor aanpak van prioritering en maatregelen om de risico's op overlast en schade vanwege klimaatverandering te beperken. Binnen klimaatadaptatie zijn regenwateroverlast, aanpak van hittestress en over- en onderlast van grondwater belangrijke thema's, die ook gevolgen hebben voor de openbare ruimte. Op dit moment zijn daarvoor nog geen concrete maatregelen benoemd, die volgen uit de nog vast te stellen agenda Klimaatadaptatie die in de loop van 2017 wordt voorzien. Afhankelijk van de uitkomsten kan de agenda aanvullend op de Structuurvisie leiden tot maatregelen ter vergroting van klimaatbestendigheid van de openbare ruimte. Voor het voorliggende plan-MER zijn vanuit de agenda Klimaatadaptatie nog geen concrete resultaten beschikbaar die in de effectbeoordeling meegewogen kunnen worden.

#### **Hoofdkeuze 'Ruimte voor voetganger en kwaliteit looproutes'**

Het belang van wandelen neemt toe, zowel vanuit gezondheid als sociaal-economisch perspectief, maar Haarlem heeft in de binnenstad te weinig mogelijkheden daarvoor. De fysiek beschikbare ruimte voor voetgangers is te klein en de kwaliteit van die ruimte is in het algemeen onder de maat. Zonder maatregelen wordt de voetganger als zwakke functie steeds verder teruggedrongen.

Door een combinatie van maatregelen (realiseren stadsstraten, ruimte maken voor nieuwe voetgangersroutes met kwaliteit, ontbrekende schakels in voetgangersnetwerk opvullen, autoluw maken van diverse locaties) en prioritering van de voetganger in het afwegingskader krijgt de voetganger met name in het centraal stedelijk gebied en de binnenstad niet alleen kwantitatief meer ruimte, maar neemt ook de kwaliteit van die ruimte toe.

Er zijn geen beleidskeuzes die afbreuk doen aan deze hoofdkeuze.

Gelet op het bovenstaande wordt het doelbereik ten aanzien van de hoofdkeuze 'Ruimte voor voetganger en kwaliteit looproute' beoordeeld met de score '++'.

#### **Hoofdkeuze 'Fiets binnen de stad'**

Haarlem kent nu al een fietsvriendelijke, autoluwe binnenstad, maar daarbuiten zijn drukke autowegen, het Spaarne en het spoor barrières voor het fietsverkeer. In de autonome ontwikkeling neemt het fietsverkeer flink toe en het gebruik van de fiets wordt meer gevarieerd (zowel oud als jong, korte en lange afstand, snel en langzaam). Ruimte op bestaande fietspaden wordt daardoor te krap met als gevolg onveiligheid, opstoppingen, irritaties en in de binnenstad meer conflicten tussen voetgangers en fietsers. Het beleid voorziet in een combinatie van maatregelen voor fietsers (verbetering van regionale en hoofdfietsroutes, ontbrekende schakels in routes aanbrengen en kruisingen met autoverkeer veiliger/fietsvriendelijker maken, betere doorstroming voor fietsers, meer fietsparkeerplaatsen, betere aansluitingen voor fietsverkeer bij HOV). Daardoor wordt het gebruik van de fiets van, naar en binnen de stad over de hele linie aantrekkelijker gemaakt.

Er zijn geen beleidskeuzes die afbreuk doen aan deze hoofdkeuze.

Gelet op het bovenstaande wordt het doelbereik ten aanzien van de hoofdkeuze 'Fiets binnen de stad' beoordeeld met de score '++'.

#### **Hoofdkeuze 'Duurzame mobiliteit'**

In de autonome ontwikkeling zal de autobereikbaarheid van Haarlem vanuit de regio afnemen door toename van het aantal autoritten. De gezondheid zal hierdoor vanwege luchtvervuiling en geluidhinder verder onder druk komen te staan en de verblijfskwaliteit neemt verder af doordat (meer) autogebruik ten koste gaat van andere, zwakkere functies (zoals voetgangers, spelende kinderen, fietsers, groen).

De keuze voor een vervoermiddel wordt uiteindelijk individueel bepaald. De gemeente creëert wel condities die die individuele keuze beïnvloeden. Ten eerste het bieden van minder ruimte aan de auto in centraal stedelijk gebied en binnenstad in combinatie met het optimaliseren van de Regioring door een combinatie van maatregelen. Ten tweede door het aantrekkelijker maken van andere vervoerswijzen door fietsers en voetgangers meer ruimte te bieden, de kwaliteit van fiets- en looproutes te verbeteren en ontbrekende schakels in te vullen en door de overstap naar het (H)OV makkelijker te maken. Onderdeel van het beleid is echter ook het optimaliseren van de Regioring voor autoverkeer. Deze beleidskeuze leidt ertoe dat een verschuiving naar meer duurzame mobiliteit (toenemend gebruik fiets en OV) en minder autoverkeer zich vooral zal voordoen in het centraal stedelijk gebied en de binnenstad. Het verbreden van de Oudeweg leidt daar tot meer autoverkeer, maar moet gezien worden vanuit het doel om autoverkeer te verplaatsen naar de gewenste route en afwaardering van de Amsterdamsevaart.

In hoeverre auto's zelf een meer duurzaam karakter (bijvoorbeeld elektrisch rijden) krijgen hangt af van onzekere autonome ontwikkelingen, waarop de gemeente beperkt door beleid stuurt (Programma schonere mobiliteit). Zie hiervoor verder de gevoeligheidsanalyse in paragraaf 4.7.2.

Gelet op het bovenstaande wordt het doelbereik ten aanzien van de hoofdkeuze 'Duurzame mobiliteit' beoordeeld met de score '++'.

#### **Uitstoot CO<sub>2</sub> door verkeer**

Uit het verkeersmodel volgt dat met de Structuurvisie het totaal aantal door auto's en vrachtauto's verreden kilometers binnen Haarlem afneemt ten opzichte van de autonome ontwikkeling (zie bijlage A5). Het gaat om een afname van totaal ongeveer 7 tot 15%. Dit wordt veroorzaakt doordat de Structuurvisie inzet op reductie van het aantal autoritten (15% binnen het centraal stedelijk gebied, 7,5% binnen het stedelijk gebied). De afname van het aantal voertuigkilometers heeft een reductie van de uitstoot van CO<sub>2</sub> door auto's en vrachtauto's tot gevolg van 7 tot 15%, waarmee er sprake is van een positieve bijdrage aan het doelbereik van de hoofdkeuze 'Duurzame mobiliteit'.

#### **Hoofdkeuze 'Auto te gast in centraal stedelijk gebied'**

Momenteel is de auto in de binnenstad al te gast. Maar dat is niet het geval in het centraal stedelijk gebied. In het centraal stedelijk gebied zijn nu veel krappe straten met veel autoverkeer en hoge parkeerdruk. In de autonome ontwikkeling zal dat niet veranderen en zal de kwaliteit van de leefomgeving hier verder onder druk komen te staan. Daarnaast is in het centraal stedelijk gebied sprake van een groeiende waardering, mede door een veranderende bevolkingssamenstelling, voor een binnenstedelijk leefmilieu. Deze veranderende vraag spoort niet met de boven beschreven kenmerken van het centraal stedelijk gebied.

De realisering van stadsstraten, het leggen van een 'knip' in enkele doorgaande autoverbindingen en het versterken en aanvullen van netwerken en faciliteiten voor fietsers en voetgangers in combinatie met het autoluw maken van een aantal locaties (Kennemerbrug, Houtplein) en het concentreren van parkeergelegenheid voor bewoners in parkeergarages hebben als resultaat dat het centraal stedelijk gebied minder aantrekkelijk wordt voor auto's.

Er zijn geen beleidskeuzes die afbreuk doen aan deze hoofdkeuze.

Gelet op het bovenstaande wordt het doelbereik ten aanzien van de hoofdkeuze 'Auto te gast in centraal stedelijk gebied' beoordeeld met de score '++'.

#### **Hoofdkeuze: 'Versterken HOV-corridor'**

Er bestaan nu goede HOV-verbindingen met werkgebieden in de omgeving (Schiphol, Amsterdam CS, Leiden). In de autonome ontwikkeling neemt het aantal reizigers verder toe en zal het HOV voller worden. In combinatie met minder doorstroming op het wegennet en dus afnemende punctualiteit zal het HOV minder aantrekkelijk worden.

Het beleid zet in op een versterking van de HOV-corridor noord-zuid, waardoor de snelheid en de betrouwbaarheid van het HOV toenemen. De verwachting is dat met versterking van de HOV-corridor ook

de capaciteit van het HOV wordt vergroot. Daarnaast wordt ingezet op een betere aansluiting van andere modaliteiten (fiets, auto) aan de HOV-corridor op knooppunten, met de bijbehorende voorzieningen, zoals prettige halteplaatsen en parkeervoorzieningen.

Gelet op het bovenstaande wordt het doelbereik ten aanzien van de hoofdkeuze 'Versterken HOV-corridor' beoordeeld met de score '++'.

#### **Hoofdkeuze 'Ketenmobiliteit'**

In de huidige situatie is er door een groeiend aantal reizigers al onvoldoende ruimte om alle vervoerswijzen te faciliteren. In de autonome ontwikkeling slibben verkeersnetwerken door piekbelastingen tijdens de spits dicht en schiet de capaciteit om achtergebleven voertuig te stallen (fiets, auto) meer en meer tekort. Parkeren op ongewenste plaatsen (fiets, auto) leidt tot overlast en verrommeling van de openbare ruimte.

In het beleid van de Structuurvisie neemt het realiseren van 'schakelpunten' tussen de verschillende vormen van vervoer een belangrijke plaats in. Denk daarbij aan Park&Ride en Park&Walk garages, fietsenstallingen, HOV-knooppunten. Het gevolg is, dat reizigers tijdens hun reis op een snelle en makkelijke manier de fiets, het openbaar vervoer en de auto kunnen combineren. Autonome technologische ontwikkelingen (slim gebruik maken van data en connectiviteit tussen vervoersmiddelen) kunnen leiden tot verdere verbetering van de ketenmobiliteit.

Er zijn geen beleidskeuzes die afbreuk doen aan deze hoofdkeuze.

Gelet op het bovenstaande wordt het doelbereik ten aanzien van de hoofdkeuze 'Ketenmobiliteit' beoordeeld met de score '++'.

#### **Hoofdkeuze 'Bundelen op de Regioring'**

Momenteel is er veel doorgaand verkeer door de stad doordat een duidelijke en volledige ring om de stad ontbreekt. Doorgaand en bestemmingsverkeer komen samen. Hierdoor is veel ruimte nodig voor opstelstroken, ook in het centraal stedelijk gebied. Bovendien leidt dit samengaan tot doorstromingsproblemen, waardoor de regionale bereikbaarheid slecht is. Daarnaast knelt de huidige parkeerring de binnenstad af, wat bijdraagt aan ruimtelijke tweedeling, net als de slechte oversteekbaarheid van doorgaande wegen. Deze problemen verergeren in de autonome ontwikkeling met als gevolg verslechtering van de regionale bereikbaarheid, leefbaarheid en gezondheid.

Het beleid in de Structuurvisie voorziet in het aanbrengen van de zuidelijke ringschakel in de vorm van de Kennemertunnel en het optimaliseren van de Regioring in combinatie met het afwaarderen van de huidige parkeerring en een aantal andere autostraten binnen het centraal stedelijk gebied. Als gevolg van deze maatregelen neemt op een aantal plaatsen in de stad (bijvoorbeeld Kamperlaan) het aandeel doorgaand verkeer af. Op andere plaatsen (bijvoorbeeld Bolwerkenroute) neemt dit (relatieve) aandeel doorgaand verkeer juist toe (zie paragraaf 4.1). Daarbij blijft gelden dat zowel het totale autoverkeer als het doorgaand verkeer op genoemde locaties in de stad in absolute aantallen afneemt als gevolg van het beleid.

Er zijn geen beleidskeuzes die afbreuk doen aan deze hoofdkeuze.

Gelet op het bovenstaande wordt het doelbereik ten aanzien van de hoofdkeuze 'Bundelen op de Regioring' beoordeeld met de score '++'.

Samengevat kan het doelbereik van de hoofdkeuzes van het beleid van de Structuurvisie als gevolg van het ingezette beleid (dat is opgevat als de optelsom van de be-m.e.r.-bare beleidsuitspraken) worden weergegeven als in tabel 42.



Tabel 42. Scores doelbereik van hoofdkeuzes.

Hoofdkeuze	Score	Kanttekeningen
Verblijfskwaliteit	++	Lokaal score '-' door toename geluidbelasting en afname luchtkwaliteit
Recreatieve mogelijkheden en routes	++	
Ruimte voor stadsnatuur	+	Kans op oppervlaktetoename voor natuur is klein. Risico op aantasting door beleidsmaatregelen gericht op bereikbaarheid.
Gezonde straatbomen	+	Het nastreven van oude (80 jaar oude) bomen is een zaak van 'lange adem' en consistentie in beleid.
Klimaatbestendigheid	0	De beleidskeuze 'verbreden Oudeweg naar 2x2 rijstroken' kan lokaal afbreuk doen aan de hoofdkeuze 'Klimaatbestendigheid'. Ruimte voor klimaatmaatregelen in binnenstad /centraal stedelijk gebied is beperkt, terwijl juist daar de grootste knelpunten zijn.
Ruimte voor voetganger en kwaliteit looproutes	++	
Fiets binnen de stad	++	
Duurzame mobiliteit	++	
Auto te gast in centraal stedelijk gebied	++	
Versterken HOV-corridor	++	
Ketenmobiliteit	++	
Bundelen op de Regioring	++	

Het bovenstaande leidt tot de volgende conclusies:

- In beginsel leveren – met uitzondering van 'klimaatbestendigheid' alle beleidsuitspraken een positieve bijdrage aan de hoofdkeuzes van het beleid.
- De mate waarin hoofdkeuzes bestaande en in de autonome ontwikkeling verwachte knelpunten oplost verschilt. Voor een aantal doelen geldt dat knelpunten beperkt kunnen worden opgelost. Dit zijn met name:
  - Ruimte om te komen tot een robuuste structuur van stadsnatuur en voor een klimaatbestendige stad is beperkt, met name in de binnenstad en het centraal stedelijk gebied. Met name voor klimaatbestendigheid geldt, dat het beleid weinig doet op plaatsen waar dat vanuit de problematiek het hardst nodig is.
  - De hoofdkeuze 'gezonde straatbomen' is al in eerder beleid 'bediend' als gevolg waarvan het extra beleidseffect op dit aspect in de Structuurvisie relatief beperkt is.

#### Behalen beleidsdoelen in relatie tot gedrag van inwoners en bedrijven

Om de doelen van de Structuurvisie openbare ruimte te realiseren is meer nodig dan alleen ingrepen doorvoeren in de openbare ruimte. Verandering van gewoontes door inwoners en bedrijven in de (private) leef- en woonomgeving speelt hierbij ook een rol. Er zijn verschillende manieren denkbaar om daarin een omslag te bereiken, zoals bijvoorbeeld informeren, als overheid het goede voorbeeld te geven of prijsprikkels (subsidies of tarifiering) te gebruiken. De Structuurvisie vraagt om een vervolg hoe deze omslag samen met de stad te bereiken. Ideeën uit de stad en ervaringen van andere gemeenten kunnen een antwoord geven op de vraag hoe Haarlem inwoners, bezoekers en werknemers kan verleiden tot duurzaam gedrag. Slimme apps die zijn gebaseerd op real time data kunnen daarbij helpen.

## 5.2 Doelbereik van sleutelprojecten

Als uitwerking van het beleid zijn in de Structuurvisie tien zogeheten sleutelprojecten gepresenteerd. Een sleutelproject is een voorbeeld uitwerking van de hoofdkeuzes uit de Structuurvisie op een aantal strategische locaties waar verschillende claims op de openbare ruimte samenkomen. Het programma van de sleutelprojecten staat vast. De uiteindelijke vorm zal te zijner tijd in projecten worden uitgewerkt. Van deze afzonderlijke sleutelprojecten is kwalitatief verkend in hoeverre deze een bijdrage leveren aan de hoofdkeuzes van de Structuurvisie. De geaggregeerde resultaten zijn samengevat in de tabel aan het eind van deze paragraaf. Bij de onderstaande beschouwing over doelbereik moet bedacht worden, dat ieder sleutelproject afzonderlijk een lokaal effect heeft op het doelbereik, maar dat de combinatie van de tien sleutelprojecten ertoe leidt, dat het effect zich op het schaalniveau van de stad als geheel voordoet.

### Sleutelproject Amsterdamse Poort

In dit project komen een aantal maatregelen samen:

- Opengraven van watergangen en realisering groene singels;
- Herinrichting van openbare ruimte;
- Verbetering aansluiting op de fietsring rond het centrum;
- Reductie van autoverkeer;
- Parkeergarage voor bezoekers binnenstad met aantrekkelijke looproute naar het centrum.

Deze combinatie van maatregelen leidt ertoe, dat aan 9 van de 12 hoofdkeuzes een positieve bijdrage wordt geleverd. Dit leidt tot een overall-score op doelbereik van '++'.

### Sleutelproject Kennemertunnel

De aanleg van een tunnel die de Schipholweg met de Westelijke randweg verbindt is een belangrijke bouwsteen voor bundeling van het verkeer op de Regioring. Als gevolg hiervan verbetert niet alleen de regionale bereikbaarheid, maar wordt de route tussen de binnenstad en Schalkwijk ook aantrekkelijker voor voetgangers en fietsers. Ook ontstaat er ruimte voor een busstation waar verschillende OV-lijnen met elkaar verknoopt kunnen worden, voor fietsenstallingen en Park en Walk voorzieningen. Wanneer deze kansen (en mogelijk ook andere kansen zoals versterking van de bomestructuur) worden benut, dan kan de Kennemertunnel aan 7 van de 12 hoofdkeuzes een positieve bijdrage leveren. Dit leidt tot een overall-score op doelbereik van '++'.

### Sleutelproject Stadsstraat Schalkwijk

Centraal in dit sleutelproject staat de transformatie van de Europaweg tot stadsstraat in combinatie met een HOV-baan. De ruimte die dit oplevert kan aan weerskanten van de weg worden ingevuld met een gemengd programma van wonen, werken en voorzieningen. Ook het profiel van de Schalkwijkerstraat en de Antoniestraat zal worden heringericht met als gevolg meer ruimte voor groen. Deze combinatie van maatregelen leidt ertoe, dat aan nagenoeg alle hoofdkeuzes een positieve bijdrage wordt geleverd. Er bestaat echter wel een risico op aantasting van stadsnatuur (bloemrijke bermen worden grasranden haagjes, met minder ecologische kwaliteit). Overall gezien is de score op doelbereik '++'.

### Sleutelproject Oudeweg

Het doel van dit project is het autoverkeer richting Haarlem te bundelen op de Oudeweg. Daartoe wordt deze verbreed naar 2x2 rijstroken. Langs de entree route komen parkeervoorzieningen om de bezoeker op weg naar het centrum op te vangen. Zo komt er ruimte vrij aan de Amsterdamsevaart, het oostelijk deel

van de parkeerring en Papentorenvest en Catharijnebrug. Bovendien wordt de omgeving Prinsenbrug, Spaarne en Scheepmakerskwartier aantrekkelijker voor voetgangers.

Door zijn primaire accent op het faciliteren van autoverkeer levert dit project, op zichzelf beschouwd, geen bijdragen aan de hoofdkeuzes duurzame mobiliteit en klimaatbestendigheid. Daarentegen levert de bundeling van autoverkeer die dit project beoogt juist ruimte op om elders het autoverkeer terug te brengen, door parkeervoorzieningen aan te bieden, de autodruk op de binnenstad te verkleinen en de verblijfskwaliteit te vergroten. Het project levert aan 4 hoofdkeuzes een positieve bijdrage. Dit leidt tot een overall-score op doelbereik van '+'.

### **Sleutelproject Aansluiting Noord**

Dit sleutelproject richt zich op kwaliteitsverbetering van de noordzijde van het stationsgebied. Doel is een afname van het autoverkeer, een soepele doorstroming van het openbaar vervoer, het versterken van de bomenstructuur en verbeteren van voorzieningen voor fietsers en voetgangers. De parkeerring wordt getransformeerd tot fietsring, de Kennemerbrug wordt gereserveerd voor fietsers, voetgangers en openbaar vervoer en lokaal noord-zuid autoverkeer gaat via andere routes rijden. Door het opheffen van opstelstroken en parkeerplaatsen ontstaat er ruimte voor fietsers, voor extra groen en voor een betere hechting van de Bolwerken aan de binnenstad. Daarnaast wordt de Rijksstraatweg als hoofdontsluiting voor Haarlem-Noord opnieuw ingericht, mede met als doel om deze minder te belasten met doorgaand verkeer. De wijze van inrichting dient nader te worden uitgewerkt.

Deze combinatie van maatregelen leidt ertoe, dat aan alle hoofdkeuzes een positieve bijdrage wordt geleverd. Dit leidt tot een overall-score op doelbereik van '++'.

### **Sleutelproject Veilige kruisingen Westelijke Randweg**

Doel van het project is om de barrièrewerking van deze weg voor kruisend langzaam verkeer te verminderen en de landschappelijke inpassing van de weg in zijn omgeving. De capaciteit van de weg zelf is groot genoeg om de verkeerstoename door bundeling op de ring op te vangen.

Door de verminderde barrièrewerking levert dit project een positieve bijdrage aan de hoofdkeuzes duurzame mobiliteit, recreatieve routes, kwaliteit looproutes en fiets binnen de stad. De betere landschappelijke inpassing betekent een positieve bijdrage aan de hoofdkeuzes voor stadsnatuur, gezonde straatbomen, klimaatbestendigheid en verblijfskwaliteit. Dit alles leidt tot een overall-score op doelbereik van '++'.

### **Sleutelproject Raaks**

De omgeving van de Raaksbruggen vormt nu een barrière voor doorgaand langzaam verkeer tussen binnenstad en aangrenzende woonwijken en behoeft een verbeteringslag ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit. Doel van het project is het afleiden van het autoverkeer op de route Wilhelminastraat, Raaks en Zijlweg af te leiden naar de regioring. Als gevolg hiervan verbetert de doorstroming voor fietsers op de fietsring, ontstaat er meer ruimte voor het (H)OV en sluiten de wijken in Haarlem-West beter aan op de binnenstad. De vrijkomende ruimte wordt ook gebruikt voor de historische waterstructuur van de Leidse Vaart en voor meer groen en bomen.

Deze combinatie van maatregelen leidt ertoe, dat aan alle hoofdkeuzes een positieve bijdrage wordt geleverd. Dit leidt tot een overall-score op doelbereik van '++'.

### **Sleutelproject Zuidelijke entree binnenstad**

Op het Houtplein komen nu fietsers, voetgangers en openbaar bij elkaar maar de verblijfskwaliteit is er laag. Het openbaar vervoer stopt er om de hoek (Tempeliersstraat, maar die locatie is daarvoor te krap. Doel van het sleutelproject is dan ook om het Houtplein opnieuw in te richten met een centraal knooppunt voor het OV op het plein, zodanig dat de verschillende verkeersstromen worden ontvlochten en de verbinding vanuit de binnenstad naar de Haarlemmerhout wordt verbeterd. Het plein wordt autoluw gemaakt en de Wagenweg en de Tempeliersstraat worden stadsstraten met brede trottoirs.

Deze combinatie van maatregelen leidt ertoe, dat aan alle hoofdkeuzes een positieve bijdrage wordt geleverd. Dit leidt tot een overall-score op doelbereik van ‘++’.

#### Sleutelproject Woonboulevard Prins Bernhardlaan

De Prins Bernhardlaan is een drukke (auto)verkeersweg waarlangs steeds meer mensen wonen. Ook is de weg onderdeel van de hoofdbomenstructuur. Doel van het sleutelproject is het vergroten van de aantrekkelijkheid van de Prins Bernhardlaan als woon- en leefomgeving. Het autoverkeer blijft, maar de herinrichting levert meer ruimte op voor voetgangers en fietsers en groen (aanvulling van de hoofdbomenstructuur). Ook verbetert de oversteekbaarheid. Het sleutelproject levert aan 5 van de 12 hoofdkeuzes een positieve bijdrage (verblijfskwaliteit, gezonde straatbomen, ruimte voor voetgangers, fiets binnen de stad, auto te gast in centraal stedelijk gebied. Dit leidt tot een overall- score op doelbereik van ‘+’.

#### Sleutelproject Dwars door Schalkwijk

De wegen Belgiëlaan, Kennedylaan en Floris van Adrichemlaan waren ooit bedoeld als een verbinding tussen Haarlem-Zuid en een oostelijke ringweg, die er nooit gekomen is. Het is dan ook voor langzaam verkeer geen aantrekkelijke route. Doel van het project is dan ook een aantrekkelijker lint van oost naar west te maken, daarmee Schalkwijk beter te verbinden met de binnenstad en de groene zoom van Schalkwijk beter bereikbaar te maken. De weginrichting wordt omgevormd tot een aaneengesloten groene route in een parkachtige omgeving met veel gras en speel-, zit- en wandelmogelijkheden. Deze combinatie van maatregelen leidt ertoe, dat aan 9 van de 12 hoofdkeuzes een positieve bijdrage wordt geleverd. Dit leidt tot een overall-score op doelbereik van ‘++’.

Tabel 43. Scores doelbereik van sleutelprojecten.

Nr	Naam sleutelproject	Score doelbereik	Kanttekeningen
1	Amsterdamse Poort	++	Geen bijdrage aan hoofdkeuzes HOV, ketenmobiliteit, bundelen op Regioring
2	Kennemertunnel	++	Geen bijdrage aan recreatieve routes, stadsnatuur, HOV corridor, duurzame mobiliteit
3	Stadsstraat Schalkwijk	++	Mogelijk risico op aantasting stadsnatuur
4	Oudeweg	+	Lokaal beperkte tot geen bijdrage aan hoofdkeuzes is ‘offer’ om op grotere schaal wél bijdragen te kunnen leveren. Geen bijdragen aan ketenmobiliteit, HOV-corridor, ruimte voor fietser en voetganger
5	Aansluiting Noord	++	
6	Veilige kruisingen Westelijke Randweg	++	
7	Raaks	++	
8	Zuidelijke entree binnenstad	++	
9	Woonboulevard Prins Bernhardlaan	+	Levert positieve bijdrage aan 5 van de 12 hoofdkeuzes
10	Dwars door Schalkwijk	++	

### 5.3 Interactie tussen beleidsonderdelen

De 12 hoofdkeuzes binnen het beleid van de Structuurvisie staan niet op zichzelf, maar hangen onderling samen. Deze samenhang kan betekenen dat de hoofdkeuzes elkaar onderling versterken, maar kan ook

betekenen dat er zich onderling potentiële strijdigheden voordoen. Beide worden hieronder op hoofdlijnen verkend.

### Onderlinge versterking (synergie)

De vier strategische doelen van het beleid van de Structuurvisie zijn:

- aantrekkelijke stad;
- gezonde/sociale stad;
- metropolitane economie;
- bereikbare stad.

De strategische doelen 'Aantrekkelijke stad' en 'Gezonde/sociale stad' worden ondersteund door een groot aantal hoofdkeuzes en uitwerking daarvan in concreet beleid, betrekking hebbend op groen, klimaatbestendigheid, recreatieve mogelijkheden en routes, meer ruimte voor fiets, voetganger en HOV, ketenmobiliteit en duurzame mobiliteit.

Het strategische doel 'Bereikbare stad' wordt ondersteund door hoofdkeuzes en uitwerking daarvan in concreet beleid, betrekking hebbend op meer ruimte voor fiets, voetganger en HOV, ketenmobiliteit, duurzame mobiliteit en bundelen op de Regioring.

De Structuurvisie bevat door zijn aard geen beleid dat expliciet is gericht op het strategische doel 'Metropolitane economie'. Voor dit strategische doel worden echter wel ruimtelijke condities gecreëerd die Haarlem aantrekkelijker maken als vestigingsplaats. De Aantrekkelijke stad, de Gezonde stad en de Bereikbare stad dragen in die zin indirect bij aan het strategische doel 'Metropolitane economie'.

### Onderlinge strijdigheid

De verschillende hoofdkeuzes versterken elkaar weliswaar grotendeels, maar kunnen op onderdelen met elkaar strijdig zijn. Het gevolg is dan dat niet alle hoofdkeuzes onverkort en overal kunnen worden gehonoreerd. Deze strijdigheid doet zich in het algemeen op specifieke locaties in de stad voor. In het oog vallende strijdigheden zijn:

- Het afwaarderen van de parkeerring voor autoverkeer en een aantal straten in de binnenstad en het centraal stedelijk gebied en de verplaatsing van dit verkeer naar de Regioring leidt tot een overall-verbetering van de omgevingskwaliteit, maar op sommige plaatsen zal de omgevingskwaliteit voor bewoners (geluid, lucht) afnemen. Daarmee staat de hoofdkeuze 'Verblijfskwaliteit' op enkele locaties op gespannen voet met de hoofdkeuze 'Bundelen op de Regioring'.
- In binnenstad en centraal stedelijk gebied is de fysieke 'vrije' ruimte beperkt. Vanuit de hoofdkeuzes 'Ruimte voor voetgangers' en 'Fiets binnen de stad' liggen er claims op die ruimte, maar dat geldt ook voor de hoofdkeuzes 'Ruimte voor stadsnatuur', 'Klimaatbestendigheid' en (in mindere mate) 'Gezonde straatbomen'. Overigens zijn er goede kansen om de hoofdkeuzes 'Ruimte voor stadsnatuur' en 'Klimaatbestendigheid' ruimtelijk te combineren.
- Concrete projecten in het kader van de hoofdkeuze 'Bundelen op de Regioring' (met name de Kennemertunnel zullen met ruimtebeslag te maken krijgen dat ten koste kan gaan van groen in de stad. Hier kan strijdigheid optreden met de hoofdkeuze 'Ruimte voor stadsnatuur'. Er zijn goede kansen om verlies aan groen op de ene locatie te compenseren met winst aan groen op andere locaties.
- Realisering van een opstappunt voor riviercruise ondersteunt de hoofdkeuze 'Recreatieve mogelijkheden en routes', maar kan ter plaatse tot strijdigheid leiden met de hoofdkeuze 'Verblijfskwaliteit', bijvoorbeeld door door aan- en afrijdend autoverkeer (waaronder taxi's).

### Mogelijkheden voor bijsturing

Hieronder wordt ingegaan op de mogelijkheden om op de boven gesignaleerde potentiële strijdigheden bij te sturen.

#### *Lokale toename van verslechtering van verblijfskwaliteit/gezondheid*

Vanwege de gekozen structuur van afwaardering parkeerring enerzijds en opwaarderen regioring anderzijds zal er overall gezien een verbetering van verblijfskwaliteit optreden, maar lokaal zal sprake zijn van een verslechtering. Mogelijke oplossingen hiervoor kunnen zijn:

- Aan de hand van de milieu-informatie in dit plan-MER gericht zoeken naar een optimalisatie waarin de aantallen mensen met een verslechterde verblijfskwaliteit verder wordt verkleind;
- Op plaatsen waar sprake is van verslechtering van verblijfskwaliteit/gezondheid via geluid en lucht, komen tot een verbetering van andere aspecten van het woon- en leefklimaat voor betrokken bewoners. Denk daarbij aan bijvoorbeeld meer groen, water, recreatiemogelijkheden.

#### *Concurrerende ruimteclaims in binnenstad en centraal stedelijk gebied*

Vanuit het afwegingskader in de Structuurvisie staat *bescherming* van water en groen voorop. De vraag (die in dit afwegingskader niet wordt beantwoord) is echter, of *uitbreiding* van water en groen ook prioriteit heeft daar waar ook ruimte moet worden gecreëerd voor voetgangers en fietsers. In de uitwerking van het beleid van de Structuurvisie in concrete projecten zal dan ook aandacht moeten zijn voor de ruimtelijke situering van projecten die uit deze hoofdkeuzes voortkomen. Daarbij verdient het de voorkeur om vanuit integrale opgaven te werken, zodat op projectniveau expliciet afwegingen gemaakt kunnen worden tussen verschillende belangen.

#### *Ruimtebeslag voor mobiliteitsingrepen ten opzichte van groen*

Vanuit het afwegingskader in de Structuurvisie staat bescherming van water en groen voorop. Echter, voor zover op dit abstractieniveau te overzien, moet worden verwacht dat de aanleg van de Kennemertunnel gezien de beoogde locatie ten koste zal gaan van (een deel van) het daar aanwezige groen. Verkleinen van dit risico door zuinig ruimtegebruik lijkt bij de Kennemertunnel nauwelijks mogelijk. Mogelijk kan de aanleg van een geboorde tunnel uitkomst bieden, maar gezien de hoge kosten ervan ligt deze wijze van uitvoering minder voor de hand dan de aanleg van een tunnelbak. In dat geval is de aanbeveling om in het kader van een 'natuurinclusief' projectplan voor de tunnel zorg te dragen voor een adequate (over-)compensatie van het verloren gegane groen. De Structuurvisie geeft aanknopingspunten voor kansrijke locaties voor een dergelijke compensatie.

#### *Sloepenroute en riviercruise*

Omdat de sloepenroute als doel heeft om de beleving van de (binnen)stad door recreanten vanaf het water te versterken, is het onontkoombaar dat bewoners het gebruik van de sloepenroute ervaren. De milieugevolgen door emissies van verbrandingsmotoren zijn te voorkomen door alleen elektrisch varen toe te staan en daarvoor een infrastructuur te creëren in de vorm van laadpalen langs de route. Aantasting van verblijfskwaliteit rondom het opstappunt voor riviercruises kan beperkt worden door een goede inrichting van de opstaplocatie, Kiss&Ride plek en een voorziening voor walstroom voor riviercruiseschepen.



## 6 Leemten in kennis

De effectbeoordeling in dit plan-MER is gebaseerd op aannames voor uitwerking van de Structuurvisie. Zo zijn de sleutelprojecten 'voorbeeld-uitwerkingen' van hoofdkeuzen uit de Structuurvisie op een aantal strategische locaties. Het programma van de sleutelprojecten staat vast, de definitieve vorm en invulling er van wordt te zijner tijd in projecten uitgewerkt. Dit geldt ook voor de Kennemertunnel, een onderdeel dat bij meerdere beoordelingscriteria naar voren komt als sterk bepalend voor effectscores. Op basis van de nu gedane aannames voor de ligging van de tunnel, zijn in dit plan-MER aanbevelingen opgenomen voor een adequate ruimtelijke inpassing ter beperking van negatieve effecten.

Voor de effectbeschrijving van dit plan-MER op het niveau van de Structuurvisie zijn de gedane aannames afdoende en wordt een voldoende betrouwbaar beeld verkregen van de milieueffecten. De uiteindelijke en definitieve vorm van de beleidsonderdelen en sleutelprojecten worden in een latere fase in concrete projecten uitgewerkt. Daarnaast vindt er op verschillende vlakken nog verdere uitwerking en concretisering van beleid plaats. Binnen de context van de hoofdkeuze Klimaatbestendigheid wordt in de loop van 2017 de gemeentelijke agenda Klimaatadaptatie verwacht. Afhankelijk van de uitkomsten kan de agenda aanvullend op de Structuurvisie leiden tot maatregelen ter vergroting van klimaatbestendigheid van de openbare ruimte. Voor dit plan-MER zijn vanuit de agenda Klimaatadaptatie nog geen concrete resultaten beschikbaar die in de effectbeoordeling meegewogen kunnen worden.

Met betrekking tot regie op objecten op straat wil de gemeente nog komen tot nadere eisen aan verschijningsvormen en locaties voor objecten in de openbare ruimte. Belangrijk onderdeel daarvan is met beheerders van ondergrondse netwerken principe afspraken maken over hun bovengrondse objecten. De Structuurvisie geeft aanleiding om ook voor de ondergrond een integrale visie op te stellen. In een nadere uitwerking voor de ondergrond kunnen randvoorwaarden worden benoemd zodat de ondergrondse behoefte en de bovengrondse kwaliteit op elkaar aansluiten. De hoofdkeuzes en de afwegingsmethodiek uit de Structuurvisie openbare ruimte geven daarvoor het kader.

De Structuurvisie voorziet primair in keuzes en invullingen van (hoofd)netwerken en verbindingen (water, bomenrijen, fietsroutes, voetpaden, OV-lijnen, stadsstaten en verkeerswegen) die van belang zijn voor het functioneren van de stad als geheel. Voor plaatsen en ruimtes tussen deze netwerken en verbindingen ('mazen') spelen lokale, buurtspecifieke opgaven voor de openbare ruimte: speelruimte, parkeersituaties, bomen, geveltuinen en verblijfsveiligheid. De gemeente wil daar ruimte geven aan lokaal initiatief. De invulling en 'spelregels' voor de mazen zijn niet uitgewerkt in de Structuurvisie. Bij de uitwerking daarvan kan gebruik worden gemaakt van het afwegingskader openbare ruimte uit de Structuurvisie. Deze zullen aan de ene kant bestaan uit voorschriften waaraan niet te tornen valt (bijvoorbeeld wettelijke voorschriften voor verlichting of bereikbaarheid van hulpdiensten) en anderzijds aan de mogelijkheden om bijvoorbeeld een speelstraat (tijdelijk) in te richten of parkeerplaatsen voor auto's om te zetten in fietsparkeerplekken. Een belangenafweging van initiatiefnemers enerzijds en andere buurtbewoners anderzijds hoort daar ook bij.

Voor planfiguren die als uitwerking van de Structuurvisie worden opgesteld (bijvoorbeeld bestemmingsplannen) zijn aanvullende berekeningen nodig waarbij gebruik wordt gemaakt van meer gedetailleerde informatie. Daaruit zal ook moeten blijken voor welke projecten in het kader van het wettelijke Programma Aanpak Stikstof (PAS) ontwikkelingsruimte met betrekking tot stikstofdepositie benodigd en beschikbaar is. In dit plan-MER is de benodigde totale hoeveelheid ontwikkelingsruimte in beeld gebracht.

De effecten die zich in uiteindelijk in de praktijk voor zullen doen moeten op basis van monitoring en evaluatie in beeld worden gebracht, zie daarvoor de aanzet tot evaluatie in hoofdstuk 8.

## 7 Conclusies en aanbevelingen

### 7.1 Effectbeoordeling m.e.r.

Dit plan-MER wijst uit dat de Structuurvisie een positieve impuls geeft aan ruimtelijke kwaliteit, gezondheid en welzijn in combinatie met verbetering van de bereikbaarheid en mobiliteit. Negatieve neveneffecten en risico's ten gevolge van het beleid doen zich voor op het vlak van stikstofdepositie op Natura 2000 natuurgebied Kennemerland Zuid en op het vlak van grondwatersysteem- en kwaliteit, funderingen en bodemarchief. Op deze aspecten zijn mitigerende maatregelen en specifieke randvoorwaarden noodzakelijk om effecten te beperken en de uitvoerbaarheid te garanderen. Met betrekking tot de neutrale effecten op de criteria hittestress, waterberging is er de kanttekening van de in ontwikkeling zijnde agenda Klimaatadaptatie, waarin de risico's op overlast en schade door klimaatverandering in beeld worden gebracht. Daar kunnen maatregelen voor de openbare ruimte uit voortvloeien die effect hebben op de genoemde criteria.

Tabel 44 op pagina 142 geeft het totaaloverzicht van de effectscores weer zoals in hoofdstuk 4 beschreven. Per omgevingsaspect zijn de conclusies als volgt.

#### **Bereikbaarheid en mobiliteit**

Ten opzichte van de autonome ontwikkeling scoort het beleid uit de Structuurvisie wat betreft bereikbaarheid en mobiliteit op alle criteria positief (+). Het optimaliseren van de Regioring met realisatie van de Kennemertunnel zorgt voor een verbetering in het functioneren van het verkeersnetwerk. De verplaatsing van autoverkeer naar de Regioring leidt wel tot een toename van autoverkeer, op het regionale wegennetwerk, maar niet dusdanig dat alleen daardoor nieuwe problemen met de verkeersafwikkeling ontstaan. De ritafstanden nemen gemiddeld genomen in beperkte mate toe, terwijl de doorstroming verbetert. Ten opzichte van de autonome ontwikkeling is er in het centraal stedelijk gebied sprake van minder autoverkeer. Verbeterde informatievoorziening met optimale aanrijroutes naar parkeerlocaties en uitbreiding van parkeercapaciteit aan de randen van de stad en het centrum dragen positief bij aan de bereikbaarheid van Haarlem voor bezoekers.

Afwaardering van autoverkeer leidt niet tot meer doorstromings- of afwikkelingsproblemen op andere locaties. Het aantal aandachtspunten qua doorstroming is met het beleid uit de Structuurvisie lager dan bij autonome ontwikkeling. Wel resteren er nog enkele aandachtspunten qua doorstroming. De Structuurvisie leidt voor autoverkeer niet tot relevante veranderingen in de bereikbaarheid van het buitengebied., voor fietsverkeer leidt het tot verbeterde bereikbaarheid (onder andere vanwege ongelijkvloerse kruisingen Westelijke Randweg en vervolmaken fietsnetwerk). Qua verkeersveiligheid leidt de Structuurvisie tot meer samenhang tussen functie, inrichting en gebruik van wegen. Gebruik van OV en fiets neemt toe, wat in combinatie met optimalisatie van infrastructuur voor OV en fiets leidt tot een positieve score qua verkeersveiligheid. Toename van OV en fiets heeft ook een positieve score voor de modal shift tot gevolg.

#### **Ruimtelijke kwaliteit stedelijk gebied en buitengebied**

Het beleid uit de Structuurvisie scoort op alle criteria positief ('+'). Het leidt tot meer ruimte voor andere doeleinden dan bij autonome ontwikkeling. Het gaat daarbij vooral om een verschuiving in het centraal stedelijk gebied van ruimte voor infrastructuur voor auto's, naar ruimte voor langzaam verkeer en OV. Het beleid is erop gericht deze ruimte te benutten voor verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. In mindere mate ontstaat er als gevolg van het beleid meer ruimte voor groen en water in vergelijking met de autonome ontwikkeling. Het Integraal Waterplan biedt op het aspect water autonoom een pakket aan maatregelen (onder andere uitbreiding van waterlopen), de Structuurvisie voegt daar betrekkelijk weinig

nieuwe maatregelen aan toe. De Structuurvisie biedt wel een prioriterend afwegingskader ter bescherming van bestaand water en groen en ondersteuning van realisatie van al in het Integraal Waterplan vastgelegde maatregelen. Dit heeft een positieve impact op behoud en beleefbaarheid van groen en water. Ten aanzien van cultuurhistorie voorziet de Structuurvisie in verschillende beleidsonderdelen die de cultuurhistorische waarden versterken en biedt het kansen voor verdere versterking. Ook zorgt het beleid voor een betere verbinding van de stad met de omgeving. Optimalisering van de Regioring kan vooral aan de westzijde van Haarlem vanwege toenemende barrièrewerking van de Westelijke Randweg potentieel tot een verslechterde verbinding tussen de stad en het duingebied leiden. Doordat de Structuurvisie ook voorziet in het realiseren van veilige kruisingen (ongelijkvloerse kruisingen voor langzaam verkeer) en daarmee optimalisering van de oversteekbaarheid, voorziet het reeds in mitigatie op het vlak van barrièrewerking tussen stad en omgeving.

### Gezondheid en welzijn

Ten opzichte van de autonome ontwikkeling scoort de Structuurvisie op de meeste criteria positief ('+'). Vanwege minder autoverkeer in het centraal stedelijk gebied neemt het aantal geluidgehinderden in zijn totaliteit af. Ook is er per saldo sprake van afname van blootstellingsconcentraties van luchtverontreinigende stoffen (stikstofdioxide en fijnstof). Vooral ter hoogte van de tunnelmonden van de beoogde Kennemertunnel is er sprake van lokale toename van geluidgehinderden en blootstellingsconcentraties (binnen de wettelijke luchtkwaliteitsnormen). Met mitigerende maatregelen zoals bijvoorbeeld adequate situering en inpassing van de tunnelmonden kunnen de negatieve effecten op deze specifieke locatie gereduceerd worden.

De Structuurvisie voorziet in meerdere concrete maatregelen en aanpassingen die ten opzichte van de autonome ontwikkeling tot een vermindering van barrièrewerking leiden (score '+').

Qua mogelijkheden tot bewegen is sprake van een sterk positief effect ('++'): op meerdere locaties door de hele stad wordt meer ruimte gegeven aan wandelen, fietsen, recreëren en ontmoeting. Daarmee worden de mogelijkheden tot bewegen sterk vergroot. Met betrekking tot hittestress bevat de Structuurvisie een aantal onderdelen (gericht op meer ruimte voor 'groen') die op enkele specifieke locaties een positieve verandering teweeg brengen, maar het is niet aannemelijk dat die ten opzichte van de autonome ontwikkeling stadsbreed tot een substantiële verbetering in hittestress leiden. Daarmee is sprake van een neutraal effect ('0'). Op het vlak van externe veiligheid zijn er geen relevante effecten te verwachten (neutraal effect, '0').

### Natuur

Het beleid uit de Structuurvisie scoort op de meeste criteria (zonder mitigerende maatregelen) neutraal ('0'). Op het vlak van Natura 2000 gebieden is sprake van een negatief effect ('-'). Dit wordt veroorzaakt door meer stikstofdepositie vanwege verkeerstoename op delen van de Westelijke Randweg en de N201 richting Zandvoort, doorverstoring vanwege recreatie en door mogelijke grondwaterstands daling waarvan het verdrogend effect op Natura 2000 niet op voorhand is uit te sluiten. Het negatieve effect van verstoring is relatief makkelijk te mitigeren. Dit geldt ook voor het – nog onzekere effect van grondwaterstands daling, ingeval het zich zou voordoen. Negatieve effecten ten gevolg van stikstofdepositie zijn mogelijk te reduceren door een betere spreiding van autoverkeer naar de stranden over de N200 en de N201. Dit is nu niet mogelijk omdat een directe verbinding tussen de Westelijke Randweg en de N200 ontbreekt. Verdere mogelijkheden voor effectgerichte maatregelen zijn al benut binnen het landelijke PAS-programma en brongerichte maatregelen zijn met verkeer niet mogelijk. Bij toename van stikstofdepositie boven de grenswaarde in het PAS zal ontwikkelingsruimte binnen het PAS moeten worden gereserveerd. Bij aanwending van deze ontwikkelingsruimte is met de programma-aanpak van het PAS geborgd dat er geen sprake is van aantasting van natuurlijke kenmerken van Natura 2000 gebieden<sup>31</sup>. Door in de

<sup>31</sup> In het PAS zijn bron- en herstelmaatregelen opgenomen. Deze maatregelen zijn erop gericht natuur te behouden en te versterken. Binnen het PAS wordt (onder andere door gerichte uitgifte van ontwikkelingsruimte en monitoring) geborgd dat de natuurlijke kenmerken van Natura 2000 gebieden niet worden aangetast.

Structuurvisie de expliciete voorwaarde op te nemen dat de realisatie van maatregelen pas kunnen plaatsvinden als voor deze projecten ontwikkelingsruimte in het kader van het PAS beschikbaar is, is verzekerd dat de Structuurvisie niet leidt tot aantasting van natuurlijke kenmerken. Deze randvoorwaarde is van toepassing op maatregelen en projecten die tot een wezenlijke wijziging van verkeersstromen leiden van de stad naar de westelijke randen van de stad. Dergelijke wijzigingen van verkeersstromen kunnen tot toename van stikstofdepositie leiden in het Natura 2000 gebied Kennemerland-Zuid. Met aanvullende analyse kan nader geïdentificeerd worden welke onderdelen uit de Structuurvisie tot relevante stikstofdepositie op het Natura 2000 gebied Kennemerland-Zuid kunnen leiden en welke onderdelen niet of nauwelijks. Verder kan het beleid uit de Structuurvisie zonder mitigerende maatregelen een beperkt negatief effect hebben op beschermde gebieden weidevogels binnen NNN en weidevogelleefgebieden. Dit effect is echter te klein om in de score tot uitdrukking te brengen (daarom score '0'). Met name meer aandacht voor totstandbrenging van ecologische verbindingen tussen NNN en stadsnatuur kan ertoe leiden dat het beleid uit de Structuurvisie na mitigatie positief scoort (+) op dit criterium.

Binnen de stad leidt de Structuurvisie tot overwegend positieve effecten op natuur. Anderzijds zijn er ook voornemens binnen de Structuurvisie (met name recreatieve routes die in potentie tot een negatief effect kunnen leiden. Deze potentiële effecten zijn relatief makkelijk te voorkomen of te beperken. Na inzet van dergelijke maatregelen scoort het beleid op ecologisch waardevolle plekken binnen de stad positief. Dit geldt ook voor beschermde soorten.

### Bodem en water

Ten opzichte van de autonome ontwikkeling scoort de Structuurvisie zonder mitigerende maatregelen op meerdere criteria negatief ('-'). Het gaat om de criteria 'Funderingen' en 'Grondwatersysteem en kwaliteit'. Dit wordt veroorzaakt doordat vanwege de realisatie van de Kennemertunnel verandering van grondwaterstanden niet uitgesloten kan worden. Dat kan negatieve impact hebben op het grondwatersysteem en funderingen van nabijgelegen bebouwing bij de tunnel. De negatieve effecten zijn met mitigerende maatregelen te reduceren tot een neutraal effect ('0'). Op het vlak van bodemkwaliteit heeft de Structuurvisie geen relevante effecten. Het voorziet niet in beleid dat tot toename van bodemverontreiniging leidt. Enkele onderdelen hebben een beperkt positief effect op de fysische, intrinsieke kwaliteit van de bodem. Realisatie van de Kennemertunnel biedt kansen op het vlak van efficiënt ondergronds ruimtegebruik (bundelen kabels en leidingen). Wat betreft waterberging formuleert de Structuurvisie geen nieuw, ten opzichte van het autonome Integraal Waterplan aanvullend beleid ten aanzien van waterberging. Voorts leidt het overige ruimtelijke beleid van de Structuurvisie niet tot een grotere (of kleinere) waterbergingsopgave dan waar in de autonome ontwikkeling al sprake van was. Wel ondersteunt het de daadwerkelijke realisatie van in autonoom beleid opgenomen maatregelen. Daarmee is qua waterberging sprake van een neutrale score ('0'). Overigens is wel onzeker in hoeverre de Structuurvisie in voldoende mate voorziet in een autonoom (door klimaatverandering) verwachte toenemende behoefte aan waterberging. Die behoefte wordt momenteel onderzocht in een lopend beleidstraject Klimaatadaptatie.

### Archeologie

Op het vlak van archeologie scoort de Structuurvisie ten opzichte van de autonome ontwikkeling negatief ('-'). Dit wordt veroorzaakt doordat verschillende beleidsvoornemens uit de Structuurvisie (waaronder de Kennemertunnel) ingrijpen in gebieden met een hoge tot middellage archeologische verwachting. Risico's voor verandering in omvang en kwaliteit van het bodemarchief zijn niet uit te sluiten. Deze risico's zijn niet geheel te mitigeren, waardoor er na mitigatie een negatieve score ('-') resteert.

Tabel 44. Effectscores m.e.r.

Omgevingsaspect	Criterium	Score	Score na mitigatie
-----------------	-----------	-------	--------------------

Bereikbaarheid en mobiliteit	Bereikbaarheid – regionaal	+	
	Bereikbaarheid – centraal stedelijk gebied	+	
	Bereikbaarheid – buitengebied	+	
	Verkeersveiligheid	+	
	Modal shift	+	
	Neveneffecten afwikkeling autoverkeer	+	
Ruimtelijke kwaliteit stedelijk gebied	Vrije ruimte	+	
	Water en Groen	+	
	Cultuurhistorie	+	+
	Verbinding met omgeving	+	
Ruimtelijke kwaliteit buitengebied	Gebruiks-, belevings- en toekomstwaarde	+	
Gezondheid en welzijn	Geluid	+	+
	Luchtkwaliteit	+	+
	Externe veiligheid	0	
	Mogelijkheden tot bewegen	++	
	Barrièrewerking	+	++
	Hittestress	0	
Natuur	Beschermde gebieden buiten stad – Natura2000	-	0
	Beschermde gebieden buiten stad – NNN en weidevogelgebieden	0	+
	Ecologisch waardevolle plekken binnen stad	0	+
	Beschermde soorten	0	+
Bodem en water	Bodemkwaliteiten	0	
	Funderingen	-	0
	Grondwatersysteem en –kwaliteit	-	0
	Waterberging	0	
Archeologie	Bodemarchief	-	-

## 7.2 Mitigerende maatregelen en kansen voor positieve effecten

Tabel 45 geeft het overzicht van maatregelen ter mitigatie van negatieve effecten ten gevolge van de structuurvisie. Aanvullend zijn ook kansen voor versterken van positieve effecten weergegeven.

Tabel 45. Overzicht mitigerende maatregelen en kansen voor versterking positieve effecten.

Omgevingsaspect	Criterium	Mitigerende maatregelen	Kansen positieve effecten
Bereikbaarheid en mobiliteit	Bereikbaarheid – regionaal	-	-
	Bereikbaarheid – centraal stedelijk gebied	-	Optimalisatie van infrastructuur en verkeersregelinstallaties ter verbetering van doorstroming op specifieke locaties.
	Bereikbaarheid – buitengebied	-	-

	Verkeersveiligheid	-	-
	Modal shift	-	-
	Neveneffecten afwikkeling autoverkeer	-	-
Ruimtelijke kwaliteit stedelijk gebied	Vrije ruimte	-	-
	Water en Groen	-	Borgen realisering van groen en water in programma van ruimtelijke ingrepen in binnenstad ter versterking van nu beperkt positief effect. Kansen: creëren overruimte bij verbreding van bruggen en duikers ten behoeve van de sloepenroute, waardoor ruimte ontstaat voor natuurinclusieve uitvoering.
	Cultuurhistorie	Zorgvuldige ruimtelijke inpassing van westelijke tunnelmond Kennemertunnel als randvoorwaarde in Structuurvisie vastleggen, ter borging dat het niet tot aantasting van cultuurhistorische waarden leidt.	-
	Verbinding met omgeving	-	-
Ruimtelijke kwaliteit buitengebied	Gebruiks-, belevings- en toekomstwaarde	-	Verdere uitwerking binnen kader Recreatieve belevingswaarde buitengebied
Gezondheid en welzijn	Geluid	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bij Kennemertunnel en Oudeweg afhankelijk van maatregelenafweging conform Wet geluidhinder toepassen stille wegdekken, geluidabsorberende tunnelwanden ter reductie van geluidbelasting en geluidgehinderden.</li> <li>Hanteren specifieke geluidrestricties ter beperking van incidentele geluidhinder ter hoogte van evenementenlocaties.</li> <li>Toepassen geluidbeperkende maatregelen conform Actieplan Omgevingslawaaï op locaties waar geluidbelasting toeneemt tot boven gemeentelijk ambitieniveau (stille wegdekken, gevelisolatie).</li> </ul>	-
	Luchtkwaliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>In Structuurvisie randvoorwaarde opnemen voor adequate ruimtelijke inpassing (westelijke) tunnelmond Kennemertunnel ter reductie van blootstellingsconcentraties ter hoogte van woningen in de omgeving (vergroten afstand bron en ontvangers).</li> </ul>	-



		<ul style="list-style-type: none"> <li>Afhankelijk van nader te onderzoeken potentiële gezondheidseffecten: afzuigen tunnelemisaties bij tunnelmonden Kennemertunnel ter reductie van emissies en blootstellingsconcentraties.</li> <li>Uitstoot van luchtverontreinigende stoffen door pleziervaart op de sloepenroute kan beperkt worden door stimulering en facilitering van emissieloze, elektrische vaartuigen.</li> </ul>	
	Externe veiligheid	Afhankelijk van aanwijzing tunnelcategorie voor Kennemertunnel maatregelen in de sfeer van routing, type, sterkte, en constructieve eisen tunnel.	-
	Mogelijkheden tot bewegen	-	-
	Barrièrewerking	Zorgvuldige ruimtelijke inpassing van tunnelmonden Kennemertunnel als randvoorwaarde vastleggen in de Structuurvisie, ter voorkoming van barrièrewerking.	-
	Hittestress	-	Uitwerking vindt plaats binnen kader agenda Klimaatadaptatie
Natuur	Beschermde gebieden buiten stad – Natura2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verdelen verkeer naar strand over N200 en N201 door realisatie directe verbinding Westelijke Randweg – N200.</li> <li>Opnemen voorwaarde in Structuurvisie dat realisatie van beleidsonderdelen die leiden tot relevante wijziging van verkeerstromen van de stad naar de westelijke randen van Haarlem pas kans plaatsvinden als voor betreffende specifieke projecten (bijvoorbeeld de Kennemertunnel) in het kader van het PAS ontwikkelingsruimte beschikbaar en veilig is gesteld, ter borging dat Structuurvisie niet leidt tot aantasting van natuurlijke kenmerken ten gevolge van stikstofdepositie.</li> <li>Bij nadere uitwerking van voorziening ten behoeve van sloepenroute passende recreatieve zonerings hanteren waarbij rekening wordt gehouden met gevoeligheid van</li> </ul>	-

		natuurwaarden.	
	Beschermde gebieden buiten stad – NNN en weidevogelgebieden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situering van de aanlegplaatsen van sloepenroute buiten verstoringszone van weidevogels</li> <li>• Weidevogelleefgebied in broedseizoen niet toegankelijk maken voor sloepen.</li> </ul>	-
	Ecologisch waardevolle plekken binnen stad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voorwaarden koppelen aan evenementenlocaties wat betreft locatie en periode van bezoekers kunnen negatieve gevolgen door verstoring en betreding beperkt worden.</li> <li>• Door slimme inrichting en ligging van aanlegplaatsen van sloepenroute zijn negatieve effecten door vaarrecreanten te voorkomen.</li> <li>• Zorgvuldige inpassing van westelijke tunnelmond Kennemertunnel en toepassen bemalingstechnieken om aantasting (zowel ruimtelijk als via grondwater) van Haarlemmerhout te voorkomen.</li> </ul>	-
	Beschermde soorten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruimtelijke ontwikkeling zodanig vormgeven en uitvoeren dat verblijfplaatsen van beschermde soorten behouden blijven en ontzien worden.</li> <li>• Maatregelen treffen bij aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten (plaatsen nestkasten, realiseren schuil- en overwinteringsplaatsen, behouden fourageergebieden, openbare verlichting afschermen en beperken tot wegen).</li> </ul>	-
Bodem en water	Bodemkwaliteiten	Afhankelijk van uit te voeren bodemtoets voor realisatie Kennemertunnel kunnen bij aanwijzingen in richting van verdachte locatie maatregelen nodig zijn (bijvoorbeeld een saneringsoplossing in geval van ernstige bodemverontreiniging).	-
	Funderingen	In Structuurvisie randvoorwaarde	Klimaatbestendig inrichten van

		opnemen dat afhankelijk van onderzoek en modelberekeningen naar veranderingen in grondwaterstanden adequate maatregelen genomen worden om negatieve effecten van gewijzigde grondwaterstanden aan funderingen van bebouwing in omgeving vanwege Kennemertunnel te voorkomen/beperken (zorgvuldige locatiekeuze, toepassen retourbemaling in aanlegfase, inzet van lokale waterbeheersingmaatregelen als extra drainage bovenstrooms van tunnel, grondwaterstanden niet laten zakken onder laagst gemeten historische waarden, ter voorkoming van droogstand houten paalfunderingen en inklinken ondergrond).	de openbare ruimte met voldoende maaiveldberging en –afvoer zodat water niet woningen in kan lopen.
	Grondwatersysteem en –kwaliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>In Structuurvisie randvoorwaarde opnemen dat afhankelijk van onderzoek en modelberekeningen naar veranderingen in grondwaterstanden, maatregelen om negatieve effecten van gewijzigde grondwaterstanden vanwege Kennemertunnel te voorkomen/beperken (zorgvuldige locatiekeuze, toepassen retourbemaling in aanlegfase, inzet van lokale waterbeheersingmaatregelen als extra drainage bovenstrooms van tunnel, grondwaterstromen niet laten zakken onder laagst gemeten historische waarden,</li> <li>Grondwaterstanden niet verhogen, waardoor er minder dan 0,70 m drooglegging in de bestaande infrastructuur ontstaat</li> <li>Voorkomen wateroverlast door handhaven en verbeteren essentiële stroombanen.</li> </ul>	Klimaatbestendig inrichten van de openbare ruimte met voldoende maaiveldberging en –afvoer zodat water niet woningen in kan lopen.
	Waterberging	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inrichten van de openbare ruimte met voldoende maaiveldberging en –afvoer zodat water niet woningen in kan lopen.</li> <li>Uitwerking vindt plaats binnen kader agenda Klimaatadaptatie, bijvoorbeeld Klimaatbestendig</li> </ul>
Archeologie	Bodemarchief	Specifieke voorschriften verbinden aan realisatie van bouwplannen, met name wat	-

		betreft Kennemertunnel (uitvoeren archeologische onderzoek, archeologievriendelijk bouwplan, beperken van schade door adequate opgraving en documentering van waardevol bodemarchief.	
--	--	---	--

### 7.3 Uitvoerbaarheid

Tabel 46 bevat een verkenning naar de uitvoerbaarheid, voor die onderdelen waar er – gelet op de effecten van de Structuurvisie – vanuit het wettelijke dan wel beleidsmatige kader knelpunten dan wel aandachtspunten zijn. De conclusie op grond van deze verkenning is, dat het beleid in de Structuurvisie uitvoerbaar is mits aan een aantal in de tabel genoemde voorwaarden is voldaan.

Tabel 46. Overzicht uitvoerbaarheid

Omgevingsaspect	Criterium	Uitvoerbaarheid
Bereikbaarheid en mobiliteit	Bereikbaarheid – regionaal	Geen beperkingen.
	Bereikbaarheid – centraal stedelijk gebied	Geen beperkingen.
	Bereikbaarheid – buitengebied	Geen beperkingen.
	Verkeersveiligheid	Geen beperkingen.
	Modal shift	Geen beperkingen.
	Neveneffecten afwikkeling autoverkeer	Geen beperkingen.
Ruimtelijke kwaliteit stedelijk gebied	Vrije ruimte	Geen beperkingen.
	Water en Groen	Geen beperkingen.
	Cultuurhistorie	<u>Aandachtspunt</u> : zorgvuldige ruimtelijke inpassing van westelijke tunnelmond Kennemertunnel in relatie tot rijksmonument Haarlemmerhout.
	Verbinding met omgeving	Geen beperkingen.
Ruimtelijke kwaliteit buitengebied	Gebruiks-, belevings- en toekomstwaarde buitengebied	Geen beperkingen.
Gezondheid en welzijn	Geluid	<u>Aandachtspunt</u> : voor het Kennemertunneltracé en verbreding van de Oudeweg zal op grond van de Wet geluidhinder afgewogen moeten worden welke geluidbeperkende maatregelen er mogelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren. Omdat de hoogst toelaatbare geluidbelasting en plafondwaarde niet worden overschreden, zijn er vanuit de Wet geluidhinder voor de onderdelen van de Structuurvisie waarvoor de gemeente bevoegd gezag is geen beperkingen om die onderdelen te realiseren. De gemeente is bevoegd om indien noodzakelijk na afweging van geluidbeperkende maatregelen hogere waarden vast te stellen.
	Luchtkwaliteit	Geen beperkingen.
	Externe veiligheid	<u>Aandachtspunt</u> : op grond van Circulaire vervoer gevaarlijke stoffen door tunnels zal voor de Kennemertunnel tunnelcategorie aangewezen moeten worden voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Afhankelijk van de door het bevoegd gezag te kiezen tunnelcategorieën kan er sprake zijn van te treffen voorzieningen en maatregelen ter beperking van risico's.
	Mogelijkheden tot bewegen	Geen beperkingen.
	Barrièrewerking	Geen beperkingen.

	Hittestress	Geen beperkingen.
Natuur	Beschermde gebieden buiten stad – Natura 2000	<u>Knelpunt</u> : het totale effect van het beleid in de Structuurvisie op stikstofdepositie in Kennemerland-Zuid is met 2,65 mol N/ha/jr hoger dan de grenswaarde van 1 mol N/ha/jr conform de Wet natuurbescherming. Toekenning van ontwikkelingsruimte voor uitvoering van concrete, afzonderlijke projecten middels het PAS is noodzakelijk om het beleid uit de Structuurvisie uitvoerbaar te laten zijn. Ontwikkelingsruimte kan aan concrete projecten toegekend worden als er op het moment van aanvragen nog voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is. Met aanvullende analyse kan geïdentificeerd worden welke onderdelen uit de Structuurvisie tot relevante stikstofdepositie kunnen leiden en welke niet of nauwelijks.
	Beschermde gebieden buiten stad – NNN en weidevogelgebieden	<u>Aandachtspunt</u> : op grond van het provinciale Natuurbeheerplan 2017 van de provincie Noord-Holland zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk ter voorkoming van het risico op aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN en weidevogelleefgebieden. Met de mitigerende maatregelen is het beleid uit de Structuurvisie uitvoerbaar.
	Ecologisch waardevolle plekken binnen stad	<u>Aandachtspunt</u> : op grond van het gemeentelijke Ecologisch beleidsplan 2013-2030 zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk ter voorkoming van negatieve effecten op waardevolle stadsnatuur. Met de mitigerende maatregelen is het beleid uit de Structuurvisie uitvoerbaar.
	Beschermde soorten	<u>Aandachtspunt</u> : voor verschillende onderdelen uit de Structuurvisie zal voor uitvoering op grond van de Wet natuurbescherming een ontheffing verkregen moeten worden. Op grond van de beschrijving van het beleid in de Structuurvisie en met adequate mitigerende maatregelen is het aannemelijk dat een dergelijke ontheffing verkregen kan worden.
Bodem en water	Bodemkwaliteiten	<u>Aandachtspunt</u> : op grond van de Wet bodembescherming en het gemeentelijke bodembeleidskader zal bij vaststelling van ruimtelijke plannen met betrekking tot de Kennemertunnel en andere projecten met impact op de bodem (bijvoorbeeld ongelijkvloerse kruisingen Westelijke Randweg) een bodemtoets uitgevoerd moeten om vast te stellen of de bodem een belemmering vormt voor de geplande bestemming. Als het als verdachte locatie wordt aangemerkt dan geldt er een aanvullende onderzoeksverplichting. Bij geval van ernstige bodemverontreiniging zal een saneringsoplossing gevonden moeten worden. Dit is in beginsel oplosbaar, maar heeft wel financiële consequenties. Daarmee is het beleid uit de Structuurvisie in principe uitvoerbaar.
	Funderingen	Geen beperkingen.
	Grondwatersysteem en – kwaliteit	Geen beperkingen.
	Waterberging	Geen beperkingen.
Archeologie	Bodemarchief	<u>Aandachtspunt</u> : voor uitvoering van projecten (in ieder geval Kennemertunnel) zal op grond van de Wet op de archeologische monumentenzorg, de Erfgoedwet en de gemeentelijke beleidsnota archeologie archeologisch onderzoek uit moeten wijzen in of en in welke mate er daadwerkelijk sprake is van archeologische verwachting en daarmee mogelijke aantasting van bodemarchief. De gemeente is op grond van bepalingen in het bestemmingsplan bevoegd voorschriften te verbinden aan de realisatie van bouwplannen en de initiatiefnemer verplichten tot archeologisch onderzoek of het treffen van maatregelen om schade aan een vindplaats te voorkomen (bijvoorbeeld een archeologievriendelijk bouwplan). Hiermee is het beleid uit de Structuurvisie uitvoerbaar.

## 7.4 Doelbereik

Met uitzondering van 'klimaatbestendigheid' leveren alle beleidsuitspraken in beginsel een positieve bijdrage aan de hoofdkeuzes van het beleid. De mate waarin hoofdkeuzes bestaande en in de autonome ontwikkeling verwachte knelpunten oplost verschilt. Voor de hoofdkeuzes verblijfskwaliteit, recreatieve mogelijkheden en routes, ruimte voor voetganger en kwaliteit looproutes, fiets binnen de stad, auto te gast in centraal stedelijk gebied, versterken HOV-corridor, ketenmobiliteit, duurzame mobiliteit en bundelen op de Regioring geldt dat het beleid stadsbreed een positieve bijdrage levert aan het oplossen van de knelpunten die aanleiding waren voor het beleid in de Structuurvisie. Voor een aantal doelen geldt dat knelpunten beperkt kunnen worden opgelost. Dit zijn met name:

- De ruimte om te komen tot een robuuste structuur van stadsnatuur en voor een klimaatbestendige stad is beperkt, met name in de binnenstad en het centraal stedelijk gebied. Voor klimaatbestendigheid geldt dat het beleid weinig doet op plaatsen waar dat vanuit de problematiek het hardst nodig is. De in ontwikkeling zijnde Agenda Klimaatadaptatie moet leiden tot inzicht in de concrete risico's en tekorten op het vlak van hittestress en waterberging en daaruit voortvloeiend concrete maatregelen. Voor het voorliggende plan-MER zijn vanuit de agenda Klimaatadaptatie nog geen concrete resultaten beschikbaar die in de effectbeoordeling meegewogen kunnen worden
- De hoofdkeuze 'gezonde straatbomen' is al in eerder beleid 'bediend', als gevolg waarvan het extra beleidseffect op dit aspect in de Structuurvisie relatief beperkt is.

De 10 sleutelprojecten leveren allemaal een positieve bijdrage aan de hoofdkeuzes. Met betrekking tot de Oudeweg en de Woonboulevard Prins Bernhardlaan is de positieve bijdrage aan de hoofdkeuzes geringer dan bij de overige sleutelprojecten.

De verschillende hoofdkeuzes versterken elkaar grotendeels, maar kunnen op onderdelen met elkaar strijdig zijn. Deze strijdigheden doen zich in het algemeen op specifieke locaties voor. In het oog vallende strijdigheden zijn:

- Het afwaarderen van de parkeerring voor autoverkeer en een aantal straten in de binnenstad en het centraal stedelijk gebied en de verplaatsing van dit verkeer naar de Regioring leidt tot een overall-verbetering van de omgevingskwaliteit, maar op sommige plaatsen (met name ter hoogte van de tunnelmonden van de Kennemertunnel) zal de omgevingskwaliteit voor bewoners (geluid, lucht) afnemen. Daarmee staat de hoofdkeuze 'Verblijfskwaliteit' op enkele locaties op gespannen voet met de hoofdkeuze 'Bundelen op de Regioring'.
- In binnenstad en centraal stedelijk gebied is de fysieke 'vrije' ruimte beperkt. Vanuit de hoofdkeuzes 'Ruimte voor voetgangers' en 'Fiets binnen de stad' liggen er claims op die ruimte, maar dat geldt ook voor de hoofdkeuzes 'Ruimte voor stadsnatuur', 'Klimaatbestendigheid' en (in mindere mate) 'Gezonde straatbomen'. Overigens zijn er goede kansen om de hoofdkeuzes 'Ruimte voor stadsnatuur' en 'Klimaatbestendigheid' ruimtelijk te combineren.
- Concrete projecten in het kader van de hoofdkeuze 'Bundelen op de Regioring' (met name de Kennemertunnel) zullen met ruimtebeslag te maken krijgen dat ten koste kan gaan van groen in de stad. Hier kan strijdigheid optreden met de hoofdkeuze 'Ruimte voor stadsnatuur'. Er zijn goede kansen om verlies aan groen op de ene locatie te compenseren met winst aan groen op andere locaties.
- Realisering van een opstappunt voor riviercruise ondersteunt de hoofdkeuze 'Recreatieve mogelijkheden en routes', maar kan ter plaatse tot strijdigheid leiden met de hoofdkeuze 'Verblijfskwaliteit', bijvoorbeeld door aan- en afrijdende auto's en (taxi's).



## 7.5 Gevoeligheidsanalyses

### **Mogelijke effecten van autonome groei van wegverkeer**

In dit plan-MER is de autonome ontwikkeling gebaseerd op het hoogste groeiscenario voor welvaartsontwikkeling (GE). Er is daarmee uitgegaan van de hoogste te verwachten verkeersgroei. Het beleid en de infrastructuurmaatregelen die in de Structuurvisie zijn opgenomen verbeteren het functioneren van het wegennetwerk in Haarlem. Dit zou zelfs al het geval zijn als ze in 2014 zouden zijn gerealiseerd. Het zelfde geldt voor een situatie 2030 lage autonome en ook voor 2030 hoge autonome groei. Een lager groeiscenario qua verkeer leidt daarom niet tot andere conclusies ten aanzien van de verkeerseffecten van het beleid en maatregelen uit de Structuurvisie. Daarmee leidt het ook niet tot andere conclusies ten aanzien van de effecten die voortvloeien uit de verkeerseffecten (geluid, luchtkwaliteit, stikstofdepositie). Wel zullen absolute milieukwaliteitsniveaus bij een lagere autonome groei in beperkte mate lager zijn dan bij een hogere autonome groei. In die zin schetst dit plan-MER in beperkte mate een 'worst-case' beeld. Absolute milieukwaliteitsniveaus zijn vooral relevant vanuit het oogpunt van toetsing aan wettelijk kaders.

### **Mogelijke effecten van technologische ontwikkelingen in mobiliteit**

Vanwege technologische ontwikkelingen in mobiliteit lijkt een betere benutting van de bestaande infrastructuur mogelijk te zijn. Het moment waarop dat werkelijkheid wordt is onduidelijk. De keuzes ten aanzien van beleid en maatregelen in de Structuurvisie zijn al in de huidige situatie nodig en kunnen niet wachten op de resultaten van de technologische ontwikkelingen. Duidelijk is dat maatregelen uit de Structuurvisie de toekomstige technologische ontwikkelingen niet in de weg staan.

### **Mogelijke effecten van verrailing HOV-verbinding noord-zuid**

Een toekomstbeeld waarbij de HOV-verbinding verraild wordt, kan afhankelijk van wijze van inpassing en mogelijkheden voor mitigerende maatregelen tot negatieve scores voor geluidhinder en barrièrewerking leiden.

### **Velserverbinding**

Het ontbreken van de Velserverbinding kan leiden tot minder positieve effecten op bereikbaarheid (autoverkeer), geluid en luchtkwaliteit dan voorzien mét Velserverbinding. Qua stikstofdepositie kan het tot minder negatief effect leiden dan nu voorzien mét Velserverbinding.

## 7.6 Aanbevelingen

Vanuit de effectbeoordeling en beoordeling van het doelbereik wordt tot de volgende aanbevelingen gekomen:

1. Onderzoek in hoeverre er met een directe verbinding van de Westelijke Randweg met de N200 richting Bloemendaal een betere spreiding van verkeer richting de stranden mogelijk is in relatie tot de N201 richting Zandvoort. Bepaal op basis daarvan wat de concrete effecten van deze spreiding zijn op de stikstofdepositie in het Natura 2000 gebied Kennemerland-Zuid.
2. Neem in de Structuurvisie concrete randvoorwaarden op voor de uitwerking van beleidsvoornemens in concrete projecten, ter borging van de uitvoerbaarheid binnen vigerende wettelijke en beleidskaders, dan wel reductie van in dit plan-MER geconstateerde negatieve (neven)effecten. Het gaat concreet om:
  - a. Randvoorwaarde dat realisatie van beleidsonderdelen die vanwege relevante wijzigingen van verkeerstromen van de stad naar de westelijke randen van Haarlem leiden tot toename van stikstofdepositie op Kennemerland-Zuid, pas kans plaatsvinden als voor betreffende specifieke projecten (bijvoorbeeld de Kennemertunnel) in het kader van het PAS ontwikkelingsruimte beschikbaar is en toegekend. Hiermee wordt geborgd dat de

- Structuurvisie op grond van het PAS-programma (met de daarin opgenomen maatregelen) niet leidt tot aantasting van natuurlijke kenmerken ten gevolge van stikstofdepositie. Met aanvullende analyse kan nader geïdentificeerd worden welke onderdelen uit de Structuurvisie tot relevante stikstofdepositie op het Natura 2000 gebied Kennemerland-Zuid kunnen leiden en welke onderdelen niet of nauwelijks.
- b. Randvoorwaarde voor adequate ruimtelijke inpassing van de Kennemertunnel gericht op beperking van negatieve effecten met betrekking tot luchtkwaliteit, geluid, barrièrewerking, ecologisch waardevolle plekken binnen de stad en beschermde diersoorten.
  - c. In het kader van de Kennemertunnel onderzoek uitvoeren naar de opbouw van de bodem en ondergrond ter plaatse en aan de hand van een grondwatermodel veranderingen in het grondwaterstelsel in beeld brengen. Op basis van uitkomsten onderzoek mitigerende maatregelen nemen, waarmee potentieel negatieve effecten op het vlak van funderingen en het grondwatersysteem en -kwaliteit te voorkomen zijn.
3. Besteed bij vervolgbesluiten zorgvuldig aandacht aan de ruimtelijke inpassing, vormgeving en maatregelen van de Kennemertunnel.
  4. Zoek aan de hand van milieu-informatie uit dit plan-MER voor specifieke locaties (onder meer met betrekking tot de Kennemertunnel) waar verblijfskwaliteit en gezondheid verslechteren (met name op het vlak van luchtkwaliteit en geluidhinder) naar reducerende (bronmaatregelen) dan wel compenserende maatregelen (meer groen, water).
  5. Zorg met betrekking tot de Kennemertunnel voor een adequate (over-)compensatie van het verloren gegane groen, bijvoorbeeld in de vorm van een 'natuurinclusief' projectplan. De Structuurvisie geeft aanknopingspunten voor kansrijke locaties voor een dergelijke compensatie.
  6. Zoek naar mogelijkheden om verlies aan verblijfskwaliteit en hinder ten gevolge van de sloepenroute en het opstappunt voor de riviercruise te reduceren.
  7. Hanteer bij de uitwerking van het beleid van de Structuurvisie in concrete projecten een integrale afweging, waarbij op projectniveau expliciet afwegingen gemaakt kunnen worden tussen verschillende belangen.

## 8 Aanzet tot evaluatie

Voor de evaluatie van de effecten die in dit Plan-MER zijn gerapporteerd, wordt geadviseerd een monitorings- en evaluatieprogramma op te zetten. Daarmee kunnen de beleidsvoorstellen uit de Structuurvisie en de voorziene effecten worden geëvalueerd (bijvoorbeeld om de 3 jaar) en waar nodig tijdig worden bijgestuurd.

Monitoring kan gemeentebreed gedaan worden, maar ook meer in detail per sleutelproject. Relevante te monitoren indicatoren zijn:

- modal shift tussen verkeersmodaliteiten in de tijd;
- verschuiving van autoverkeer van binnenstad naar de Regioring;
- doorstroming van verkeer, met name op in dit Plan-MER aangegeven aandachtspunten;
- veranderingen in omgevingskwaliteit qua geluid en luchtkwaliteit, met name daar waar verslechtering wordt voorspeld;
- grondwatersituatie in plangebied Kennemertunnel;
- oppervlakte water en groen binnen gemeente in relatie tot – nader vast te stellen – behoefte bij verschillende klimaatscenario's;
- ecologische kwaliteit stadsnatuur.

Door veranderingen in omgevingskwaliteit door te vertalen naar gezondheidswinst en dat af te zetten tegen de investeringskosten van maatregelen uit de Structuurvisie, kan inzicht verkregen worden in de kosten en baten van de Structuurvisie.

De laatste jaren komt steeds meer open data beschikbaar. Door data van de gemeente te combineren met die van particulieren en bedrijven kan de informatiedichtheid vergroot worden. In de Structuurvisie is 'meten is weten en het belang van smart data' als nog te agenderen beleidstraject opgenomen. De gemeente heeft de ambitie om samen met de stad na te denken over welke indicatoren noodzakelijk en gewenst zijn om te meten en of daar de benodigde tijd, geld en capaciteit voor beschikbaar zijn. Het is de bedoeling dat de stad ook betrokken wordt bij het meten van data.

## 9 Literatuurlijst

CBS (2011), Luchtverontreiniging, emissies door mobiele bronnen 1990-2009.

CBS, PBL, Wageningen UR (2016), Emissies naar lucht door verkeer en vervoer, 2015 (indicator 0129, versie 28, 7 september 2016). [www.compendiumvoordeleefomgeving.nl](http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl). CBS, Den Haag; Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag/Bilthoven en Wageningen UR, Wageningen.

Gemeente Haarlem (2009a), Een waardevol bezit, Beleidsnota archeologie, 2009.

Gemeente Haarlem (2009b), Geef bomen de ruimte; Bomenbeleidsplan Haarlem 2009-2019.

Gemeente Haarlem (2011), Gezond beleid voor een gezonde leefstijl, Haarlemse nota gemeentelijk gezondheidsbeleid 2011-2014.

Gemeente Haarlem (2012), Nota Ruimtelijke Kwaliteit, juli 2012.

Gemeente Haarlem (2013a), Bodembeheer Haarlem, 1 juni 2013.

Gemeente Haarlem (2013b), Conceptnota Erfgoed en ruimte, juli 2013.

Gemeente Haarlem (2013c), Ecologisch beleid 2013-2030.

Gemeente Haarlem (2014a), Actieplan Omgevingslawaaï 2014, september 2014.

Gemeente Haarlem (2014b), Bodembeleidskader Haarlem, 3 maart 2014.

Gemeente Haarlem (2015), Duurzaamheidsprogramma Haarlem 2015-2019, juli 2015.

Gemeente Haarlem, PROquint, GrondRR (2016), Haarlem en het klimaat; Onderzoek klimaatbestendigheid Haarlem, september 2016.

Gemeente Haarlem, Hoogheemraadschap van Rijnland (2014), Integraal waterplan Haarlem; geactualiseerd in 2014.

GGD (2012), Gezondheidseffectscreening, Gezondheid in milieu en ruimtelijke plannen, Handboek voor een gezonde inrichting van de leefomgeving, juni 2012.

Landschap Noord-Holland (2016), Conceptrapport natuurinventarisatie Haarlem 2016.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) (2012) Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte; Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig, maart 2012.

MWH (2011), Bodemkwaliteitskaart Haarlem, 8 december 2011.

Provincie Noord-Holland (2010), Leidraad Landschap en cultuurhistorie; Ontwikkelen met ruimtelijke kwaliteit; juni 2010.

Provincie Noord-Holland (2015), Provinciale Milieu Verordening (PMV), 14 december 2015.

Provincie Noord-Holland (2016), Natuurbeheerplan 2017 Noord-Holland, 27 september 2017.

Provincie Noord-Holland (2017a), Ontwerp Natura 2000 beheerplan Kennemerland-Zuid 2016-2022, maart 2017.

Provincie Noord-Holland (2017b), Structuurvisie Noord-Holland 2040; Kwaliteit door veelzijdigheid; januari 2017.

Regio Zuid-Kennemerland, (2010), Zuid-Kennemerland bereikbaar door samenwerking, november 2010.

RIVM (2014), Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2013, RIVM-rapport 2014-0111.

RIVM (2016), Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland, Rapportage 2016, RIVM Rapport 2016-0068.

Royal HaskoningDHV (2016), 088 Kennemerland-Zuid PAS-Gebiedsanalyse, update AERIUS Monitor Monitor 2016c2.

Royal HaskoningDHV, Must (2016), Ontwikkelingsbeeld Mobiliteit 2050 Provincie Noord-Holland, 23 december 2016.

Wareco Ingenieurs (2013), Onderzoek grondwateroverlast regio Zuid-Kennemerland, 29-11-2013.

World Health Organization (WHO) (2006), Air Quality Guidelines, Global Update 2005.

## Stukken met betrekking tot Structuurvisie Openbare Ruimte Haarlem

Hoofdlijnennotitie Openbare Ruimte, Gemeente Haarlem, 10 juli 2012:

<https://gemeentebestuur.haarlem.nl/Vergaderingen/Besluitenlijst-BenW/2012/10-juli/10:00/Hoofdlijnennotitie-Structuurvisie-Openbare-Ruimte/2012263392-BW-Nota-Hoofdlijnennotitie-Structuurvisie-Openbare-Ruimte3.pdf>

Voorontwerp Structuurvisie Openbare Ruimte, Gemeente Haarlem, juli 2013:

<https://gemeentebestuur.haarlem.nl/Vergaderingen/Besluitenlijst-BenW/2013/02-juli/10:00/Voorontwerp-Structuurvisie-Openbare-Ruimte/2013243920-BW-Nota-Voorontwerp-Structuurvisie-Openbare-Ruimte.pdf>

Structuurvisie openbare ruimte, Afwegingskader duurzaam ontwikkelingsmodel, Gemeente Haarlem, december 2015:

<https://gemeentebestuur.haarlem.nl/bestuurlijke-stukken/2016245554-2-Opinionota-Structuurvisie-openbare-ruimte-duurzaam-ontwikkelingsmodel-Mobiliteit-en-Ruimte-Haarlem-2040.pdf>

Structuurvisie Openbare Ruimte; Duurzaam ontwikkelingsmodel Mobiliteit en Ruimte 2040, Gemeente Haarlem, mei 2016:

<https://gemeentebestuur.haarlem.nl/Vergaderingen/Besluitenlijst-BenW/2016/07-juni/10:00/Structuurvisie-openbare-ruimte-Duurzaam-ontwikkelingsmodel-Mobiliteit-en-Ruimte-Haarlem-2040/2016245554-3-Bijlage-1-Structuurvisie-Openbare-Ruimte-duurzaam-ontwikkelingsmodel-mobiliteit-en-ruimte-Haarlem-2040.pdf>

Structuurvisie openbare ruimte; Haarlem 2040: Groen en bereikbaar; Conceptontwerp; gemeente Haarlem, maart 2017:

<https://gemeentebestuur.haarlem.nl/Vergaderingen/Besluitenlijst-BenW/2017/07-maart/10:00/Conceptontwerp-Structuurvisie-openbare-ruimte-Haarlem-2040-Groen-en-Bereikbaar/2017081633-3-Bijlage-Haarlem-2040-Groen-en-bereikbaar.pdf>



## 10 Begrippen- en afkortingen lijst

### **Autonome ontwikkeling**

Ontwikkelingen (meestal op het gebied van de ruimtelijke ordening) die plaatsvinden op basis van ontwikkelingen waarover een besluit is genomen.

### **Bevoegd gezag**

Eén of meer overheidsinstanties die bevoegd zijn om over de activiteit van de initiatiefnemer het besluit te nemen.

### **Commissie voor de m.e.r.**

Een landelijke commissie van onafhankelijke milieudeskundigen; zij adviseren het bevoegd gezag over richtlijnen voor het milieueffectrapport en over de kwaliteit van de informatie in het milieueffectrapport.

### **Cumulatieve effecten**

Gezamenlijke effecten van verschillende vormen van verontreiniging en aantasting van het milieu door één of meer activiteiten, waarbij de gevolgen van elke vorm afzonderlijk niet ernstig hoeft te zijn, maar van de verschillende vormen tezamen wel.

### **DMR**

Afkorting voor het Duurzaam ontwikkelingsmodel Mobiliteit en Ruimte 2040; een onderzoeksnota opgesteld ten behoeve van de Structuurvisie om het totaalpakket van ruimtelijke en mobiliteitsmaatregelen te bepalen. De nota is mei 2016 door het college van B&W vastgesteld.

### **Initiatiefnemer**

Een natuurlijk persoon of een rechtspersoon (particulier, bedrijf, instelling of overheidsorgaan) die een bepaalde activiteit wil (doen) ondernemen en daarover een besluit vraagt.

### **Inspraak**

Mogelijkheid om informatie te verkrijgen en op basis daarvan een mening, wensen of bezwaren kenbaar te maken, bijvoorbeeld ten aanzien van een activiteit waarover door de overheid een besluit zal worden genomen.

### **m.e.r.-plicht**

De verplichting tot het opstellen van een milieueffectrapport (zie Milieueffectrapport) voor een bepaald besluit over een bepaalde activiteit, via de m.e.r.-procedure (zie Milieueffectrapportage).

### **Mitigeren**

Het verminderen van nadelige effecten (op het milieu) door het treffen van bepaalde maatregelen.

### **Milieueffectrapport (MER)**

Rapport waarin de resultaten worden neergelegd van het onderzoek naar de milieueffecten van een voorgenomen activiteit en van redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven daarvoor.

### **Milieueffectrapportage (m.e.r.)**

Procedure (voor ingrepen die grote gevolgen voor het milieu kunnen hebben) met wettelijk geregelde inspraak en advisering; bestaat uit het maken van een startnotitie, richtlijnen, het milieueffectrapport, het beoordelen en gebruiken van het milieueffectrapport in de besluitvorming en het achteraf evalueren van de werkelijke effecten.

**Notitie R&D/ NRD**

Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

**Referentiesituatie**

Beschrijving van de bestaande toestand en van de autonome ontwikkeling daarvan tot de planhorizon, na uitvoering van geaccepteerd beleid, als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd. De referentiesituatie, ook wel 'nulalternatief', dient als ijkpunt waarmee de gevolgen van de oplossingsrichtingen en maatregelenpakketten worden vergeleken.

**SOR**

Afkorting voor Structuurvisie Openbare Ruimte.

**Studiegebied**

Het gebied waarbinnen de gevolgen van oplossingen worden bekeken; de omvang van het studiegebied kan per aspect verschillen.

**Voorgenomen activiteit**

De ingreep die de initiatiefnemer wil doen en waarover een besluit wordt gevraagd; ook wel het voornemen genoemd.

**Wettelijke adviseur**

Overheidsinstantie die bij wettelijk voorschrift is aangewezen om het bevoegd gezag zijn oordeel en de gronden daarvoor te geven.

**Zoekgebied (voor oplossingen)**

Het gebied waarbinnen oplossingen voor de problematiek worden gezocht. Dit kan per (deel)probleem verschillen.